

Kommunikation im Rettungsdienst

von

Reinhard Schmiedel
Manfred Unterkoffer

Forschungs- und Planungsgesellschaft
für das Rettungswesen mbH
FORPLAN, Bonn

**Berichte der
Bundesanstalt für Straßenwesen**

Mensch und Sicherheit Heft M 14

bast

Die Bundesanstalt für Straßenwesen veröffentlicht Ergebnisse aus ihrer Arbeit, vor allem Forschungsvorhaben, in der Schriftenreihe Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen. Die Reihe besteht aus folgenden Unterreihen:

A -Allgemeines
B – Brücken- und Ingenieurbau
F – Fahrzeugtechnik
M – Mensch und Sicherheit
S – Straßenbau
V -Verkehrstechnik

Es wird darauf hingewiesen, daß die unter dem Namen der Verfasser veröffentlichten Berichte nicht in jedem Fall die Ansicht des Herausgebers wiedergeben.

Nachdruck und photomechanische Wiedergabe, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Die Hefte der Schriftenreihe Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen können direkt beim Wirtschaftsverlag NW, Verlag für neue Wissenschaft GmbH, Am Alten Hafen 113-115, D-27568 Bremerhaven, Telefon (04 71) 4 60 93-95, bezogen werden.

Über die Forschungsergebnisse und ihre Veröffentlichungen wird in Kurzform im Informationsdienst **BAST-Info** berichtet. Dieser Dienst wird kostenlos abgegeben; Interessenten wenden sich bitte an die Bundesanstalt für Straßenwesen, Referat Öffentlichkeitsarbeit.

Impressum

Bericht zum Forschungsprojekt 8728:
Kommunikation und Kommunikationssysteme
im Rettungsdienst – Problemanalyse und
Konzeption von Verbesserungsmöglichkeiten

Projektbetreuung:
Rita Bourauel, Sigrid Metz-Dörner

Herausgeber:
Bundesanstalt für Straßenwesen
Brüderstraße 53, D-51427 Bergisch Gladbach
Telefon (0 22 04) 4 30
Telefax (0 22 04) 4 38 32

Redaktion:
Referat Öffentlichkeitsarbeit

Druck und Verlag:
Wirtschaftsverlag NW
Verlag für neue Wissenschaft GmbH
Postfach 10 11 10, D-27511 Bremerhaven
Telefon (04 71) 4 60 93-95
Telefax (04 71) 4 27 65

ISSN 0943-9315
ISBN 3-89429-342-X

Bergisch Gladbach, August 1993

Kurzfassung · Abstract · Résumé

Kommunikation im Rettungsdienst

Mit der vorliegenden Untersuchung wurden Anforderungen im Kommunikationsprozeß an Meldeperson und Leitstellenpersonal analysiert, um daraus Möglichkeiten zur Verbesserung des Kommunikationsprozesses (Notfallmeldung) zu erarbeiten und für die Praxis umsetzbar darzustellen. Vor allem wurden Variablen analysiert, die für den Informationsgehalt einer Meldung relevant sind.

Der theoretische Teil der Studie umfaßt eine **umfangreiche** Literaturanalyse zum Forschungsthema und eine grundlegende Systemanalyse des „Gesamtsystems Rettungsleitstelle“. Empirische Untersuchungsgesamtheit der Forschungsarbeit waren acht Rettungsleitstellen. Als Ausgangsdaten zur Überprüfung der Untersuchungshypothesen wurden drei unterschiedliche Datenbestände je **Rettungsleitstelle** erfaßt und zu einer Tätigkeits-, Ausstattungs- und Gesprächsanalyse herangezogen.

Erstaunlicherweise hatten technische Ausstattungsmerkmale einer Leitstelle keinen Einfluß auf den Informationsgehalt einer Meldung. Telefонтätigkeiten nahmen über drei Viertel des Gesamttätigkeitsaufkommens des Leitstellenmitarbeiters ein. Die relative Arbeitsleistung pro Zeiteinheit war nicht hoch und die Tätigkeitsvielfalt lag im mittleren Bereich. Für einen hohen Informationsgehalt im Meldebild war vor allem das medizinisch verbalisierte Fachwissen sowohl des **Anrufers** als auch des Leitstellenmitarbeiters sowie vollständige Angaben zu den W-Fragen entscheidend. Ferner erhöhte eine dominante Gesprächsführung durch den Leitstellenmitarbeiter den Informationsgehalt einer Meldung.

Aufgrund der ermittelten Forschungsergebnisse sollte das medizinische Fachwissen der Leitstellenmitarbeiter sowie der Anrufer verbessert und die Leitstellenmitarbeiter hinsichtlich einer aktiven Meldegesprächsführung geschult werden. Da der Personenkreis der Leitstellenmitarbeiter eher einer direkten Zugriffsmöglichkeit unterliegt, kann er leichter gezielt und umfassend geschult werden. Anhand eines entwickelten Unterrichtskataloges werden Empfehlungen für die **Aus-** und Fortbildung zur Verbesserung der medizinischen Kompetenz des Leitstellenmitarbeiters und seiner Techniken zur aktiven Gesprächsführung gemacht.

Communication in the Emergency Medical Services System (EMSS)

In this study the communication process requirements on the persons reporting emergencies and on the personnel of EMSS communications centres **are analyzed with** the objective of improving the communication process (reporting emergencies) and representing it in an appropriate form for practical implementation. The analysis focused primarily on the variables determining the information passed on when reporting an emergency.

The theoretical part of the study comprised an extensive analysis of the relevant literature and a fundamental Systems analysis of the "overall system of a communication centre". The empirical part of the study consisted of an analysis of eight EMSS communication centres. For the verification of the research hypotheses, three different data stocks were collected for each of the communication centres surveyed and used in analyzing the centres' activities, their equipment and the staff interviews undertaken.

Surprisingly the technical equipment of an EMSS communication centre was not found to affect the value of the information passed on in reporting an emergency. Taking calls and passing on messages makes up more than **three-fourth** of the work of the staff of EMSS communication centres. The relative Performance per unit of time was not very high and the diversity of the work not above **average**. The information value of emergency reports mainly depends on the knowledge of medical terms both of the caller and the staff member of the EMSS communication centre taking the call as well as decisively on the completeness of information on the site, time, persons involved, and circumstances of the emergency reported. In addition, the information value of an incoming call will be the greater the more skilful the staff member of an EMSS communication centre will be in appropriately handling the telephone conversation.

The research findings revealed that the medical knowledge of the staff of EMSS communication centres and the callers need to be improved and the EMSS communication centre staff moreover trained in how to conduct themselves to actively **remain in charge** of the conversation with persons reporting emergencies. The staff of EMSS communi-

cation centres being directly accessible, it will be easier to start on them with well-targetted and comprehensive training measures. Therefore, a catalogue of lessons was developed on the basis of which training and retraining recommendations were made for improving the medical knowledge of the staff of EMSS communication centres as well as imparting the appropriate techniques of conducting telephone conversations with persons reporting emergencies.

La communication dans le secourisme

La présente étude a analysé le processus de communication et les exigences auxquelles doivent satisfaire la personne qui donne l'appel de détresse et le personnel des centres de réception et de régulation des appels. L'objectif a été d'améliorer le processus de communication (l'appel d'urgence) et de le présenter sous une forme qui permette de bien le traduire dans la pratique. L'analyse s'est concentrée sur des variables déterminant la valeur informative d'un appel d'urgence.

La partie théorique de l'étude comprend une analyse de la littérature pertinente et une analyse systématique fondamentale du «Système intégral d'un centre de réception et de régulation des appels». Huit centres ont fait l'objet du travail de recherche empirique. Afin de vérifier les hypothèses de l'étude, trois différents ensembles de données par centre ont été sélectionnés et soumis à des analyses d'activité, d'équipement et d'entretien.

Il a été surprenant que l'équipement technique d'un centre d'appel n'a pas d'influence sur la valeur informative de l'appel d'urgence. L'activité du personnel du centre dans l'ensemble consiste pour trois quart dans le service téléphonique. Le montant de travail par unité de temps est relativement peu élevé et la diversité de l'activité range dans la moyenne. La valeur informative de l'appel d'urgence dépend d'un côté et surtout des connaissances spécialisées en matière de médecine de la personne donnant l'appel et de l'agent du centre. De l'autre côté, il joue un rôle décisif si les réponses données aux questions de lieu, de temps, de conditions, etc. de l'accident sont complètes. En outre, la valeur informative d'un appel est d'autant plus grande que l'entretien est dirigé de façon dominante par l'agent du centre.

Sur le fond des résultats de recherche obtenus, des mesures devraient être prises pour améliorer les connaissances spécialisées en matière de médecine du personnel des centre d'appel ainsi que des

personnes donnant les appels d'urgence. En plus, le personnel des centres devrait suivre des cours pour être mis en mesure de diriger activement les entretiens au téléphone. Comme la possibilité est plus grande d'agir sur le personnel des centres que sur les personnes donnant appel, il est opportun de lui offrir une formation adéquate et compréhensive. Sur la base d'un catalogue de formation sont données des recommandations pour l'éducation et la formation continue du personnel des centres en matière de médecine ainsi qu'en matière de techniques de diriger activement les entretiens téléphoniques.

Inhalt

1	Auftrag	7	7.2.1.2	Telefax.	30
			7.2.1.3	Eurosignal	30
2	Ausgangslage und Zielsetzung des Forschungsvorhabens	7	7.2.1.4	Cityruf	31
			7.2.2	Systemkomponente Funk- system.	31
3	Methodische Vorgehensweise	7	7.2.2.1	BOS-Funk	31
			7.2.2.2	Funkalarm	32
4	Typisierung von Leitstellen	9	7.2.3	Systemkomponente Funkmelde- system.	32
4.1	Typisierung nach Aufgaben- bereichen	9	7.2.4	Systemkomponente Dokumenta- tions-/Informationssystem.	33
4.2	Typisierung nach dem Maß der Unterstützung durch EDV	12	7.2.4.1	Sprachdokumentation.	33
			7.2.4.2	Schriftdokumentation	33
5	Literaturanalyse	12	7.2.4.3	Schriftinformation	33
5.1	Literatur zur Ablauforganisation in Leitstellen	13	7.2.5	Systemkomponente Einsatzleit- rechner	34
5.2	Literatur zur Problematik der Leit- stellenkommunikation	14	7.2.5.1	Hardware	34
5.3	Literatur zur Problematik der Laienweisung und Telefon- reanimation	19	7.2.5.2	Systemnahe Software	34
			7.2.5.3	Aufgabenbezogene Anwender- software	36
5.4	Literatur zur Ausbildung und Fort- bildung von Leitstellen- mitarbeitern	20	7.2.5.4	Benutzerfreundlichkeit der Anwendersoftware	38
			7.3	Teilsystem Arbeitsumfeld	39
5.5	Zusammenfassende Diskussion und Ableitung des Forschungs- ansatzes	21	7.3.1	Systemkomponente Arbeitsplatz- ergonomie	40
			7.3.1.1	Arbeitsmittel	40
			7.3.1.2	Arbeitsraum	41
			7.3.1.3	Arbeitsbetrieb	41
			7.3.1.4	Bildschirm-Arbeitsplatz	41
6	Analyse artverwandter Kommunikationssysteme	23	7.3.2	Systemkomponente Arbeitsablauf- organisation	44
6.1	Übersicht über artverwandte Kommunikationssysteme	23	7.3.2.1	Gesprächsannahme	45
6.2	Ausbildung der Einsatzbearbeiter bei der Landesfeuerweherschule Kassel	24	7.3.2.2	Alarmierung und Einsatzleitung	46
			7.3.2.3	Dokumentation und Verwaltung	46
6.3	Ausbildung der Einsatz- sachbearbeiter bei der Polizei in Nordrhein-Westfalen	25	7.4	Teilsystem Kommunikation	47
			7.4.1	Systemkomponente Interne Dienstkommunikation	47
6.4	Telefonseelsorge	25	7.4.2	Systemkomponente Externe Dienstkommunikation	47
6.4.1	Organisation	25	7.4.3	Systemkomponente Kommunika- tionsprozeß mit dem Anrufer	48
6.4.2	Aufgaben	26	7.4.3.1	Theoretische Aspekte der Kommu- nikation in der Leitstelle	49
6.4.3	Ausbildung	26	7.4.3.2	Meldebild	53
6.4.4	Beschreibung der Notrufe	26	7.4.3.2.1	Bedingungen am Notfallort	55
7	Systemanalyse	27	7.4.3.2.2	Individualbedingungen des Leit- stellenmitarbeiters	55
7.1	Überblick über das Gesamtsystem Rettungsleitstelle	27	7.4.3.2.3	Individualbedingungen des Anrufers	58
7.2	Teilsystem Technik	29	7.4.3.2.4	Dialog	60
7.2.1	Systemkomponente Fernmelde- system.	29	7.4.3.3	Hilfe-Hinweise	64
7.2.1.1	Telefonanlage	30			

8	Aufstellung der Untersuchungshypothesen	66	10.2	Ergebnisdarstellung der Tätigkeitsanalyse	94
9	Analysedesign zur Überprüfung der Untersuchungshypothesen	69	10.2.1	Durchführung der Datenerfassung	94
9.1	Festlegung und Auswahl der empirischen Datenbasis.	69	10.2.2	Ergebnisdarstellung RLS 01.	94
9.1.1	Festlegung der Datenbestände	69	10.2.3	Ergebnisdarstellung RLS 02.	95
9.1.2	Probleme bei der Auswahl der Rettungsleitstellen	69	10.2.4	Ergebnisdarstellung RLS 03.	98
9.2	Entwicklung eines Erfassungsrasters	71	10.2.5	Ergebnisdarstellung RLS 04.	98
9.2.1	Gesprächsanalyse.	71	10.2.6	Ergebnisdarstellung RLS 05.	100
9.2.1.1	Transkription der Notrufmeldungen.	71	10.2.7	Ergebnisdarstellung RLS 06.	102
9.2.1.2	Bewertungsbogen der Gesprächsanalyse	72	10.2.8	Ergebnisdarstellung RLS 07.	102
9.2.1.2.1	Grunddaten-Gespräch	73	10.2.9	Ergebnisdarstellung RLS 08.	103
9.2.1.2.2	Inhalt-Dialog	73	10.2.10	Zusammenfassung der Ergebnisse der Tätigkeitsanalyse	105
9.2.1.2.3	Leitstellenmitarbeiter-Individualbedingungen	75	10.3	Ergebnisdarstellung der Ausstattungsanalyse	107
9.2.1.2.4	Anrufer-Individualbedingungen	76	10.4	Ergebnisdarstellung der Gesprächsanalyse.	111
9.2.1.2.5	Verlauf-Dialog	78	10.4.1	Überprüfung der 1. Grundhypothese.	111
9.2.2	Tätigkeitsanalyse	79	10.4.2	Überprüfung der 2. Grundhypothese.	115
9.2.2.1	Entfassungsraster der Tätigkeitsanalyse	79	10.4.3	Überprüfung der 3. Grundhypothese.	117
9.2.2.1.1	Relative Arbeitsleistung des Leitstellenmitarbeiters	80	10.4.4	Überprüfung der 4. Grundhypothese.	118
9.2.2.1.2	Tätigkeitsspektrum des Leitstellenmitarbeiters	81	10.4.5	Überprüfung der 5. Grundhypothese...	118
9.2.3	Ausstattungsanalyse	83	10.4.6	Überprüfung der 6. Grundhypothese.	122
9.3	Festlegung der zur Anwendung kommenden Analysemethoden	84	10.4.7	Überprüfung der 7. Grundhypothese.	125
9.3.1	Vorgehensweise	84	10.4.8	Überprüfung der 8. Grundhypothese.	127
9.3.2	Eindimensionale Sachverhalte.	85	11	Gesprächsanleitung und Unterrichtskatalog	135
9.3.3	Mehrdimensionale Sachverhalte	85	11.1	Darstellung von typischen Gesprächsmodellen	136
9.3.3.1	Varianzanalyse.	85	11.2	Darstellung eines Unterrichtskataloges zur Ausbildung von Leitstellenmitarbeitern	141
9.3.3.2	Clusteranalyse.	86	12	Ausblick auf weitere Forschungsvorhaben	145
9.4	Auswertedesign	87	Literatur		147
9.4.1	Methodologische Festlegungen zur Überprüfung der Untersuchungshypothesen	87	8 9	A n h a n g	1 4 9
9.4.2	Unterhypothesen zu den Grundhypothesen	87			
9.4.2.1	Unterhypothesen zur deskriptiven Grundhypothese.	87			
9.4.2.2	Unterhypothesen zu den kausalen Grundhypothesen.	87			
10	Darstellung der empirischen Untersuchungsergebnisse	93			
10.1	Vorgehensweise der Ergebnisdarstellung.	93			

1 Auftrag

Am 27. Juli 1988 erteilte uns die Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) den Auftrag zur Durchführung des Forschungsvorhabens „Kommunikation und Kommunikationssysteme im Rettungsdienst – Problemanalyse und Konzeption von Verbesserungsmöglichkeiten“.

2 Ausgangslage und Zielsetzung des Forschungsvorhabens

Die Bedeutung der Notfallmeldung und damit des Dialoges (Kommunikationsprozeß) zwischen Anrufer und Rettungsleitstelle (RLS) als wichtigem Glied der Rettungskette ist unbestritten. Durch den Notruf wird das Rettungssystem über den Notfall in Kenntnis gesetzt und erhält die für die Einsatzentscheidung und den Umfang der Rettungsmaßnahmen entscheidenden Informationen. Das Tätigwerden des Rettungssystems mit seinen zeitlichen, inhaltlichen und räumlichen Ausprägungen wird daher im Anfangsstadium weitgehend vom Kommunikationsprozeß zwischen Anrufer und Leitstellenmitarbeiter determiniert.

Trotz seiner herausragenden Stellung für eine rasche und sachgerechte Hilfeleistung ist der Kommunikationsprozeß (Notfallmeldung) zwischen Anrufer und Leitstellenmitarbeiter aufgrund seiner inhaltlichen Komplexität und Analysemöglichkeit bis heute nur ansatzweise in seinen Strukturen und Interdependenzen erforscht und in der Praxis bewertbar gemessen. Dies gilt auch für die Abhängigkeiten zwischen dem Kommunikationsprozeß und den in der Rettungsleitstelle vorhandenen und eingesetzten technischen Kommunikationssystemen, da schon die Abfrage des Meldebildes je nach Dokumentationssystem in der Leitstelle – ob handschriftliche Formuldokumentation oder EDV-gestützte Maskenerfassung – unterschiedliche Rahmenbedingungen für den Verlauf und das Ergebnis des Kommunikationsprozesses setzt.

Einzelne Forschungsvorhaben der jüngeren Vergangenheit haben sich mit Teilaspekten dieser Problematik befaßt und entsprechende Forschungsempfehlungen abgeleitet.

Ziel des vorliegenden Forschungsvorhabens ist es, unter Berücksichtigung verwertbarer Ergebnisse vorhandener Arbeiten zum Forschungsthema über eine grundlegende Systembeschreibung die Anforderungen an das Leitstellenpersonal zu analysieren

und die kommunikationsbezogenen Aktivitäten der Rettungsleitstelle unter Verwendung inhalts- und sprachanalytischer Vorgehensweisen abzuleiten und zu diskutieren. Insbesondere sollen daraus

- Möglichkeiten zur Verbesserung des Kommunikationsprozesses (Notfallmeldung)
- Folgerungen für die Ausbildung des Personals in Rettungsleitstellen und
- Vorschläge zu einer effizienten Nutzung von Kommunikationstechnologien

erarbeitet, überprüft und für die Praxis umsetzbar dargestellt werden.

3 Methodische Vorgehensweise

Das Forschungsvorhaben ist in sieben Untersuchungsschritten gegliedert. Im vorliegenden Bericht wird der theoretische Teil der Forschungsarbeit mit den Untersuchungsschritten eins bis fünf dargestellt, während der empirische Teil mit den Untersuchungsschritten sechs und sieben bearbeitet wird.

Im ersten Untersuchungsschritt (Kap. 4) werden einführend die Aufgaben von Leitstellen beschrieben und der Einfluß von EDV-Unterstützung auf die Tätigkeit in Leitstellen dargelegt. Daraus werden Möglichkeiten zur a-priori-Typisierung von Leitstellen abgeleitet.

Im zweiten Untersuchungsschritt (Kap. 5) wird die zum Forschungsthemavorhandene Literatur analysiert und systematisch aufgearbeitet. Außerdem werden artverwandte Kommunikationssysteme untersucht (Kap. 6). Hieraus ergibt sich das endgültige Untersuchungskonzept, das den Untersuchungsrahmen abgrenzt.

Der dritte Untersuchungsschritt (Kap. 7) erarbeitet im Rahmen einer umfassenden Systemanalyse die generellen Grundlagen des Gesamtsystems *Rettungsleitstelle* mit den Teilsystemen:

- *Technik*
- *Arbeitsumfeld*
- *Kommunikation*

In diesem „Mensch-Maschine-System“ entspricht dem Komplex „Maschine“ das Teilsystem *Technik*, dem Komplex „Mensch“ das Teilsystem *Kommunikation* und das beide verbindende Fluidum entspricht dem Teilsystem *Arbeitsumfeld*.

Im Teilsystem *Technik* werden neben den Funk- und Fernmeldekomponten insbesondere die Systemvoraussetzungen zum Einsatz von Funkmel-

desystemen sowie die Systemintegration von Einsatzleitrechnern aufgezeigt.

Die weitere Analyse betrifft das Teilsystem *Arbeitsumfeld*, welches die Arbeitsplatzergonomie einschließlich der zugehörigen Bestimmungen und Sicherheitsregeln umfaßt, sowie die Arbeitsablauforganisation ins Tätigkeitsfeld der Leitstellenmitarbeiter einbezieht.

Die Analyse des Teilsystems *Kommunikation* schließt die Dienstkommunikation, die sich in interne Dienstkommunikation (Absprachen zwischen Leitstellenmitarbeitern) und in externe Dienstkommunikation (Absprache zwischen Leitstelle und Fahrzeug) untergliedert, sowie den Kommunikationsprozeß mit dem Anrufer ein. Dabei wird der Dialog mit dem Anrufer – entsprechend dem Forschungsziel – einer besonders detaillierten Analyse unterzogen.

Im vierten Untersuchungsschritt (Kap. 8) werden als Ergebnis der Literaturanalyse, der Analyse artverwandter Kommunikationssysteme und der Systemanalyse die Untersuchungshypothesen zum Kommunikationsprozeß abgeleitet. Sie bilden die Grundlage für die Konzeption des Analyseinstrumentariums.

Im fünften Untersuchungsschritt (Kap. 9) werden der methodische Ansatz sowie das zieladäquate Analyseinstrumentarium festgelegt, mit dessen Hilfe die Überprüfung der Untersuchungshypothesen durchgeführt werden soll.

In diesem Arbeitsschritt wird das Erfassungsraster zur Erhebung der leitstellenbezogenen Rahmenbedingungen, unter denen der zu analysierende Kommunikationsprozeß stattgefunden hat, entwickelt. Die Rahmenbedingungen werden gegliedert in

- die typischen Tätigkeitsmuster der Leitstellenmitarbeiter,
- die vorhandene Leitstellenausstattung.

Insbesondere wird ein Erfassungsraster entwickelt, welches geeignet ist, auf der Grundlage einer Zufallsauswahl von Sprachdokumenten (Tonbandprotokolle) die komplizierten Zusammenhänge und Einzelsachverhalte beim Notfalldialog einer EDV-gestützten analytischen Betrachtungsweise zugänglich zu machen. Unter Anwendung multivariater Verfahren der statistischen Datenanalyse werden aus den detailliert erfaßten Notfalldialogen anhand des entwickelten Bewertungsschemas grundlegende typbildende Gesetzmäßigkeiten abgeleitet sowie Schwachstellen im Kommunikationsprozeß mit dem Anrufer quantifizierbar identifiziert.

Die zur Anwendung kommenden Verfahren werden zielgerichtet beschrieben.

Das insgesamt entwickelte Erfassungsinstrumentarium (Erfassung Leitstellenausstattung, Erfassung Tätigkeitsmuster, Erfassung Notfalldialog) soll in Verbindung mit dem zur Anwendung kommenden Analyseinstrumentarium (multivariate statistische Verfahren) dem Forschungsziel, d.h. der Problemanalyse und der Konzeption von Verbesserungsmöglichkeiten der Kommunikation und der Kommunikationssysteme im Rettungsdienst dienen.

Der sechste Untersuchungsschritt (Kap. 10) bezieht sich auf das im vorigen Arbeitsschritt entwickelte Erfassungsinstrumentarium. In diesem Untersuchungsschritt erfolgt die Erfassung und EDV-mäßige Aufbereitung der erhobenen empirischen Daten.

Der sechste Untersuchungsschritt umfaßt weiter die Datenanalyse von Notfalldialog und den zugehörigen leitstelleninternen Rahmenbedingungen. Hierbei sollen aus der qualitativen und quantitativen Bewertung des Kommunikationsprozesses und unter Berücksichtigung der jeweiligen Rahmenbedingungen von Leitstellenausstattung (Arbeitsplatzergonomie) und typischen Tätigkeitsmustern die Untersuchungshypothesen überprüft werden.

Im siebten Untersuchungsschritt (Kap. 11) wird auf der Grundlage der Erkenntnisse der Forschungsarbeit ein Modelleitfaden zur Gesprächsführung sowie ein Unterrichtskatalog erarbeitet, die zum Ziel haben:

- die Möglichkeiten der Erweiterung des Notfallgespräches aufzuzeigen,
- zur Verbesserung der Gesprächstechniken bei der Abfrage von Notfallmeldungen beizutragen,
- eine Ausbildung für Leitstellenmitarbeiter zu entwickeln.

Unser besonderer Dank für die Unterstützung dieser Forschungsarbeit gilt der Verkehrsüberwachungsbehörde Düsseldorf und der Landesfeuerwehrschule Kassel.

Dank sagen möchten wir auch der Firma KREUTLER für die zeitweilige Überlassung des Abspiegelgerätes (TR 5102) zu Forschungszwecken. Dadurch war es uns erst möglich, den umfangreichen Datenbestand qualitativ auszuwerten.

In diesem Zusammenhang gilt unser Dank auch den acht Rettungsleitstellen für die freundliche Mitarbeit an diesem Forschungsprojekt. Das zeitweilig zur Verfügung gestellte Tonbandmaterial war wichtige Grundlage dieser Forschungsarbeit.

4 Typisierung von Leitstellen

Zur Problemanalyse und Konzeption von Verbesserungsmöglichkeiten von Kommunikation und Kommunikationssystemen in Rettungsleitstellen sind verschiedene Leitstellentypen zu unterscheiden.

Im Hinblick auf das Forschungsziel sind folgende zwei Typisierungsmerkmale von grundlegender Bedeutung:

1. die Aufgaben, die von einer Leitstelle abgedeckt werden müssen, und
2. das Maß der Unterstützung durch EDV bei diesen Aufgaben.

Als Vorstufe zur Literaturanalyse sowie zur Systemanalyse wird nachstehend das System *Leitstelle* nach den genannten Merkmalen a priori typisiert.

4.1 Typisierung nach Aufgabenbereichen

Entsprechend der Begrenzung des Forschungsziels auf den Rettungsdienst, unterscheiden wir zur Typisierung ausschließlich die Bereiche

1. Rettungsdienst-Aufgaben (Notfallrettung und Krankentransport),
2. Feuerwehr-Aufgaben (Brandschutz und technische Hilfeleistung).

Andere Aufgabenbereiche, die von Leitstellen darüber hinaus wahrgenommen werden, wie z. B. Katastrophenschutz, ärztlicher Notfalldienst etc., sind nicht Gegenstand der vorliegenden Typisierung.

Bezogen auf diese Aufgabenabgrenzung, unterscheiden sich reine Rettungsleitstellen (RLS), die ausschließlich notfallrettungs- und krankentransportbezogene Aufgaben wahrnehmen, von reinen Feuerwehrleitstellen (FLS). Werden Rettungsdienst- und Feuerwehraufgaben gemeinsam von einer Leitstelle koordiniert, so wird sie als integrierte Leitstelle (ILS) bezeichnet. Hier spielen insbesondere unterschiedliche Ländergesetze eine Rolle, in denen die jeweiligen Aufgaben der Leitstellen festgelegt sind.

Aus unterschiedlichen Aufgabenabgrenzungen von Leitstellen resultieren unterschiedliche Funktionen. Zur Systematisierung von Aufgaben und Funktionen lassen die Leitstellen sich wie folgt in drei Aufgabentypen klassifizieren:

- Aufgaben-Typ 1* = Reine Rettungsleitstelle (RLS)
Aufgaben-Typ 2 = Reine Feuerwehrleitstelle (FLS)
Aufgaben-Typ 3 = Integrierte Leitstelle
 (ILS = RLS + FLS).

Funktion	Aufgaben-Typ		
	RLS	FLS	ILS
Fernmelde- u. Notrufzentrale	x	x	x
Alarmierung	x	x	x
Einsatzlenkung	x	x	x
Dokumentation	x	x	x
Zentraler Bettennachweis	x	—	x
Ärztlicher Notfalldienst	*	—	*
Übungsbetrieb	x	x	x
Katastrophenschutz	x	*	x
Sonstige Leitstellenaufgaben	*	*	*

x wird in der Regel durchgeführt
 * wird fallweise durchgeführt
 — wird in der Regel nicht durchgeführt

© FORPLAN 1993

Die Einzelaufgaben aus den oben dargestellten Funktionen werden nachfolgend exemplarisch beschrieben (Aufzählung nicht vollständig).

Die Aufgaben einer Rettungsleitstelle sind beispielsweise im Bayerischen Rettungsdienstgesetz vom 10. August 1990 in Art. 20, Abs. 3, Satz 1 global festgelegt:

„Die Rettungsleitstelle lenkt alle Einsätze des Rettungsdienstes und stimmt sie aufeinander ab.“

Im Hessischen Rettungsdienstgesetz vom 18. Dezember 1990 sind in § 6, Abs. 2 die Aufgaben der Zentralen Leitstelle wie folgt global festgelegt: „Die Zentrale Leitstelle hat alle Hilfeersuchen entgegenzunehmen und die notwendigen Einsatzmaßnahmen zu veranlassen, zu lenken und zu koordinieren. Sie steuert den bedarfsgerechten Einsatz der im Brandschutz, Katastrophenschutz und Rettungsdienst verfügbaren Rettungsmittel und stimmt die Dienstpläne der Rettungswachen aller Leistungserbringer ihres Zuständigkeitsbereiches aufeinander ab.“

In Baden-Württemberg werden im Rettungsdienstgesetz vom 19. November 1991 die Aufgaben der Rettungsleitstelle in § 6, Abs. 1 wie folgt global beschrieben: „Die Rettungsleitstelle lenkt die Einsätze des Rettungsdienstes im Rettungsdienstbereich; sie koordiniert die Einsatzpläne der Rettungswachen.“

Aufgaben aus der Funktion „Fernmelde- und Notrufzentrale“

Die Einzelaufgaben als Fernmelde- und Notrufzentrale umfassen insbesondere

- die Entgegennahme von Notrufen und Hilfeersuchen und
- die Weiterleitung von diesen Notrufen und Hilfeersuchen