

Inhalt

Vorwort	13
1 Entwicklung der Luftrettung	17
1.1 Einführung	19
1.2 Erste Initiativen ebnen den Weg für eine Vision: Luftrettung in Deutschland	20
1.3 Hubschrauber im Rettungsdienst: eine Aufgabe für Pioniere und „Dickköpfe“	22
1.4 Die Geburtsstunde der Luftrettung: Start frei für „Christoph 1“	25
1.5 Als die Luftrettung laufen lernte: Aufbau des Luftrettungsnetzes	27
1.6 Eigeninitiative sichert Ausbau der Luftrettung	31
1.7 Luftrettung in der DDR - ein Luftrettungsnetz entsteht in wenigen Monaten	35
1.8 Luftrettung im geeinten Deutschland	39
1.9 Nach 30 Jahren: ein fast flächendeckendes Luftrettungsnetz	44
2 Notfallmedizin und Rettungsdienst als Voraussetzung für effiziente Luftrettung	47
2.1 Einführung	49
2.2 Historische Entwicklung von Rettungsdienst und Notfallmedizin	50
2.3 Rechtliche Grundlagen des Rettungsdienstes - Rettungsdienstgesetze	53
2.4 Rettungsdienst	55
2.5 Aufgaben und Ziele des Rettungsdienstes	56
2.6 Träger des Rettungsdienstes	56
2.7 Notfallrettung und Krankentransport	57
2.8 Rettungsleitstellen	58
2.9 Rettungszentrum	61
2.10 Indikationen für Notarzteinsätze	61
2.11 NACA-Score	63
3 Luftrettung in Deutschland - Organisation, Struktur, Aufbau	65
3.1 Einführung	67
3.2 Vorteile der Luftrettung: kurze Reaktions- und Interventionszeiten	68
3.3 Aufgaben und Ziele der Luftrettung	71
3.4 Einsatzarten	72
3.5 Gesetzliche Vorgaben	74
3.6 Ausschuss „Rettungswesen“ - Konsensgruppe Luftrettung	75

3.7	Voraussetzungen	76
3.8	Organisatorische Aspekte	77
3.9	Kostendeckungsprinzip	78
3.10	Spannungsfeld: Humanität versus Wirtschaftlichkeit	80
3.11	Psychologische Aspekte	83
3.12	Luftrettung lebt vom Engagement der Besatzung	84
3.13	Luftrettung ist Teamarbeit	85
3.14	Stellenwert der Luftrettung für die wissenschaftliche Forschung	86
3.15	Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement im Luftrettungsdienst	88
3.16	Hygiene im Luftrettungsdienst	89
3.17	Rufnamen der Luftrettungsmittel	90
3.18	Anforderungen an Luftrettungsmittel	91
3.19	Ausstattung von Luftrettungsmitteln	94
3.20	Innovation: BREAS LTV 1000 - ein Hochleistungs-Beatmungsgerät	96
3.21	Infrastrukturelle Voraussetzungen eines Luftrettungsstandortes	97
3.22	Luftrettungsstützpunkte mit Doppelfunktion „Primär und Sekundär“	103
3.23	Integrierter Luftrettungsstützpunkt: Doppelstationierung von RTH und ITH	104
3.24	Flugmedizinische Aspekte	105
3.25	Anforderung / Alarmierung von Luftrettungsmitteln	106
3.26	Luftrettung im Internet	108
4	Primärluftrettung: Öffentlich-rechtliche Luftrettung	111
4.1	Einführung	113
4.2	Wesen der Primärluftrettung	114
4.3	Luftrettungsorganisationen: Betreiber von Rettungshubschraubern	115
4.4	Notarzteinsetzhubschrauber (NEH) - keine wirkliche Alternative	143
4.5	Einsatzspektrum der Primärluftrettung	144
4.6	Einsatzaufkommen der Primärluftrettung	145
4.7	Perspektiven der Primärluftrettung	146
4.8	Organisatorischer Ablauf eines RTH-Einsatzes	147
4.9	Fallbeispiele	147
5	Sekundärluftrettung: Spezieller Intensivtransport	155
5.1	Einführung	157
5.2	Wesen der Sekundärluftrettung	158
5.3	Betreiber von Intensivtransporthubschraubern	159
5.4	Besonderheiten der Sekundärluftrettung	160
5.5	ITH-Standorte mit zusätzlichem Primärauftrag	161

5.6	Koordinationsstellen für spezielle Intensivtransporte	162
5.7	Ambulanzflugdienst - eine zwingende Notwendigkeit?	163
5.8	Perspektiven des Sekundärflugdienstes	164
5.9	Organisatorischer Ablauf eines Intensivtransportes	165
5.10	Fallbeispiel: Intensivtransport nach einsetzender Hirnblutung bei Nacht	166
6	Das Personal und seine Verwendung in der Luftrettung	169
6.1	Einführung	171
6.2	Fliegendes Personal: Hubschrauberpiloten und Bordwarte	172
6.3	Notarzt	178
6.4	Luftrettungsassistent	182
6.5	Frauen im Luftrettungsdienst	184
7	Das US-amerikanische Luftrettungssystem im Vergleich mit Deutschland	187
7.1	Einführung	189
7.2	Organisationsstrukturen des amerikanischen Rettungsdienstes	189
7.3	Paramedic - der „amerikanische Rettungsassistent“ mit vielen Kompetenzen	190
7.4	Aufgaben und Ziele der amerikanischen Luftrettung	191
7.5	Organisation der amerikanischen Luftrettung	192
7.6	Air-Rescue Crew: Flight Nurse und Paramedic	195
7.7	Ausstattung der EMS-Helikopter	196
8	Such- und Rettungsdienst der Bundeswehr	197
8.1	Einführung	199
8.2	Geschichtliche Entwicklung	200
8.3	Rechtliche Grundlagen	202
8.4	Aufgaben des SAR-Dienstes	202
8.5	SAR-Satellitenprogramm (SARSAT)	204
8.6	SAR-Leitstellen	205
8.7	SAR-Mittel/-Kommandos	205
8.8	Besatzung der SAR-Hubschrauber	207
8.9	Ausrüstung der SAR-Mittel 1. Grades	208
8.10	Kostenerstattung	209
8.11	Katastrophenhilfe / Humanitäre Hilfe	209
8.12	Einsatzspektrum des SAR-Dienstes	210
8.13	Perspektiven des SAR-Dienstes der Bundeswehr	210
8.14	Organisatorischer Ablauf eines SAR-Einsatzes	211
8.15	Fallbeispiele	211

9	Ergänzung der Luftrettung durch Polizeihubschrauber	215
9.1	Einführung	217
9.2	Geschichtliche Entwicklung des Polizeiflugdienstes	217
9.3	Gliederung des Polizeiflugdienstes	218
9.4	Ausbildung im Polizeiflugdienst	219
9.5	Aufgaben der Polizeihubschrauber innerhalb des Polizeivollzugsdienstes	219
9.6	Alarmierung der Polizeihubschrauber	220
9.7	Ausstattung der Polizeihubschrauber	220
9.8	Ergänzung des Rettungsdienstes	222
9.9	Polizeihubschrauberstaffel Bayern - einsame Spitze im (Luft-)Rettungsdienst	225
9.10	Fallbeispiele	226
10	Bundesgrenzschutz (BGS) in der Luftrettung	229
10.1	Einführung	231
10.2	Aufgaben des BGS-Flugdienstes	231
10.3	Flugdienst des Bundesgrenzschutzes	233
10.4	Hubschrauber des Bundesgrenzschutzes	235
10.5	BGS-Hubschrauber als Einsatzmittel im Katastrophenfall	236
10.6	Fallbeispiele	239
11	Luftrettung in besonderen Einsatzlagen und mit speziellen Rettungsausrüstungen	243
11.1	Einführung	245
11.2	Besondere Einsatzlagen	246
11.3	Spezielle Rettungsausrüstungen im Luftrettungseinsatz	251
12	Flugtechnik: Einsatzmaschinen und Zusatzausstattung	259
12.1	Einführung	261
12.2	Einsatzmaschinen	262
12.3	Bell 609 „Tiltrotor“ - für die Luftrettung eine wirkliche Alternative?	273
12.4	Allwetterfähiger RTH (AWRH) und HeliRadar	274
12.5	Night Vision Goggles (NVG)	277
12.6	Wire Strike Protections Systems (WSPS) - Cable Cut	277
12.7	Technische Betreuung und Wartung im Luftrettungsdienst	278
13	Fliegerische Aspekte und Sicherheit in der Luftrettung	281
13.1	Einführung	283
13.2	Fliegerische Aspekte	284

13.3	Nachteinsätze in der Praxis	288
13.4	Landeplätze, Landung und Einweisung von Hubschraubern an Einsatzstellen	290
13.5	Sicherheit im Luftrettungsdienst - „Safety first“	298
13.6	Flugunfälle und schwere Störungen im Luftrettungsdienst	301
13.7	Fallbeispiel: RTH-Unfall Uelzen	304
14	Repatriierung aus dem Ausland	309
14.1	Einführung	311
14.2	Grundlagen des Ambulanzflugdienstes	312
14.3	Anbieter im Ambulanzflugdienst	313
14.4	Koordinationszentralen für Repatriierungsflüge	313
14.5	Ambulanzflugzeuge	314
14.6	Medizinische Besatzung	315
14.7	Medizinische Ausstattung	316
14.8	Organisatorischer Ablauf eines Repatriierungsfluges	316
14.9	Fallbeispiel	317
15	Bewältigung von Großschadensereignissen und Katastrophenfällen	319
15.1	Einführung	321
15.2	Definitionen	322
15.3	Allgemeine Maßnahmen bei Großschadensereignissen und Katastrophen	323
15.4	Aufgaben des RTH bei Großschadensereignissen: Zehn Punkte nach Wenker	323
15.5	Ausstattung der ZSH für den Einsatz im Katastrophenschutz	324
15.6	Luftverlastbare „Katastrophenkisten“	324
15.7	Luftverlastbare SEG in Sande: enge Kooperation mit „Christoph 26“	325
15.8	Einsatz von Großraumrettungshubschraubern CH 53 G	327
15.9	Einsatz von Großraumflugzeugen Transall C-160 / Airbus A-310 MRT MedEvac	335
15.10	Zentrale Luftrettungsleitstelle	344
15.11	Unterstützende Funktion der Standortleitstelle eines Luftrettungsmittels	346
15.12	Flugbetriebsleitung an der Einsatzstelle	347
15.13	Luftraumsperrung als einsatztaktisches Mittel bei Großschadensfällen	348
15.14	Vorbereitung der Bundeswehr zur Bewältigung von MANV bei Auslandseinsätzen	348

15.15	Einsatzkonzeption für eine gemeinsame Katastrophenhilfe von Bundeswehr und Bundesgrenzschutz am Beispiel Mosambik	350
15.16	EMERCOM of Russia - das russische Modell zur Katastrophenbewältigung	353
15.17	Zukünftiges europäisches Krisenmanagement: „Katastrophen-Feuerwehr“	355
15.18	Fallbeispiele: Einsätze der Luftrettung bei Großschadensereignissen	356
16	Bedeutung der Luftrettung in einem geeinten Europa	371
16.1	Einführung	373
16.2	Stand der Luftrettung in Europa und grenzüberschreitender Aktivitäten	374
16.3	Grenzüberschreitende Luftrettung von und nach Deutschland	375
16.4	Memorandum „Christoph Europa 1“	383
16.5	Die JAA und neue europäische Luftfahrtvorschriften	386
16.6	European HEMS & Air Rescue Committee e.V.	392
16.7	Arbeitskreis „Grenzüberschreitender Rettungsdienst“	395
16.8	EUCREW - Europäisches Schulungszentrum für Luftrettung und bodengebundenen Rettungsdienst	396
16.9	European Aero-Medical Institute e.V.	398
16.10	AirMed Network	400
16.11	Perspektiven einer engeren Kooperation	401
17	Luftrettung und Öffentlichkeit	403
17.1	Einführung	405
17.2	Luftrettung versus Bürgerinteressen? Proteste und Bürgerinitiativen	405
17.3	Luftrettung und Medien	412
18	Luftrettung im 21. Jahrhundert	423
Anhang	429	
Übersichten	431	
Literatur	441	
Abbildungsnachweis	464	
Danksagung	465	