Inhaltsübersicht:

Erster Teil:

"Grundlagen zur Organisation von Notarztsystemen"

I Einführung

II Aufgabe und Grundstruktur von Notarztsystemen

III Die Rechtsgrundlagen von Notarztsystemen - eine Analyse der rechtlich bestimmten Träger und der gesetzlichen Planungsvorgaben

IV Die Planungskriterien bei der Organisation und Auswahl von Notarztsystemen

V Die organisatorischen Ausgestaltungsmöglichkeiten der strategischen Elemente eines Notarztsystems

VI Ansatzpunkte einer effizienten Organisation von Notarztsystemen

VII Reserve- und Ergänzungssysteme

VIII Zusammenfassung der Grundlagen zur Organisation von Notarztsystemen

Zweiter Teil:

"Die Bedeutung der verschiedenen Organisationsformen von Notarztsystemen in der Praxis"

I Einführung

II Die Literaturauswertung

III Die Umfrage zur notärztlichen Versorgung in Niedersachsen

IV Die Umfrage zur notärztlichen Versorgung im Saarland

V Fallbeispiele aus der Praxis

VI Zusammenfassende Beurteilung der Forschungsergebnisse

Inhaltsverzeichnis:

Seite

Inhaltsübersicht I

Inhaltsverzeichnis III

Abbildungsverzeichnis XI

Abkürzungsverzeichnis XIII

Erster Teil: "Grundlagen zur Organisation von Notarztsystemen"

I Einführung **1**

1 Zielsetzung und Gang der Untersuchung 1

2 Der Rettungsdienst als Aufgabe im Rettungswesen 3

2.1 Der Krankentransport 4

2.2 Die Notfallrettung 6

3 Der Einsatz von Ärzten in der Notfallrettung 9

3.1 Die arbeitsteilige Organisation der Notfallrettung 9

3.2 Die Entwicklung des bundesdeutschen Notarztwesens 11

3.3 Der Ausbaustand des bundesdeutschen Notarztwesens 14

3.4 Personal und Rettungsmittel in der Notfallrettung 17

II Aufgabe und Grundstruktur von Notarztsystemen **20**

1 Die notärztlicher Versorgung im Rettungsdienst 20

1.1 Der Notarztdienst 20

Exkurs: Zur Unterscheidung von Notarztdienst, Not- und Bereitschaftsdienst und Notdienst 22

1.2 Die Definition des Untersuchungsgegenstands "Notarztsystem" 23

2 Der Aufbau von Notarztsystemen 24

2.1 Das strategische Grundgerüst eines Notarztsystems 24

2.2 Notarztsysteme als produktive organisatorische Einheiten 27

2.3 Notarztsysteme als Dienstleistungsbetriebe 30

2.3.1 Theoretische Grundlagen zur Dienstleistungserstellung

2.3.1.1 Der Begriff der Dienstleistung 30

2.3.1.2 Typische Merkmale von Dienstleistungen und Probleme der Outputerfassung 34

2.3.1.3 Die Bedeutung des externen Faktors bei der Erstellung von Dienstleistungen 37

2.3.1.4 Die Mehrstufigkeit der Leistungserstellung 40

2.3.1.5 Spezielle Probleme bei Leistungsbereitschaft und Endkombination 42
2.3.2 Der Notarztdienst als Dienstleistung 44
2.3.2.1 Die Teilkomponenten einer Rettungsleistung durch Notarztsysteme 44
2.3.2.2 Die Unterscheidung von Primär- und Sekundäreinsätzen als Produktarten von Notarztsystemen 49
2.3.2.3 Der Faktoreinsatz bei einem Notarztsytem 50
2.3.2.4 Die Mehrstufigkeit einer Notfallrettung 54
3 Die organisatorische Eingliederung von Notarztsystemen in das Rettungswesen 56
3.1 Die organisatorische Einbindung von Notarztsystemen in den Ablauf einer Rettungsaktion 57
3.2 Die produktionstheoretischen Beziehungen zwischen den Leistungsarten im Rettungsdienst 58
3.3 Die organisatorischen Verknüpfungen innerhalb der arbeitsteilig organisierten Notfallrettung 61

III Die Rechtsgrundlagen von Notarztsystemen - eine Analyse der rechtlich bestimmten Träger und der gesetzlichen Planungsvorgaben 63
1 Der rechtliche Status von Notarztsystemen 63
1.1 Die gesetzgeberischen Kompetenzen für Rettungs- und Notarztdienst 63
1.2 Der rechtliche Status der notärztlichen Versorgung im Rettungsdienst - eine problematische Rechtslage 65
1.3 Folgen für die Organisation von Notarztsystemen 72
Exkurs: Der Ärztliche Not- und Bereitschaftsdienst 72
2 Länderrechtliche Planungsvorgaben zur Organisation von Notarztsystemen 74
2.1 Länderrechtliche Regelungen zum Notarztdienst 74
2.2 Rechtliche Planungsvorgaben in den Bundesländern 75
2.3 Ergebnis der Bestandsaufnahme landesrechtlicher Planungsvorgaben 83
3 Die rechtlichen Grundlagen der Zusammenarbeit von Notarzt- und Basis-Rettungsdienst bei einem Einsatz 84

IV Die Planungskriterien bei der Organisation und Auswahl von Notarztsystemen 87
1 Ableitung der Planungskriterien zur organisatorischen Ausgestaltung von Notarztsystemen 87
2 Die Planungskriterien von Notarztsystemen im einzelnen 90
2.1 Die Leistungskriterien 90
2.1.1 Bediensicherheit 90
2.1.2 Bedienschnelligkeit 96

2.1.3 Qualität der medizinischen Versorgung 107
2.1.4 Flexibilität 113
2.1.5 Externalität 114
2.2 Die Kosten als Planungskriterium 115
2.2.1 Vorüberlegungen zu den Kosten von Notarztsystemen 115
2.2.1.1 Kostensenkung im Notarztwesen 115
2.2.1.2 Der Zusammenhang von Finanzierung und Kosten 117
2.2.1.3 Die Fix- und Leerkostenproblematik 119
2.2.2 Begriffliche und theoretische Grundlagen einer Kostenrechnung 121
2.2.2.1 Der Kostenbegriff 122
2.2.2.2 Grundzüge und Systeme der Kostenrechnung 124
2.2.2.2.1 Aufgabe einer betriebswirtschaftlichen Kostenrechnung 124
2.2.2.2.2 Der Aufbau der Kostenrechnung 125
2.2.2.2.3 Kostenrechnungssysteme 127
2.2.3 Besonderheiten der Kostenrechnung bei Notarztsystemen und Grundzüge einer Kostenstrukturanalyse 131
2.2.3.1 Die Bezugsebene der Kostenrechnung von Notarztsystemen 131
2.2.3.2 Kostenarten 135
2.2.3.2.1 Personalkosten 135
2.2.3.2.2 Materialkosten 139
2.2.3.2.3 Kapitalkosten 140
2.2.3.2.4 Fremdleistungskosten, Gebühren und Steuern 143
2.2.3.3 Kostenstellen 145
2.2.3.4 Kostenträger 146
2.2.4 Die entscheidungsrelevanten Kosten als Planungsansatz 149
3 Probleme der Entscheidungsfindung über die vorteilhafteste Organisationsform 150
3.1 Das Problem der eingeschränkten Vergleichbarkeit der Organisationsformen 150
3.2 Bemerkungen zur Wirtschaftlichkeit von Notarztsystemen als Planungs- und Entscheidungskriterium 153

V Die organisatorischen Ausgestaltungsmöglichkeiten der strategischen Elemente eines Notarztsystems 155
1 Die Regeln zur Alarmierung eines Notarztsystems 155
1.1 Die Alarmierungsentscheidung 155
1.2 Die retrospektive Beurteilung der Notarztalarmierung 157

2 Die Regeln und Verfahren bei der Bedienung eines Notfalls 162

2.1 Die Einsatzverfahren und ihre Eigenschaften 162

2.1.1 Die Eigenschaften des Stationsverfahrens 166

2.1.2 Die Eigenschaften des Rendezvous-Verfahrens 179

2.1.3 Die Eigenschaften des Parallelverfahrens 201

2.1.3.1 Abgrenzung zu den anderen Grundformen 202

2.1.3.2 Die Regeln zur Disposition eines Paralleleinsatzes 203

2.1.3.3 Die Wahl des Transportmittels 206

2.1.4 Wirkungen verfahrensspezifischer Rettungsmittel 209

2.1.4.1 Unterschiede zwischen den Fahrzeugtypen 209

2.1.4.2 Einsatztaktische Folgen aus den fahrzeugspezifischen Wirkungen 214

2.1.4.3 Spezielle Rettungsmitteltypen 215

2.1.5 Das Abholverfahren - eine verfahrensübergreifende Modifikation der Grundformen 216

2.2 Die Einsatzstrategien 219

2.3 Die Einsatztaktik 221

3 Die Standortplanung in einem Notarztsystem 222

3.1 Grundlagen zur Standortplanung personeller und materieller Rettungsmittelkapazitäten 222

3.2 Krankenhäuser als Notarztstandorte 223

3.3 Rettungs-, Feuer- oder Notarztwachen als Standorte 229

3.4 Die Praxis und die Wohnung eines niedergelassenen Arztes als Notarztstandort 230

4 Fachrichtung und Status des ärztlichen Personals 233

4.1 Die Einbeziehung von Krankenhausärzten in den Notarztdienst 234

4.1.1 Qualifikation unterschiedlicher Facharztrichtungen für den Notarztdienst 234

4.1.2 Beschäftigungsformen 235

4.2 Die Einbeziehung niedergelassener Ärzte in den Notarztdienst 239

4.2.1 Die Eignungsvoraussetzungen niedergelassener Ärzte für den Notarztdienst 239

4.2.2 Die Abrechnung durch niedergelassene Ärzte 241

4.3 Hauptberufliche Notärzte 242

VI Ansatzpunkte einer effizienten Organisation von Notarztsystemen **244**

1 Die vertragliche Einbindung von ärztlichem Personal und Standorten in den Notarztdienst 244

2 Rationale Planung im Personalbereich 247

2.1 Kostenwirksame Maßnahmen 247

2.2 Finanzwirtschaftliche Maßnahmen 250

3 Verschiedene Ausgangslagen bei der Organisation von Notarztsystemen und ihre Bedeutung für die Wahl des Einsatzverfahrens aus kostenorientierter Sicht 253

3.1 Einleitende Bemerkungen zur Finanzierung der Kosten im Rettungsdienst 253

3.2 Überlegungen zu den entscheidungsrelevanten Kosten der Einsatzverfahren 254

3.2.1 Zum Stationsverfahren 254

3.2.1.1 Überblick über die Kostenfaktoren 254

3.2.1.2 Entscheidungslagen bei der Einführung eines Stationsverfahrens 257

3.2.2 Zum Rendezvous-Verfahren 260

3.2.2.1 Überblick über die Kostenfaktoren 260

3.2.2.2 Entscheidungslagen bei der Einführung eines Rendezvous-Verfahrens 261

3.2.3 Zum Parallelverfahren 264

3.2.4 Zwei beispielhafte Modellrechnungen zu den Kosten der Einsatzverfahren 266

3.2.5 Zum Abholverfahren 268

4 Der Zusammenschluß zu Zweckgemeinschaften als Organisationsmaßnahme 270

VII Reserve- und Ergänzungssysteme **273**

1 Reservesysteme 273

2 Der Leitende Notarzt 277

3 Die Luftrettung als Notarztsystem 278

3.1 Aufgaben der Luftrettung im Rettungsdienst 278

3.1.1 Einsatzbedingungen und Einsatzarten 278

3.1.2 Rettungstaktische Eigenschaften der Luftrettung 279

3.1.3 Die Funktionen des RTH-Systems 282

3.1.4 Organisationsformen der Luftrettung 283

3.2 Zusammenarbeit zwischen Luftrettung und bodengebundenem Notarztdienst 284

3.2.1 Verzögerter Primäreinsatz und vorgezogener Sekundärtransport 284

3.2.2 Die Zusammenarbeit des Personals von Luftrettungs- und Bodenrettungsdienst bei einer Rettungsaktion 285

3.2.3 Hohe Fehlalarmquote in der Luftrettung 286

3.3 Entwicklungstendenzen der Luftrettung 286

VIII Zusammenfassung der Grundlagen zur Organisation von Notarztsystemen 288

1 Zusammenfassender Überblick 288

2 Die Planung eines Notarztsystems in Arbeitsschritten 294

Zweiter Teil: "Die Bedeutung der verschiedenen Organisationsformen von Notarztsystemen in der Praxis"

I Einführung 299

1 Ziele des empirischen Untersuchungsteils 299

2 Die Ausgangslage 302

3 Überblick über den Stellenwert der verschiedenen empirischen Erhebungsinstrumente in der Untersuchung 302

4 Ausgangspunkt: Kurzcharakteristik der in der Praxis üblichen Dokumentation von Notarzteinsätzen 305

II Die Literaturauswertung 308

1 Das Auswertungsmaterial 308

1.1 Der zeitliche Erfassungsrahmen 309

1.2 Der inhaltliche Erfassungsrahmen 311

1.3 Der geographische Erfassungsrahmen 312

1.4 Zur Aussagekraft der Auswertung 313

1.5 Zur Auswertungsmethodik 314

2 Die Ergebnisse der Auswertung 315

2.1 Die Grundgesamtheit - einzelne Merkmale und Häufigkeiten 315

2.2 Kreuzbeziehungen zwischen verschiedenen Merkmalen 331

III Die Umfrage zur notärztlichen Versorgung in Niedersachsen 337

1 Der Ablauf der Befragung 338

1.1 Der Adressatenkreis 338

1.2 Zum Rücklauf 339

1.3 Zur Qualität der Antworten und zum verwendeten Fragebogen 341

2 Die Daten zur notärztlichen Versorgung in Niedersachsen 344

2.1 Die Grundgesamtheit und Auswertung der Daten zu den strategischen Merkmalen 344

2.2 Interessante Rahmendaten 353

2.3 Interessante Beziehungen zwischen verschiedenen Merkmalen 354

2.3.1 Verknüpfungen zwischen den strategischen Merkmalen und Rahmendaten 359

2.3.2 Spezielle Merkmale der Einsatzverfahren 365
2.3.2.1 Stationsverfahren 365
2.3.2.2 Rendezvous-Verfahren 366
2.3.2.3 Parallelverfahren 369
2.3.2.4 Modifizierung der Grundtypen als Abholverfahren 370

IV Die Erhebung der Notarztsysteme im Saarland 372
1 Der Ablauf der Befragung 373
2 Die Daten zur notärztlichen Versorgung im Saarland 373
2.1 Die Grundgesamtheit und Auswertung der strategischen Merkmale 373
2.2 Interessante Rahmendaten 377
2.3 Interessante Beziehungen zwischen verschiedenen Merkmalen 382
2.3.1 Verknüpfungen zwischen den strategischen Merkmalen und Rahmendaten 382
2.3.2 Spezielle Merkmale der einzelnen Einsatzverfahren 383
2.3.2.1 Stationsverfahren 383
2.3.2.2 Rendezvous-Verfahren 383
2.3.2.3 Abholverfahren 384

V Fallbeispiele aus der Praxis 385

VI Zusammenfassende Beurteilung der Forschungsergebnisse 396
1 Schlußfolgerungen aus den empirischen Erhebungen 396
2 Zusammenfassung der wichtigsten Planungsempfehlungen 403

Literaturverzeichnis 409

Anhänge 427
Anhang 1 429
Anhang 2 431
Anhang 3 453

Abbildungsverzeichnis:

Abb. 1: Die Kernbereiche des Rettungswesens 4

Abb. 2: Die Rettungskette 7

Abb. 3: Geschichte der ärztlichen Hilfe vor Ort 14

Abb. 4: Die Einsatzarten im Rettungsdienst 15

Abb. 5: Rettungsmittel im Notarztdienst 19

Abb. 6: Eingliederung von Notarztsystemen in das Rettungswesen 20

Abb. 7: Die Struktur der Notfallrettung 21

Abb. 8: Die strategischen Bausteine eines Notarztsystems 27

Abb. 9: Die Dienstleistungsbegriffe 33

Abb. 10: Das industrielle Modell der Dienstleistung 39

Abb. 11: Der Kombinationsprozeß bei einer Dienstleistung 41

Abb. 12: Das System der Produktionsfaktoren in einem Notarztsystem 51

Abb. 13: Das Interaktionsmodell bezogen auf eine Dienstleistung 54

Abb. 14: Das Rettungsnetz 57

Abb. 15: Die funktionale Verknüpfung von Sicherheitsniveau und Kosten (Prinzipdarstellung) 95

Abb. 16: Das therapiefreie Intervall 97

Abb. 17: Phasenablauf einer Rettungsaktion 98

Abb. 18: Aufteilung der Rettungszeit 99

Abb. 19: Kosten und Verkürzung der Bedienschnelligkeit (Prinzipdarstellung) 101

Abb. 20: Zeitrichtwerte in den Bundesländern 104

Abb. 21: Ansatzpunkte zur Einflußnahme auf die Qualität des Notarztdienstes im Faktoreinsatzbereich 109

Abb. 22: Abgrenzung von Kosten und Aufwand 124

Abb. 23: Personalkosten und Bewertungsmaßstäbe 137

Abb. 24: Retrospektive Bewertung von Notarzteinsätzen 159

Abb. 25: Die Einsatzverfahren 164

Abb. 26: Fahrtdauer von RTW und NEF nach Entfernung zum Notfallort und Tageszeit 213

Abb. 27: Personalbedarf und Kostensteuerung durch Veränderungen der Regelarbeitszeit 248

Abb. 28: Beziehungen zwischen Planungsfaktoren und -zielen 294

Abb. 29: Das Grundkonzept bei einer Planung von Notarztsystemen 295

Abb. 30: Arbeitsschritte bei der Planung eines Notarztsystems 295

Tab. (31)L1: Die Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Einsatzverfahren 316
Tab. (32)L2: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Gebietsgröße 320
Tab. (33)L3: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Einwohnerzahl 323
Tab. (34)L4: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Notarztfahrzeugstandort 324
Tab. (35)L5: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals nicht-ärztliches Personal 326
Tab. (36)L6: Die Ausprägungen des Merkmals Gebietsstruktur in Abhängigkeit von Einsatzverfahren 331
Tab. (37)L7: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Einsatzverfahren in Abhängigkeit von der Gebietsgröße 332
Tab. (38)L8: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Einwohnerzahl in Abhängigkeit vom Einsatzverfahren 333
Abb. (39)N1: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Einsatzverfahren 346
Abb. (40)N2: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Notarztfahrzeugstandort 347
Abb. (41)N3: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Fahrer des Notarztfahrzeugs 351
Abb. (42)N4: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Gebeitsstruktur der erfaßten Versorgungsgebiete 356
Abb. (43)N5: Die Beziehung zwischen Einsatzverfahren und Gebietsstruktur 359
Abb. (44)N6: Die Beziehung der Merkmale Einsatzverfahren und Einsatzquoten 361
Abb. (45)N7: Die Verteilung des Merkmals Einsatzstrategie 361
Abb. (46)N8: Die Altersstruktur des Merkmals Einsatzverfahren 363
Abb. (47)S1: Verteilung der Ausprägungen des Merkmals Einsatzverfahren 374
Tab. (48)S2: Kenngrößen zu den Notarztsystemen im Saarland 379
Abb. 49: Zusammenfassende Verteilung der Einsatzverfahren bezogen auf die Siedlungstrukturen 397