

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	XV
Tabellenverzeichnis	XIX
Abkürzungsverzeichnis	XXIII
Symbolverzeichnis	XXV
1 Einleitung	1
1.1 Status quo im deutschen Gesundheitswesen	1
1.2 Status quo in deutschen Krankenhäusern	5
1.3 Status quo im Universitätsklinikum Halle	9
1.4 Problemstellung und Aufbau der Arbeit	11
2 Grundlagen der Krankenhauslogistik	15
2.1 Begriffliche Einordnung	15
2.2 Aufgabenbereiche der Krankenhauslogistik	18
2.2.1 Sachgüterlogistik	18
2.2.2 Personenlogistik	21
2.2.3 Informations- und Kommunikationslogistik	24
2.3 Besonderheiten der Logistik im Krankenhaus	25
2.4 Rationalisierungsansätze	28
2.4.1 Ansatzpunkte in der Sachgüterlogistik	28
2.4.2 Ansatzpunkte in der Personenlogistik	33
2.4.3 Ansatzpunkte in der Informations- und Kommunikationslogistik	36
2.4.4 Operations Research in der Krankenhauslogistik	37

3	Grundlagen von Lagerhaltungsmodellen	39
3.1	Begriffsbestimmung	39
3.2	Bestandsarten	42
3.3	Klassifikation von Lagerhaltungsmodellen	45
3.3.1	Dimensionen allgemeiner Lagerhaltungsmodelle	45
3.3.2	Dimensionen mehrstufiger Lagerhaltungsmodelle	47
3.3.3	Dimensionen einstufiger Lagerhaltungsmodelle	51
3.4	Lagerhaltungspolitiken	57
3.4.1	Parameter	57
3.4.2	(t,q)-Politik	59
3.4.3	(s,q)-Politik und (s,nq)-Politik	61
3.4.4	(r,s,q)-Politik und (r,s,nq)-Politik	62
3.4.5	(t,S)-Politik	64
3.4.6	(s,S)-Politik	66
3.4.7	(r,s,S)-Politik	67
3.5	Kosten- und Leistungskriterien	68
3.5.1	Kostenarten	69
3.5.2	Servicegrade	73
3.5.3	Zeitbezogene Kennziffern	75
3.6	Besonderheiten von Lagerhaltungsmodellen im Krankenhaus	77
4	Aspekte der Versorgungslogistik	81
4.1	Materialarten	81
4.2	Allgemeine Versorgungsstrategien	85
4.2.1	Versorgung mit Arzneimitteln	85
4.2.2	Versorgung mit Blutprodukten und Transplantaten	87
4.2.3	Versorgung mit medizinischem Verbrauchsmaterial	91
4.2.4	Versorgung mit Wirtschafts- und Verwaltungsbedarf	95
4.2.5	Versorgung mit Lebensmitteln	97
4.2.6	Versorgung mit Wasser, Energie und Brennstoffen	99
4.3	Versorgungsstruktur für medizinisches Verbrauchsmaterial	101
4.4	Versorgungsprozesse für medizinisches Verbrauchsmaterial	102
4.4.1	Konventionelle Stationsversorgung	102
4.4.2	Modulare Stationsversorgung	106
4.4.3	Zentrallagerversorgung	108

5	Ausgangspunkt der Modellierung	111
5.1	Einordnung	111
5.1.1	Einordnung des Gesamtmodells	111
5.1.2	Einordnung der Teilmodelle	113
5.1.3	Einbindung von Kosten- und Leistungsmaßen	116
5.2	Literaturüberblick	117
5.2.1	Lagerhaltungsmodelle in der Krankenhauslogistik	117
5.2.2	Auswahl mehrstufiger Lagerhaltungsmodelle	120
5.2.3	Auswahl einstufiger Lagerhaltungsmodelle	126
5.3	Modellierungsansatz	129
5.4	Datenanalyse	132
5.4.1	Untersuchungsgegenstand	132
5.4.2	Beispiele	136
6	Modell der konventionellen Stationsversorgung	143
6.1	Abbildung der Nachfrage	143
6.2	Belegung der Parameter	147
6.3	Aufstellen des Modells	151
6.3.1	Notationen	151
6.3.2	Bestimmung der Fehlmenge im Beschaffungszyklus	153
6.3.3	Bestimmung der Nachfragemenge im Risikozeitraum	155
6.3.4	Bestimmung des Überwachungsintervalls	158
6.3.5	Bestimmung des Defizits	166
6.3.6	Bestimmung der Anzahl bestellter Behälter	173
6.3.7	Bestimmung der Anzahl der Behälter im System	176
6.3.8	Bestimmung des physischen Lagerbestandes	181
6.4	Beispiel	186
6.4.1	Anwendung des Modells	186
6.4.2	Einordnung der Ergebnisse	189
6.4.3	Analyse der Einflussgrößen	191
7	Modell der modularen Stationsversorgung	199
7.1	Abbildung der Nachfrage	199
7.2	Belegung der Parameter	200
7.3	Aufstellen des Modells	202
7.3.1	Notationen	202
7.3.2	Bestimmung der Fehlmenge im Beschaffungszyklus	203

7.3.3	Bestimmung der Bestellmenge	207
7.3.4	Bestimmung des physischen Lagerbestandes	215
7.4	Beispiel	216
7.4.1	Anwendung des Modells	216
7.4.2	Einordnung der Ergebnisse	218
7.4.3	Analyse der Einflussgrößen	220
8	Modell der Zentrallagerversorgung	225
8.1	Abbildung der Nachfrage	225
8.2	Belegung der Parameter	230
8.3	Aufstellen des Modells	232
8.3.1	Notationen	232
8.3.2	Bestimmung der Dauer der Lieferunfähigkeit	235
8.3.3	Bestimmung der Nachfragemenge im reduzierten Risikozeit- raum	237
8.3.4	Bestimmung der Länge des Beschaffungszyklus	243
8.3.5	Bestimmung der zentrallagerbedingten Wartezeit	245
8.3.6	Berücksichtigung aufeinanderfolgender Lieferunfähigkeits- zeiträume	248
8.3.7	Berücksichtigung von Allokationsregeln	257
8.3.8	Bestimmung des Bestellpunktes	259
8.3.9	Bestimmung des physischen Lagerbestandes	267
8.4	Beispiel	271
8.4.1	Anwendung des Modells	271
8.4.2	Einordnung der Ergebnisse	278
8.4.3	Analyse der Einflussgrößen	280
9	Schlussbetrachtungen	285
9.1	Zusammenfassung	285
9.2	Herausforderungen	287
9.3	Potentiale	290
9.4	Ausblick	291
	Anhang	297
	A Daten zum Gesundheitswesen in Deutschland	297

B Datenbeispiel	303
B.1 Versorgung mit Windeln Micro	304
B.2 Versorgung mit Einmal-Neutralelektroden	309
B.3 Versorgung mit Ersatzbeuteln 3,0l für das Urinmesssystem	314
B.4 Versorgung mit Universalbinden 5 m x 15 cm	319
C Ergänzungen zu den Modellen	325
C.1 Herleitung des Erwartungswertes der Fehlmenge im Beschaffungs- zyklus	325
C.2 Alternativen im Umgang mit variablen Überwachungsintervallen .	327
C.3 Rechenvorschriften für drei ungleiche Überwachungsintervalle . . .	329
C.4 Herleitung der Momente der Anzahl bestellter Behälter	332
C.5 Alternativen bei der Berechnung des physischen Lagerbestandes .	334
C.6 Herleitung der optimalen Bestellmenge beim verteilungsfreien Ansatz	342
C.7 Korrekturen für kleine Basisbestellungen	344
C.8 Alternativen zur Bestimmung des Defizits	350
Literaturverzeichnis	353
Rechtsquellenverzeichnis	381

Lagerhaltung im Krankenhaus

Ein mehrstufiges Lagerhaltungsmodell für
medizinisches Verbrauchsmaterial

Herrmann, A.

2016, XXVIII, 383 S. 73 Abb., Softcover

ISBN: 978-3-658-15225-3