



1	Geschichtlicher Abriss der Arbeitswissenschaft	
1.1	Anfänge in der Entwicklung und Gestaltung menschlicher Arbeit	1
1.2	Wurzeln der Arbeitswissenschaft	2
1.2.1	Die technische Entwicklung durch Dampf und elektrischen Strom	2
1.2.2	Messung der Leistung und Verbesserung des Arbeitsablaufes	3
1.2.3	Verbesserung des Bewegungsablaufes	4
1.2.4	Arbeitsorganisatorische Gestaltung	4
1.2.5	Deutsche Verbände mit der Zielsetzung der Arbeitserleichterung .	5
1.3	Nutzung menschlicher Arbeitskraft	6

1.4	Erkenntnisse aus der geschichtlichen Entwicklung	7
1.4.1	Beachtung der sozialen Bedürfnisse	7
1.4.2	Beginn des Denkens in Systemen .	7
1.4.3	Beachtung menschlicher Grundbedürfnisse	7
1.4.4	Arbeitsmotivatoren	8
1.4.5	Leistung der Arbeitswissenschaft .	9
1.4.6	Elektronische Datenverarbeitung ..	10

2 Grundlagen einer Betriebs- und Arbeitslehre

2.1	Systeme	11
2.1.1	Systemarten	12
2.1.2	Das Arbeitssystem	12
2.1.2.1	Denkbild Arbeitssystem	13
2.1.2.2	Begriffe des Arbeitssystems (nach REFA)	14
2.1.2.3	Größe von Arbeitssystemen	18
2.1.2.4	Zuordnung von Arbeitssystemen ..	19

II

Müttererholungsheim „Sachsenhausen“

Ich bin Hauswirtschaftsleiterin im Müttererholungsheim „Sachsenhausen“. Wie mein Betrieb organisiert ist, kann in den folgenden Kapiteln nachgelesen werden.

- ④ Kap. 6.2.1.1
Aufgabengliederung S. 190
- ④ Kap. 6.2.2.1
Stellenbildung S. 195
- ④ Kap. 6.2.2.2
Funktionsverteilung S. 199
- ④ Kap. 6.2.2.4
Mehrliniensystem S. 204
- ④ Kap. 6.2.2.5
Stellenbeschreibung S. 208
- ④ Kap. 6.3.1.4
Fristenplan S. 229
- ④ Kap. 7.2.3
Brückenbeispiel Hauswirtschaftsleiterin S. 254

Kurheim „Willinghusen“

Seit drei Jahren bin ich hier im Kurheim „Willinghusen“ als Diätassistentin tätig.

Vor kurzem haben wir unser Frühstücksangebot neu gestaltet. Jetzt können alle Gäste an einem Buffett das Frühstück selbst zusammenstellen. Alle Speisen und Getränke sind mit Nährwertangaben versehen. So hoffen wir, eine Ernährungsumstellung für alle Gäste zu erreichen.

- ④ Kap. 4.2.2.2
Systemgrößen bei einer Arbeitsgestaltung S. 103
- ④ Kap. 4.2.2.4
Minimalforderungen bei einer Arbeitsgestaltung S. 104
- ④ Kap. 4.2.2.4
Kreativtechnik Morphologischer Kasten S. 108

Schulzentrum „Finten“

Ich bin Schülerin der Oberstufe der Hauswirtschaftlichen Fachschule im Schulzentrum „Finten“. Einige der Übungen, die wir im Unterricht durchführen, werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

- Kap. 3.2.3
Ablaufarten, bezogen auf den Menschen S. 62
- Kap. 3.4.4
Selbstaufschreiben S. 90
- Kap. 3.4.5
Vergleichen und Schätzen S. 91
- Kap. 8.3.3
Sicherheitsanalyse S. 270
- Kap. 2.1.3
Arbeitssystembeschreibung S. 20
- Kap. 4.3.2.2
Verrichtungsprinzip S. 137
- Kap. 5.3.2
Unterweisungsplan für geistig behinderte Jugendliche S. 180
- Kap. 5
Unterweisungsplan S. 166

Firma „Fuhlsbüttel“

Ich bin Vorarbeiterin in der Firma „Fuhlsbüttel“. Wir stellen Tiefkühlkost her.

Im Laufe der Jahre wurden im Betrieb eine Menge Veränderungen vorgenommen. Dazu gehört z. B. auch die Arbeitsstrukturierung.

- Kap. 2.5.4
Arbeitsmusik S. 43
- Kap. 2.5.5
Zeit und Übungseffekt S. 44
- Kap. 4.3.1.4
Arbeitswechsel S. 129

2.1.3	Arbeitssystembeschreibungen	20
2.1.4	Wechselbeziehungen zwischen Arbeit und menschlicher Leistungsfähigkeit	22
2.2	Betrachtung menschlicher Arbeit	22
2.2.1	Ziele der Ergonomie	22
2.2.2	Arten menschlicher Arbeit	24
2.3	Betrachtung menschlicher Arbeitsleistung	25
2.3.1	Leistungsangebot des Menschen	26
2.3.1.1	Maximale Leistungsfähigkeit	26
2.3.1.2	Momentane Leistungsbereitschaft	26
2.3.2	Leistungsabgabe und Leistungsangebot des Menschen	29
2.3.3	Beurteilungskriterien für eine menschengerechte Arbeit	30
2.4	Grenzen menschlicher Leistung	31
2.4.1	Arbeitsbelastung und Arbeitsbeanspruchung	31
2.4.2	Physiologische Leistungsfähigkeit	33
2.5	Beeinflussung menschlicher Leistungsfähigkeit	39
2.5.1	Ermüdung	39
2.5.2	Arbeitspausen	41
2.5.3	Farbgebung	42
2.5.4	Musik am Arbeitsplatz	43
2.5.5	Übung und Training	43
2.6	Arbeitsbedingungen im Arbeitssystem	45
2.6.1	Ergonomische, soziale und arbeitsorganisatorische Arbeitsbedingungen	45
2.6.2	Arbeitsverfahren	47
2.6.3	Arbeitsmethode	48
2.6.4	Arbeitsweise	48

3	Grundlagen und Methoden der Datenermittlung	
3.1	Grundlagen der Datenermittlung	49
3.1.1	Grundbegriffe	49
3.1.2	Bedeutung von Einflußgrößen und Bezugsmengen	51
3.1.3	Ziel und Zweck der Datenermittlung	52
3.1.4	Vorgehensweise bei der Datenermittlung (Übersicht)	54
3.2	Analyse des Arbeitsablaufes	56
3.2.1	Arbeitsablaufgliederung	56
3.2.2	Grundbegriffe	57
3.2.3	Ablaufarten, bezogen auf den Menschen	59
3.2.4	Ablaufarten, bezogen auf das Betriebsmittel	66
3.2.5	Ablaufarten, bezogen auf den Arbeitsgegenstand	69
3.3	Synthese des Arbeitsablaufes (Ermittlung von Vorgabezeiten)	74
3.3.1	Einführung	74
3.3.2	Ermittlung der Vorgabezeiten für den Menschen (Vorgehensweise)	75
3.3.3	Ermittlung der Vorgabezeiten für das Betriebsmittel (Vorgehensweise)	79
3.4	Methoden der Datenermittlung	82
3.4.1	Übersicht	82
3.4.2	Zeitaufnahme	82
3.4.2.1	Entstehung der Zeitaufnahmetechnik (nach REFA)	82
3.4.2.2	Grundprinzip der Zeitaufnahme	83
3.4.2.3	Meßpunkt	83
3.4.2.4	Leistungsgradbeurteilung – Normalleistung	83
3.4.2.5	Vorgehensweise	84
3.4.3	Vereinfachte Zeitaufnahmetechnik	89
3.4.4	Selbstaufschreiben	90
3.4.5	Vergleichen und Schätzen	91
3.4.6	Einsatz von Richtwerten (Kennzahlen)	92
3.4.7	Einsatz von Planzeiten	94

Tagungsstätte „Poppelsdorf“

Die Stelle als Hauswirtschaftsleiterin in der Tagungsstätte „Poppelsdorf“ habe ich erst kürzlich übernommen. Besonders die Organisation der Reinigung in Eigenregie hat mir viel Kopfzerbrechen verursacht.

● Kap. 3.4.2.5	
Zeitaufnahmetechnik	S. 84
● Kap. 3.4.6	
Einsatz von Richtwerten (Kennzahlen)	S. 92
● Kap. 4.3.1.4	
Arbeitsstrukturierung Gruppenarbeit	S. 131
● Kap. 6.2.2.4	
Teamarbeit	S. 204
● Kap. 6.3.1.1	
Personalbemessung	S. 213

Werkskantine „Reinbek“

Wir haben unsere Küche vollkommen umgebaut. Seitdem macht mir die Arbeit als Küchenleiterin in der Werkskantine „Reinbek“ noch mehr Spaß.

Es ist erstaunlich, welche Arbeitserleichterungen dieser Umbau uns allen gebracht hat.

○ Kap. 3.2.5	
Ablaufarten, bezogen auf den Arbeitsgegenstand	S. 71
● Kap. 7.2.2.1	
Arbeitsbeschreibung	S. 246
● Kap. 7.2.2.2	
Anforderungsanalyse	S. 249
● Kap. 7.2.2.3	
Quantifizieren der Anforderungsarten	S. 250
● Kap. 7.1.3	
Anwendung der Arbeitsbewertung ..	S. 258

Mensa „Osterholz“

Ich bin Küchenchef in der Mensa „Osterholz“. Wir geben in der Vorlesungszeit täglich bis zu 5000 Essen aus.

○ Kap. 4.3.2.2	
Fließfertigung	S. 140
○ Kap. 6.2.2.4	
Stab-Liniensystem	S. 205
○ Kap. 6.3.1.4	
Personaleinsatzplan, Balkendiagramm	S. 230
○ Kap. 6.3.2.2	
Überwachen	S. 234
○ Kap. 7.2.3	
Brückenbeispiel Küchenhilfe	S. 256

Krankenhaus „Pasing“

Seit 15 Jahren bin ich im Reinigungsdienst des Krankenhauses „Pasing“ beschäftigt. Wir sind ungefähr 80 Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen in der Abteilung Hauswirtschaft. Unser Haus hat 500 Betten.

○ Kap. 2.5.2	
Beanspruchungen und entsprechende Erholungsdauer	S. 42
○ Kap. 4.3.2.2	
Werkbankfertigung (Beispiel aus der Ausbildung)	S. 137
○ Kap. 6.2.2.3	
Bildung von Abteilungen	S. 200
○ Kap. 7.2.3	
Brückenbeispiel Reinigungshilfe	S. 255
○ Kap. 7.3.2	
Anwendung der Arbeitsbewertung	S. 259

4	Grundsätze und Methoden der Arbeitsgestaltung		5	Arbeitsunterweisung und ihre Methodik	
4.1	Wesen menschengerechter Arbeitsgestaltung	96	5.1	Lernen und Lehren	148
4.1.1	Bedeutung der Arbeitsgestaltung ..	96	5.1.1	Anpassung des Menschen an die Arbeit	148
4.1.2	Ziele der Arbeitsgestaltung	97	5.1.2	Kurzzeitgedächtnis – Langzeitgedächtnis	149
4.1.3	Anforderungen an Arbeitsgestalter ..	98	5.1.3	Lernformen und Lernmotivation ...	150
4.1.4	Vorgehensweise bei der Arbeitsgestaltung	99	5.1.4	Lernen ist Verhaltensänderung	153
4.1.4.1	Untersuchende Vorgehensweise ..	99			
4.1.4.2	Gestaltende Vorgehensweise	99	5.2	Arbeitsunterweisung nach der 4-Stufen-Methode	154
4.2	6-Stufen-Methode der Arbeitsgestaltung (nach REFA)	100	5.2.1	Betriebliche Lehrmethoden	154
4.2.1	Bedeutung der 6-Stufen-Methode ..	101	5.2.2	Bedeutung der Arbeitsunterweisung ..	155
4.2.2	Vorgehensweise	101	5.2.3	Personenkreis für Arbeitsunterweisungen	155
4.2.2.1	1. Stufe: Ziele setzen	101	5.2.4	Ziele der Arbeitsunterweisung	156
4.2.2.2	2. Stufe: Aufgabe abgrenzen	103	5.2.5	Anwendungsmöglichkeiten für Arbeitsunterweisungen	156
4.2.2.3	Ist-Zustandsanalyse	105	5.2.6	Durchführung der Arbeitsunterweisung	157
4.2.2.4	3. Stufe: Ideale Lösungen suchen ..	106	5.2.6.1	Partner beim Lernprozeß	157
4.2.2.5	4. Stufe: Daten sammeln und praktikable Lösungen entwickeln ..	109	5.2.6.2	Vorbereitungsschritte zur 4-Stufen-Methode	158
4.2.2.6	5. Stufe: Optimale Lösung auswählen	110	5.2.6.3	Praktische Durchführung der 4-Stufen-Methode (nach REFA) ...	172
4.2.2.7	6. Stufe: Lösung einführen	110	5.2.6.4	Nachbereitungsschritte zur 4-Stufen-Methode	176
4.2.2.8	Beispiel einer Schwachstellengestaltung	110	5.2.6.5	Zusammenfassung der pädagogischen Grundsätze	176
4.2.3	Anwendung der 6-Stufen-Methode (Beispiel)	111	5.3	Besonderheiten in der Arbeitsunterweisung	178
4.3	Schwerpunkte der Arbeitsgestaltung	118	5.3.1	Unterweisung ausländischer Arbeitnehmer	178
4.3.1	Arbeitsplatzgestaltung	118	5.3.2	Unterweisung Behinderter	178
4.3.1.1	Arbeitsplatztypen	118			
4.3.1.2	Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung	119	6	Gestaltung der Betriebsorganisation	
4.3.1.3	Bewegungsablaufgestaltung	122	6.1	Begriffsbestimmungen	181
4.3.1.4	Organisatorische Arbeitsplatzgestaltung (Arbeitsstrukturierung) ..	128	6.1.1	Das System Betrieb	181
4.3.2	Arbeitsablaufgestaltung zwischen mehreren Arbeitsplätzen	133	6.1.2	Zielsetzung der Betriebe	182
4.3.2.1	Arbeitsteilung	134	6.1.2.1	Bedarfswirtschaft	183
4.3.2.2	Ablaufprinzipien (Arbeitsplatzanordnungen)	136	6.1.2.2	Erwerbswirtschaft	183
4.3.2.3	Materialflußgestaltung	141			
4.3.2.4	Wegestudie (Fadenstudie)	146			

Hauswirtschaftliche Berufsfach- und Fachschule „Deutz“

Ich bin Lehrerin in den 11. und 12. Klassen. Bei den Studierenden habe ich die betriebsorganisatorischen Übungen übernommen. Hierfür suche ich immer neue Themen, damit die theoretischen Kenntnisse sofort in der Praxis angewendet werden können. In diesem Jahr wollen wir die Wäscheversorgung in unserer Schule neu gestalten.

- ⊗ Kap. 4.2.3 **Beispiel einer 6-Stufen-Methode** S. 111
- ⊗ Kap. 4.3.2.1 **Arbeitsteilung** S. 134
- ⊗ Kap. 4.3.2.2 **Fließreihenfertigung** S. 139
- ⊗ Kap. 4.3.2.3 **Materialflußgestaltung anhand eines Raumplanes** S. 142
- ⊗ Kap. 4.3.2.4 **Wegestudie** S. 146

Kindertagesstätte „Käfertal“

Ich bin ausgebildete Wirtschafterin und möchte wegen meiner Familie zur Zeit nur halbtags arbeiten. Die Stelle in der Kindertagesstätte „Käfertal“ ist deshalb für mich ideal. Welche Arbeiten in unserer Verteilküche anfallen, ist aus den folgenden Beispielen zu ersehen.

- Kap. 3.2.1 **Arbeitsablaufgliederung** S. 56
- Kap. 3.4.7 **Einsatz von Planzeiten** S. 94
- Kap. 6.3.1.1 **Personalbemessung** S. 214
- Kap. 6.3.1.4 **Arbeitsablaufplanung: Zeitband** S. 226

Altenheim „Wilmerdorf“

Nach meiner Ausbildung zur Hauswirtschafterin im Altenheim „Wilmerdorf“ habe ich dort eine Anstellung gefunden. Wie wir unsere Arbeit z.B. in der Wäscherei bewältigen, wird ausführlich beschrieben.

- Kap. 3.2.4 **Abiaufarten, bezogen auf das Betriebsmittel** S. 68
- Kap. 3.3.2 **Berechnung der Auftragszeit für das Mangeln von 90 kg Bettwäsche** S. 78
- Kap. 3.3.2 **Berechnung der Belegungszeit für Waschvollautomat, Trockner, Heißmangel** S. 81
- Kap. 6.1.5 **Zielsysteme der Betriebe** S. 187
- Kap. 6.3.1.1 **Dienstplanung** S. 215
- Kap. 6.3.1.3 **Betriebsmittelbelegungsplan** S. 224
- **Betriebsmittelplanung** S. 218

Hotel „Fürstenried“

Als Auszubildender im 3. Lehrjahr möchte auch ich meinen Betrieb, das Hotel „Fürstenried“, vorstellen.

- Kap. 3 **Belastungsanalyse (Berechnen der Energieumsatzwerte mit Tabellen)** .. S. 38
- Kap. 6.1.1 **Merkmale eines Betriebes** S. 182
- Kap. 6.2.2.4 **Einliniensystem** S. 203

6.1.3	Hauswirtschaftliche Dienstleistungen	184
6.1.4	Vergleich: Privathaushalt, Großhaushalt, hauswirtschaftlicher Erwerbsbetrieb	184
6.1.4.1	Privathaushalte	184
6.1.4.2	Großhaushalte	185
6.1.4.3	Hauswirtschaftliche Erwerbsbetriebe	186
6.1.5	Zielsysteme der Betriebe	187
6.1.6	Betriebsorganisation	187
6.2	Aufbauorganisation	188
6.2.1	Aufgabenanalyse	190
6.2.1.1	Aufgabengliederung	190
6.2.1.2	Gliederungsmerkmale	192
6.2.2	Aufgabensynthese	195
6.2.2.1	Stellenbildung	195
6.2.2.2	Funktionsverteilung	198
6.2.2.3	Bildung von Abteilungen (Aufbau eines Betriebes)	200
6.2.2.4	Bildung einer Betriebshierarchie ..	202
6.2.2.5	Stellenbeschreibung	207
6.3	Ablauforganisation	210
6.3.1	Planungsphase	212
6.3.1.1	Personalplanung	212
6.3.1.2	Materialplanung (Beschaffungswesen)	215
6.3.1.3	Betriebsmittelplanung	218
6.3.1.4	Arbeitsablaufplanung (aus zeitlicher Sicht)	218
6.3.2	Steuerungsphase	230
6.3.2.1	Veranlassen	231
6.3.2.2	Überwachen	234
6.3.2.3	Sichern	235

7 Bewertung menschlicher Arbeit

7.1	Anforderungen der Arbeit	236
7.1.1	Anforderungen als Beurteilungskriterien	236
7.1.2	Verwendungsmöglichkeiten der Anforderungsermittlung	237

7.1.3	Vorgehensweise	237
7.1.4	Systematisierung der Anforderungsarten nach dem Genfer Schema ..	239
7.2	Verfahren der Arbeitsbewertung	240
7.2.1	Summarische Arbeitsbewertung ...	240
7.2.2	Analytische Arbeitsbewertung (nach REFA)	241
7.2.2.1	Arbeitsbeschreibung (Stufe 1)	244
7.2.2.2	Anforderungsanalyse (Stufe 2) ...	247
7.2.2.3	Quantifizieren der Anforderungen (Stufe 3)	250
7.3	Anwendung der Arbeitsbewertung	258
7.3.1	Arbeitsgestaltung	258
7.3.2	Personalorganisation	259
7.3.3	Entlohnung	260

8 Arbeitshygiene und Arbeitssicherheit

8.1	Aufgaben der Arbeitsmedizin zum Schutz des Menschen	262
8.2	Arbeitshygiene	263
8.2.1	Bedeutung der Arbeitshygiene	263
8.2.2	Schäden durch mangelhafte Schutzmaßnahmen	263
8.2.3	Maßnahmen der Arbeitshygiene ...	264
8.3	Arbeitssicherheit	265
8.3.1	Unfallursachen	265
8.3.2	Unfallarten	265
8.3.3	Maßnahmen zur Unfallverhütung ..	268
8.4	Gesetzliche Vorschriften zum Arbeitsschutz	271
8.4.1	Organe des Arbeitsschutzes	271
8.4.2	Gesetze und Verordnungen (Beispiele)	271
	Literaturverzeichnis	272
	Quellennachweis	274
	Sachwortverzeichnis	275