

Ablauforganisation

Hans-Ulrich Küpper

58 Abbildungen

TECHNISCHE HOCHSCHULE DARMSTADT	
Fachbereich 1	
<u>Gesamtbibliothek</u>	
<u>Betriebswirtschaftslehre</u>	
Inventar-Nr. :	33.285
Abstell-Nr. :	A 15/7-18
Sachgebiete:	1.3.4
	4.1.3
	4.3.1

Gustav Fischer Verlag · Stuttgart · New York

Inhalt

1. Grundlegende Merkmale der Ablauforganisation	1
1.1. Gegenstand der Ablauforganisation	1
1.2. Phasen der Ablauforganisation	4
1.2.1. Problemanalyse und Zielformulierung	4
1.2.2. Datenermittlung und Datenprognose	6
1.2.3. Alternativensuche und Entscheidung	7
1.2.4. Durchführung und Kontrolle	8
1.3. Stellung der Ablauforganisation in der Unternehmung	9
1.3.1. Stellung der Ablauforganisation zur Aufbauorganisation der Unternehmung	9
1.3.2. Stellung der Ablauforganisation zur Planung der Unternehmung	11
2. Probleme und Ziele der Ablauforganisation	13
2.1. Grundbegriffe der Ablauforganisation	13
2.1.1. Arbeit und Arbeitsträger	13
2.1.2. Arbeitsanalyse	14
2.1.3. Arbeitssynthese, Arbeitsgang und Stückprozeß	17
2.2. Problembereiche der Ablauforganisation	18
2.2.1. Ablauforganisation physischer Prozesse	18
2.2.1.1. Probleme der Arbeitsverteilung	19
2.2.1.2. Gruppierungsprobleme	20
2.2.1.3. Reihenfolgeprobleme	21
2.2.1.4. Probleme der Leistungsabstimmung	25
2.2.1.5. Transportprobleme	27
2.2.2. Ablauforganisation von Informationsprozessen	28
2.2.2.1. Problematik der Erfassung von Informationsprozessen	28
2.2.2.2. Einzelprobleme der Ablauforganisation von Informationsprozessen	30
2.3. Ziele der Ablauforganisation	32
2.3.1. Anforderungen an Ziele der Ablauforganisation	32
2.3.2. Gliederung und Formen ablauforganisatorischer Ziele	33
2.3.2.1. Auftragsorientierte Ziele der Ablauforganisation	36

2.3.2.2.	Arbeitsträgerorientierte Ziele der Ablauforganisation	39
2.3.3.	Zielbeziehungsarten als Grundlage für die Formulierung eines Zielsystems	42
3.	Instrumente zur Bestimmung, Darstellung und Überwachung ablauforganisatorischer Daten und Prozesse	45
3.1.	Instrumente zur Ermittlung und Prognose von Daten der Ablauforganisation	45
3.1.1.	Überblick über die wichtigsten Informationsarten und Informationsinstrumente der Ablauforganisation	45
3.1.2.	Verfahren der Zeitaufnahme nach REFA	47
3.1.2.1.	Gliederung der Arbeitsabläufe und der Arbeitszeiten	49
3.1.2.2.	Bestimmung der Vorgabezeiten	53
3.1.3.	Systeme vorbestimmter Zeiten	56
3.2.	Instrumente zur Beschreibung, Prognose und Überwachung von Prozeßabläufen	60
3.2.1.	Ablaufkarten	60
3.2.2.	Reihenfolgematrizen und Reihenfolgegraphen	64
3.2.3.	Balken- oder Gantt-Diagramme	67
3.2.4.	Blockdiagramme	70
3.2.5.	Hinweise auf weitere Instrumente zur Abbildung von Prozeßabläufen	74
4.	Grundzüge einer Theorie der Ablauforganisation	77
4.1.	Gegenstand und Struktur einer Theorie der Ablauforganisation	77
4.2.	Einflußgrößen der Ablauforganisation	80
4.2.1.	Einflußgrößen der Ablauforganisation physischer Prozesse	80
4.2.1.1.	Interne Einflußgrößen der Ablauforganisation physischer Prozesse	80
4.2.1.1.1.	Struktur des Produktionsprogramms und der Stückprozesse	80
4.2.1.1.2.	Struktur der Arbeitsträger	85
4.2.1.1.3.	Struktur des Planungs- und des Informationssystems	89
4.2.1.2.	Externe Einflußgrößen der Ablauforganisation physischer Prozesse	91

4.2.1.2.1.	Rechtliche und soziale Normen	92
4.2.1.2.2.	Technologisches Wissen und Verhalten der Marktpartner	92
4.2.2.	Einflußgrößen der Ablauforganisation von Informationsprozessen	93
4.2.2.1.	Interne Einflußgrößen der Ablauforganisation von Informationsprozessen	95
4.2.2.1.1.	Art der Informationsaufgaben	95
4.2.2.1.2.	Individuelle Merkmale und Gruppenmerkmale der Arbeitsträger	96
4.2.2.1.3.	Strukturmerkmale der Aufbauorganisation . .	97
4.2.2.1.4.	Struktur des Informationssystems	98
4.2.2.2.	Rechtliche und soziale Normen sowie verfügbare Wissen als externe Einflußgrößen der Ablauforganisation von Informationsprozessen	99
4.3.	Hypothesen über ablauforganisatorische Beziehungen	100
4.3.1.	Hypothesen über ablauforganisatorische Beziehungen bei physischen Prozessen	100
4.3.1.1.	Produktions- und kostentheoretische Grundlagen ablauforganisatorischer Hypothesen . .	100
4.3.1.2.	Hypothesen über Beziehungen zwischen Zielen der Ablauforganisation bei alternativen Auftragsfolgen	102
4.3.1.3.	Hypothesen über Auswirkungen von Prioritätsregeln auf ablauforganisatorische Ziele	104
4.3.1.4.	Hypothesen über Wirkungen des Strukturierungsgrades der Ablauforganisation	105
4.3.2.	Hypothesen über ablauforganisatorische Beziehungen bei Informationsprozessen . . .	107
4.4.	Quantitative theoretische Aussagensysteme der Ablauforganisation physischer Prozesse . . .	112
4.4.1.	Formen der Abbildung ablauforganisatorischer Hypothesen physischer Prozesse	114
4.4.1.1.	Charakteristische Merkmale von Produktionszeitenmodellen	114
4.4.1.2.	Charakteristische Merkmale von Produktionsmengenmodellen	116
4.4.2.	Darstellung von Produktionszeitenmodellen .	119
4.4.2.1.	Kennzeichnung eines ganzzahligen Reihenfolgemodells	119

4.4.2.2.	Abhängigkeit der Warte- und Leerzeiten von den Auftragsfolgen, Fertigungs- und Rüstzeiten	121
4.4.2.3.	Erweiterungsmöglichkeiten von Produktionszeitenmodellen	125
4.4.3.	Darstellung von Produktionsmengenmodellen	126
4.4.3.1.	Kennzeichnung eines Modells der einstufigen Mehrproduktfertigung mit vorgegebenen Intervall dauern	126
4.4.3.2.	Kennzeichnung eines umfassenden Produktionsmengenmodells mit variablen Intervall dauern	130
4.4.4.	Grundstruktur eines kombinierten Ansatzes mit vorgegebenen Belegintervallen	137

5.	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Ablauforganisation	150
5.1.	Bedeutung und Formen betriebswirtschaftlicher Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Ablauforganisation	150
5.2.	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Losgrößenplanung	152
5.2.1.	Losgrößenmodell der einstufigen Einproduktfertigung	152
5.2.2.	Losgrößenmodell der einstufigen Mehrproduktfertigung mit strengen Produktionszyklen	157
5.2.3.	Übersicht über weitere Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Losgrößenplanung	161
5.3.	Entscheidungsmodelle sowie Lösungsverfahren der Arbeitsverteilung und Leistungsabstimmung	163
5.3.1.	Entscheidungsmodell und Lösungsverfahren zur isolierten Planung der Arbeitsverteilung	163
5.3.2.	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Fließbandabstimmung	166
5.3.2.1.	Heuristisches Verfahren der Fließbandabstimmung bei zeitorientierter Zielsetzung	166
5.3.2.2.	Heuristisches Verfahren der Fließbandabstimmung bei kostenorientierter Zielsetzung	170
5.3.3.	Übersicht über weitere Entscheidungsmodelle sowie Lösungsverfahren der Arbeitsverteilung und Leistungsabstimmung	175

5.4.	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der zeitlichen Reihenfolgeplanung	176
5.4.1.	Kennzeichnung und Erzeugung bestimmter Teilmengen von Ablaufplänen als Vorstufe zur Ermittlung optimaler Pläne	177
5.4.2.	Grafisches Optimierungsverfahren der zeit- lichen Reihenfolgeplanung	182
5.4.3.	Numerisches Branch-and-Bound-Verfahren der zeitlichen Reihenfolgeplanung	189
5.4.4.	Prioritätsregeln der Reihenfolgeplanung . . .	197
5.4.5.	Übersicht über weitere Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der zeitlichen Reihen- folgeplanung	202
5.5.	Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Transportplanung	202
5.5.1.	Heuristische Verfahren zur Lösung des Rundreiseproblems	204
5.5.2.	Übersicht über weitere Entscheidungsmodelle und Lösungsverfahren der Transportplanung	207
5.6.	Entscheidungsmodelle der interdependenten Losgrößen-, Reihenfolge- und Programm- planung	209
6.	Ausblick auf den Einsatz der Elektronischen Datenverarbei- tung in der Ablauforganisation	213
	Literaturverzeichnis	217
	Verzeichnis der wichtigsten verwendeten Symbole	232
	Sachregister	234