

Systemorientierte Betriebsorganisation

Ein praxisnahes Lehrbuch
zur Gestaltung betrieblicher Systeme

von

Dr. Peter Lochstampfer

Professor an der Fachhochschule München

Verlag Franz Vahlen München

Inhaltsverzeichnis

1 Ansatzpunkte organisatorischer Maßnahmen bei der Gestaltung betrieblicher Systeme

1.1 Zum Begriff der Betriebsorganisation	1
1.2 Betriebliche Aufgaben und organisatorische Regelungen	2
1.2.1 Die Aufgabe als Problem der Zustandsveränderung von Objekten	3
1.2.2 Aufgabenanalyse	4
1.2.2.1 Ablaufschema der Aufgabenanalyse	4
1.2.2.2 Detaillierungsgrad der Aufgabenanalyse	5
1.2.2.3 Vorgehensweise bei der Aufgabenanalyse	7
1.2.3 Kategorien organisatorischer Regelungen	9
1.3 Organisation und Systemtheorie	8
1.3.1 Der Betrieb als System	9
1.3.1.1 Der generelle Systembegriff	9
1.3.1.2 Differenzierung von Systemen nach ihrem Realitätsbezug	10
1.3.1.2.1 Logische Systeme	10
1.3.1.2.2 Materielle Systeme	10
1.3.1.3 Weitere betriebsrelevante Systemkategorien	11
1.3.1.3.1 Unterscheidungsmerkmal „Komplexität“	11
1.3.1.3.2 Unterscheidungsmerkmal „Art der Umweltbeziehungen“	12
1.3.1.3.3 Unterscheidungsmerkmal „Zielorientierung“	12
1.3.2 Aufgaben und Ziele der Betriebsorganisation in systemtheoretischer Sicht	12
1.3.2.1 Systemtheoretische Interpretation der Funktionen organisatorischer Regelungen	13
1.3.2.2 Der Ordnungsgrad von Systemen	14
1.3.2.3 Der Organisationsgrad zur Bewertung der Anpassungsfähigkeit von Systemen	15
1.3.2.3.1 Die Varietät der Zielvariablen	15
1.3.2.3.2 Maßnahmen zur Minimierung der Varietät der Zielvariablen	16
1.3.2.3.3 Die Formel des Organisationsgrads	17
1.3.2.4 Ziele organisatorischer Regelungen in systemtheoretischer Sicht	17

2 Bestandteile und Grundfunktionen des logischen Systems betrieblicher Prozesse

2.1 Das Basissystem des Betriebs	20
2.2 Das Anpassungssystem zur Adaption des Basissystems an geänderte Betriebs- und Umweltbedingungen	21
2.2.1 Informationen als Objekte im Anpassungssystem	22
2.2.1.1 Der Begriff „Information“	22
2.2.1.2 Der Informationsgehalt einer Nachricht	22
2.2.1.3 Informationskategorien	27

VIII Inhaltsverzeichnis

2.2.2 Grundfunktionen des Anpassungssystems	28
2.2.2.1 Anpassung durch Steuerung und Rückkoppelung	28
2.2.2.1.1 Steuerung	28
2.2.2.1.2 Rückkoppelung	29
2.2.2.1.3 Rückkoppelungssystem mit Steuerung	31
2.2.2.2 Diskontinuierliche Anpassung	32
2.2.2.3 Anpassung durch Zielmodifikation	32
2.2.2.4 Modelle zur Erprobung alternativer Anpassungsmaßnahmen	35
2.2.2.5 Antizipierte Adaption	37
2.3 Die Integration von Anpassungs- und Basissystem	38
2.4 Die Rolle der Organisation bei der Gestaltung betrieblicher Prozesse	39
3 Prozeßorganisation: Regelungen zur Gestaltung des logischen Systems betrieblicher Prozesse	
3.1 Ansatzpunkte für die Organisation des Basissystems	40
3.2 Die Organisation des Anpassungssystems	41
3.2.1 Aufgaben des Anpassungssystems	42
3.2.1.1 Planung und Entscheidung	42
3.2.1.1.1 Abbildungsaufgaben	42
3.2.1.1.2 Aufgaben der Modellauswertung	47
3.2.1.2 Durchführung und Kontrolle	51
3.2.1.3 Empirisch fundierte Aufgabensammlungen	51
3.2.1.3.1 Das Modell von Köster und Hetzel	54
3.2.1.3.2 Das Kölner Integrationsmodell	57
3.2.2 Methoden zur Lösung von Anpassungsaufgaben	58
3.2.2.1 Betriebswirtschaftliche Methoden	60
3.2.2.2 Mathematisch-statistische Methoden	61
3.2.2.2.1 Mittelwert und Streuung	61
3.2.2.2.2 Indexpzahlen	62
3.2.2.2.3 Stichproben	62
3.2.2.2.4 Regressionsanalyse	63
3.2.2.2.5 Korrelationskoeffizient	64
3.2.2.2.6 Exponentielle Glättung	65
3.2.2.2.7 Lineare Gleichungssysteme	65
3.2.2.2.8 Differentialrechnung	68
3.2.2.2.9 Lagrangesche Multiplikatoren	69
3.2.2.2.10 Mathematische Planungsrechnung	70
3.2.2.2.11 Warteschlangentheorie	74
3.2.2.2.12 Simulation	75
3.2.2.2.13 Graphen	76
3.2.2.2.14 Entscheidungsbaumverfahren	77
3.2.2.2.15 Heuristische Verfahren	78
3.2.2.2.16 Spieltheorie	79
3.2.3. Aktionsträger im Anpassungsprozeß	80
3.2.3.1 Der Mensch als Träger von Aktionen bei der Lösung informati- oneller Aufgaben	80
3.2.3.2 Maschinelle Aktionsträger	83
3.2.3.2.1 Computersysteme	83
3.2.3.2.1.1 Eingabe	83
3.2.3.2.1.2 Speicherung	84
3.2.3.2.1.3 Ausgabe	85
3.2.3.2.1.4 Datenübertragung	85

3.2.3.2.1.5 Software	85
3.2.3.2.1.6 Besondere Systemeigenschaften	86
3.2.3.2.1.7 Zukünftige Entwicklungen	87
3.2.3.3 Weitere maschinelle Aktionsträger für die Informationsverarbeitung	89
3.2.3.4 Zusammenfassender Vergleich	89
3.3 <i>Prozeßregelungen</i>	91
3.3.1 Vorgehensweise bei der Entwicklung von Prozeßregelungen	92
3.3.1.1 Beurteilung der Programmierbarkeit von Aufgabenlösungen	93
3.3.1.2 Prüfung der Wirtschaftlichkeit maschineller Lösungen	93
3.3.1.2.1 Zahl der Objekte pro Lösungsvorgang	94
3.3.1.2.2 Zahl der Lösungsvorgänge pro Zeiteinheit	94
3.3.1.2.3 Dringlichkeit der Aufgabenlösung	95
3.3.1.2.4 Genauigkeit der Aufgabenlösung	95
3.3.1.2.5 Komplexität der Aufgabenlösung	95
3.3.1.2.6 Intensität der Beziehungen zu anderen Aufgaben	96
3.3.1.3 Zuordnung der Lösungsmethoden	96
3.3.1.4 Festlegung der Aufgabenfolge	96
3.3.1.5 Kapazitätsschätzung und Rhythmenabstimmung	96
3.3.2 Zum Inhalt von Prozeßregelungen	97
3.3.3 Prozeßregelungen im Modell von Köster und Hetzel	98
4 Strukturorganisation: Regelungen zum Aufbau des materiellen Systems „Betrieb“	
4.1 <i>Probleme und Prinzipien der Gliederung betrieblicher Prozesse</i>	101
4.1.1 Mengen- und Artteilung	101
4.1.2 Schnittstellenprobleme	102
4.1.3 Strukturierungsprinzipien	103
4.1.3.1 Strukturierung nach dem Prinzip der minimalen Außenbeziehungen	103
4.1.3.2 Strukturierung nach dem Prinzip der optimalen Kapazitätsauslastung	104
4.1.3.2.1 Leistungsabstimmung	104
4.1.3.2.2 Minimierung organisatorischer Lager	105
4.2 <i>Alternativen der Prozeßstrukturierung</i>	106
4.2.1 Beurteilungsmaßstäbe für Strukturierungsalternativen	107
4.2.2 Möglichkeiten zur Definition von Elementen des materiellen Systems	108
4.2.2.1 Gliederung nach Phasen	108
4.2.2.2 Gliederung des logischen Systems nach den Kriterien „Verrichtung“ und „Objekt“	112
4.2.2.3 Zusammenfassung von Aufgaben nach den Kriterien „Zeit“, „Raum“ und „Aktionsträger“	113
4.2.3 Alternativen der Subsystemgliederung	114
4.2.3.1 Instanzenaufbau	115
4.2.3.1.1 Einliniensystem	115
4.2.3.1.2 Mehrliniensystem	117
4.2.3.1.3 Stäbe	120
4.2.3.2 Möglichkeiten der horizontalen Subsystemgliederung	122
4.2.3.2.1 Verrichtungsgliederung	122
4.2.3.2.2 Objektgliederung	126
4.2.3.2.3 Regionalgliederung	128
4.2.3.2.4 Temporäre Strukturierung	129

X Inhaltsverzeichnis

4.2.4 Grundstrukturen materieller betrieblicher Systeme	132
4.2.4.1 Einflußfaktoren auf die Wahl der Grundstruktur	133
4.2.4.2 Grundstrukturen der Praxis	134
4.2.4.2.1 Überblick	134
4.2.4.2.2 Matrixorganisation	136
4.2.4.2.3 Divisionalisierte Organisation	138
5 Koordinierungsregelungen	
5.1 Entscheidungsprozesse im Betrieb	144
5.1.1 Wohl strukturierte Probleme	144
5.1.2 Schlecht strukturierte Probleme	146
5.2 Möglichkeiten zur Verbesserung der Entscheidungen bei schlecht strukturierten Problemen	149
5.2.1 Entscheidungscentralisation	149
5.2.2 Stellenbeschreibungen	151
5.2.2.1 Inhalt der Stellenbeschreibungen	151
5.2.2.2 Die Problematik der Zielvorgabe	153
5.2.2.2.1 Orientierung am Primärziel	154
5.2.2.2.1.1 Steuerung des Austausches durch Marktpreise	154
5.2.2.2.1.2 Verrechnung zu Betriebswerten	155
5.2.2.2.2 Sekundärziele	158
5.3 Koordinierung durch Motivation	160
5.3.1 Bedürfnisstruktur und Motivation	161
5.3.2 Führungsstil	161
5.3.2.1 Autokratischer bzw. kooperativer Führungsstil	161
5.3.2.2 Aufgaben- bzw. personenorientierter Führungsstil	162
5.3.2.3 Führungsstil und Aufgabenkategorie	163
6 Zur Vorgehensweise bei der Aufstellung organisatorischer Regelungen	
6.1 Ablauf organisatorischer Tätigkeiten im Betrieb	165
6.2 Methoden zur Lösung von Aufgaben der Betriebsorganisation	168
6.2.1 Methoden der Istaufnahme	168
6.2.2 Methoden zur Darstellung betrieblicher Prozesse	170
6.2.2.1 Arbeitsablaufdiagramme	170
6.2.2.2 Datenflußdiagramme	172
6.2.2.3 Aufgabenpläne	172
6.2.2.4 Prozeßpläne	176
6.2.3 Methoden zur Wiedergabe von Struktur- und Koordinierungsregelungen	176
6.2.3.1 Funktionendiagramme	176
6.2.3.2 Organigramme	179
6.2.3.3 Stellenbeschreibungen	181
6.2.3.4 Führungsanweisungen	181
Anmerkungen	182
Literaturverzeichnis	198
Namens- und Sachregister	206