

Ausschuss „Rettungswesen“  
Konsensgruppe „Luftrettung“

Weiterentwicklung der Luftrettung  
in Deutschland

Abschlussbericht zur Phase II

Bestandsaufnahme – Analyse - Bewertung

## **Herausgeber:**

Ausschuss Rettungswesen  
Ministerium für Arbeit, Soziales,  
Gesundheit und Frauen des  
Landes Brandenburg  
Heinrich-Mann-Allee 103  
14473 Potsdam

© 2004

Alle Rechte vorbehalten. Jeder Nachdruck, jede Wiedergabe, Vervielfältigung, auch von Teilen des Werkes oder von Abbildungen, jede Abschrift, auch auf fotomechanischem Wege oder Magnettonverfahren, im Vortrag, Funk, Fernsehsendung, Telefonübertragung sowie Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Herausgebers.

Die Daten wurden mit größter Sorgfalt erhoben und ausgewertet. Allerdings kann weder vom Herausgeber, der Firma RUN – Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH noch vom Verlag in irgendeiner Weise Haftung übernommen werden.

## **Bearbeitung:**

Dipl.-Geogr. Karsten Reinhardt  
RUN - Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH  
Institut für Analyse, Planung, Beratung, Schulung  
Schulstraße 10 • 35037 Marburg  
Telefon: (06421) 2 40 45  
Telefax: (06421) 2 40 44  
E-mail: [info@run-gmbh.de](mailto:info@run-gmbh.de)  
[www.run-online.de](http://www.run-online.de)

## **Verlag:**

Werner Wolfsellner MedizinVerlag  
Westendstr. 135  
80339 München  
Telefon: (089) 502 1404  
Telefax: (089) 502 6259  
E-mail: [wwmvm@t-online.de](mailto:wwmvm@t-online.de)

Lektorat: Andreas Huber Medienservice, 93326 Abensberg-Arnhofen  
Druck-Buchbinderei: Ludwig Auer GmbH, 86609 Donauwörth

ISBN: 3-933266-50-5

## Vorwort

Bereits im Jahr 2000 hat Herr Dr. Peter Hennes, damaliger Vorsitzender des Ausschusses Rettungswesen, in seinem Vorwort zum Abschlussbericht der Phase I "Grundsätze für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland" festgestellt, dass sich das Gesundheitswesen im Umbruch befindet. Diese Feststellung gilt erst recht für das Jahr 2004. Gesundheitsmodernisierungsgesetz, Fallpauschalengesetz, Arbeitszeitgesetz und Ärztemangel haben die Rahmenbedingungen für den Rettungsdienst nicht nur verändert, sondern erheblich verschärft. Das hat für den Bereich der Luftrettung, der besonders personal- und kostenintensiv ist, eine besondere Bedeutung.

Auf Grund der Ergebnisse der im Jahr 2000 abgeschlossenen Phase I des Gesamtprojekts des Ausschusses Rettungswesen zur Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland hat der Ausschuss seine Arbeitsgruppe Luftrettung beauftragt, zusammen mit den Projektpartnern eine

- Bestandsaufnahme durch Ermittlung bzw. Abschätzung des bundesweiten Einsatzaufkommens der gesamten Luftrettung nach Einsatzarten sowie zeitlicher und räumlicher Verteilung,
- Analyse der bestehenden Versorgungsstruktur nach Bedarfsnotwendigkeit und Flächendeckung,
- Bewertung der weiteren Entwicklung der Luftrettung auf der Grundlage der entwickelten Grundsätze und
- Bewertung zum Aufbau eines Sollkonzeptes entsprechend dem Auftrag der AGLMB (jetzt AOLG)

vorzunehmen. Dieser Auftrag wurde in bewährter Weise mit den Vertretern aller an der Luftrettung beteiligten und entscheidenden Institutionen, Behörden und Einrichtungen erfüllt.

Mit dem Jahr 2002 liegt nunmehr die erste Totalerhebung der Luftrettung in Deutschland, ihrer Strukturen und ihrer Leistungen vor. Rund 95 % des Einsatzaufkommens auf der Basis des Datensatzes der Konsensgruppe Luftrettung sichern die Repräsentativität dieser Erhebung.

Auf Grund der analytischen und bewertenden Betrachtung der Entwicklung der Luftrettung in Deutschland ist der Ausschuss Rettungswesen zu drei Kernaussagen gekommen:

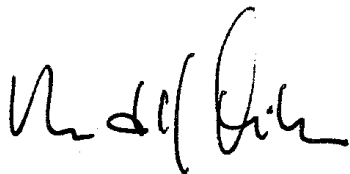
- Die vorhandenen Kapazitäten der öffentlich-rechtlichen Luftrettung reichen zur Durchführung der Aufgaben aus.
- Grundsätzlich sollen die Aufgaben der Luftrettung in einem einheitlichen Netz wahrgenommen werden.
- Die weitere Entwicklung der Luftrettung in Deutschland bedarf einer verstärkten Wahrnehmung der Ordnungsfunktion der Länder.

Diese sind nunmehr als Träger der Luftrettung politisch und fachlich gefordert, die notwendigen Optimierungen der Luftrettung in länderübergreifender Zusammenarbeit durchzusetzen. Die aktuellen Veränderungsprozesse grundsätzlicher gesundheitspolitischer Rahmenbedingungen werden dazu wesentlich die Entwicklung des zukünftigen Einsatz- und Aufgabenspektrums der Luftrettung beeinflussen.

Der Ausschuss Rettungswesen dankt den Mitgliedern der dieses Projekt verantwortlich tragenden Konsensgruppe Luftrettung, insbesondere Herrn Karsten Reinhardt und seinem Team der Firma RUN Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH für die Projektbegleitung. Dank gebührt auch der ADAC-Luftrettung GmbH und der DRF e.V. für die Unterstützung der Drucklegung dieses Berichtes.

Mit den jetzt vorliegenden zwei Berichten zur Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland verfügen alle für die Luftrettung zuständigen Verantwortungsträger, aber auch alle Beteiligten an der Luftrettung über eine solide Grundlage für die sich aus den Berichten ergebenden politischen und fachlichen Entscheidungen.

Potsdam, im Juli 2004

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rudolf Müller', written in a cursive style.

(Dr. med. Rudolf Müller)

Vorsitzender des Ausschusses Rettungswesen

## **Beschluss des Ausschusses Rettungswesen vom 23./24. März 2004 (Auszug)**

- Der Ausschuss Rettungswesen nimmt den von der Konsensgruppe Luftrettung vorgelegten Bericht zustimmend zur Kenntnis. Er bestätigt die im Bericht enthaltenen Schlussfolgerungen.
- Der Ausschuss Rettungswesen würdigt ausdrücklich, dass dieser Bericht gemeinsam von Vertretern der Kostenträger, der Leistungserbringer und der Länder erarbeitet worden ist.
- Der Ausschuss Rettungswesen beauftragt die Arbeitsgruppe Luftrettung im Konsens mit den bisher beteiligten Kostenträgern und Leistungserbringern und dem Projektkoordinator, sofern diese dazu bereit sind, auf der Grundlage der im Abschlussbericht enthaltenen Schlussfolgerungen
  - einen bundeseinheitlichen Datensatz,
  - eine bundeseinheitliche Statistik der Luftrettung und
  - einen ländereinheitlichen Muster-Einsatzkatalog für Rettungs- und Intensivtransporthubschrauberzu erarbeiten.
- Der Ausschuss Rettungswesen bitte die Länder, die Kostenträger und die Leistungserbringer, zukünftig bei der Erarbeitung der Gebühren/Entgelte in der Luftrettung das einheitliche Kosten-Leistungsblatt zu verwenden.
- Der Ausschuss Rettungswesen ist der Auffassung, dass die Länder als Träger der Luftrettung nunmehr gefordert sind, die Schlussfolgerungen dieses Berichtes in den Ländern unter Beteiligung der Kostenträger und der Leistungserbringer zu beraten und ggf. umzusetzen.
- Der Ausschuss Rettungswesen ist der Auffassung, dass angesichts der zu erwartenden Veränderungen im Gesundheitswesen (z.B. durch das Fallpauschalengesetz oder in Folge regionalen Ärztemangels) und der damit verbundenen Auswirkungen auf Aufgaben und Funktion der Luftrettung die Zusammenarbeit der Länder, Kostenträger und Leistungserbringer fortgesetzt werden sollte, um zeitnah auf sich abzeichnende Entwicklungen reagieren zu können.

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Zusammenfassung</b>	<b>17</b>
<b>2 Einleitung</b>	<b>20</b>
2.1 Auftrag und Zielsetzung .....	21
2.2 Projektbeteiligte .....	23
2.2.1 Konsensgruppe Luftrettung .....	24
2.2.2 Arbeitsgruppe „Kostendaten“ .....	25
2.2.3 Arbeitsgruppe „Datensatzstruktur“ .....	25
2.2.4 Externe Sachverständige.....	26
<b>3 Projektkonzeption</b>	<b>27</b>
3.1 Projektgrundlagen.....	27
3.2 Projektaufbau .....	33
3.3 Projektablauf.....	33
<b>4 Projektmethodik – Definitionen</b>	<b>35</b>
4.1 Begriffsdefinitionen .....	36
4.2 Kataster Luftrettung .....	37
4.2.1 Erhebung und Auswertung weiterer Informationen .....	38
4.3 Struktur- und Einsatzdaten .....	38
4.3.1 Strukturdaten .....	38
4.3.1.1 Definition der Datensatzstruktur .....	38
4.3.1.2 Erhebung und Aufbereitung .....	39
4.3.2 Einsatzspezifische Daten .....	39
4.3.2.1 Definition der Datensatzstruktur .....	40
4.3.2.2 Vorbereitung der Einsatzerfassung.....	44
4.3.2.3 Datenerhebung.....	47
4.3.2.4 Auswertungsprozess .....	48
4.4 Kostendaten .....	50
4.4.1 Erhebung und Auswertung .....	50
<b>5 Projektergebnisse</b>	<b>52</b>
5.1 Datenquantität und Datenqualität .....	52
5.2 Kataster Luftrettung.....	58

5.2.1	Leistungserbringer „luftgebundener Patiententransport/Patientenversorgung“ .....	58
5.2.2	Erläuterungen.....	71
5.3	Strukturdaten.....	78
5.4	Einsatzspezifische Daten .....	85
5.4.1	Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung .....	85
5.4.1.1	Einsatzaufkommen von Hubschraubern.....	87
5.4.1.2	Einsatzleistungen von Flugzeugen .....	93
5.4.2	Räumliche und zeitliche Aspekte .....	94
5.4.2.1	Räumliche Verteilungen des Einsatzaufkommens .....	96
5.4.2.2	Zeitliche Verteilungen des Einsatzaufkommens .....	185
5.5	Medizinische Daten .....	201
5.5.1	Qualität der Medizinischen Daten .....	202
5.5.2	Einsatztaktische Fragestellungen.....	207
5.5.3	Medizinische Fragestellungen .....	211
5.5.4	Kommentierung der Auswertungsergebnisse.....	240
5.6	Kostendaten .....	243
5.6.1	Muster-Kostenblatt für die Luftrettung .....	243
5.6.2	Kosten der Luftrettung.....	249
<b>6</b>	<b>Ergebnisbewertungen</b>	<b>259</b>
6.1	Datengrundlagen.....	259
6.2	Luftrettung als Teil des Gesamtsystems Rettungsdienst .....	261
6.3	Bestandsaufnahme des bundesweiten Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Einsatzarten sowie räumlicher und zeitlicher Verteilung .....	263
6.3.1	Gesamteinsatzaufkommen.....	263
6.3.2	Räumliche Verteilungen der Einsätze .....	264
6.3.2.1	Einsatzart „Primäreinsatz“.....	265
6.3.2.2	Einsatzart „Intensivtransport“.....	269
6.3.3	Grenzen überschreitende Luftrettung .....	273
6.3.4	Zeitliche Verteilung nach Einsatzarten.....	275
6.3.4.1	Verteilung nach Wochentagen und Tageszeiten .....	276
6.4	Flächendeckung und Bedarfsnotwendigkeit der bestehenden Versorgungsstrukturen.....	278
6.5	Schlussfolgerungen zur weiteren Entwicklung der Luftrettung .....	290
6.6	Entwicklung eines Sollkonzepts .....	292

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Abbildung 1: Status des Gesamtprojekts .....	22
Abbildung 2: Projektplan Phase II.....	33
Abbildung 3: Projektmethodik .....	35
Abbildung 4: Beteiligung an der Gesamtdatenbank Luftrettung 2002.....	40
Abbildung 5: Einbezogene Dokumentationssysteme .....	45
Abbildung 6: Organigramm der Datenbereitstellung .....	46
Abbildung 7: Prozess der Datenauswertung.....	50
Abbildung 8: Studienbeteiligung .....	55
Abbildung 9: Datenbereitstellung nach Stationen .....	56
Abbildung 10: Rechtliche Grundlage.....	73
Abbildung 11: Einsatzarten .....	74
Abbildung 12: Gesamteinsatzzahl-Verteilung .....	75
Abbildung 13: Zeitliche Verfügbarkeit der Standorte.....	76
Abbildung 14: Standorte bodengebundener Intensivtransportsysteme .....	77
Abbildung 15: Anteile eingesetzter Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen 2002 (einschließlich SAR-Standorte) .....	78
Abbildung 16: Anteile eingesetzter Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen 2002 (RTH-Standorte) .....	79
Abbildung 17: Anteile eingesetzter Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen 2002 (ITH- bzw. RTH/ITH-Standorte).....	79
Abbildung 18: Verteilung der Rettungsmittelarten in der Luftrettung im Jahr 2002.....	80
Abbildung 19: Soll-Vorlaufzeiten in der Luftrettung .....	81
Abbildung 20: Anteile der Fachrichtungen der in der Luftrettung eingesetzten Notärztinnen und Notärzte (ohne SAR-Standorte) .....	82
Abbildung 21: Anteile der Fachrichtungen der auf „RTH“ eingesetzten Notärztinnen und Notärzte .....	82
Abbildung 22: Anteile der Fachrichtungen der auf „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ eingesetzten Notärztinnen und Notärzte .....	83
Abbildung 23: Qualifikation des medizinischen Assistenzpersonals in der Luftrettung (ohne SAR-Standorte).....	84
Abbildung 24: Qualifikation des auf „RTH“ eingesetzten medizinischen Assistenzpersonals .....	84
Abbildung 25: Qualifikation des auf „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ eingesetzten medizinischen Assistenzpersonals .....	85
Abbildung 26: Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens in der Luftrettung.....	86
Abbildung 27: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzorten in den Ländern.....	97
Abbildung 28: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzorten in den Ländern je 100.000 Einwohner .....	99
Abbildung 29: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern .....	103
Abbildung 30: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Baden-Württemberg .....	107
Abbildung 31: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Bayern.....	108



Abbildung 32:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg .....	109
Abbildung 33:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen .....	110
Abbildung 34:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Hessen.....	111
Abbildung 35:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern .....	112
Abbildung 36:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen .....	113
Abbildung 37:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland .....	114
Abbildung 38:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Sachsen .....	115
Abbildung 39:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt .....	116
Abbildung 40:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Schleswig-Holstein .....	117
Abbildung 41:	Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Thüringen.....	118
Abbildung 42:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Baden-Württemberg.....	120
Abbildung 43:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bayern.....	121
Abbildung 44:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg.....	122
Abbildung 45:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen .....	123
Abbildung 46:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Hessen.....	124
Abbildung 47:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern .....	125
Abbildung 48:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen .....	126
Abbildung 49:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland .....	127
Abbildung 50:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen .....	128
Abbildung 51:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt .....	129
Abbildung 52:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein .....	130
Abbildung 53:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Thüringen.....	131
Abbildung 54:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Baden Württemberg.....	133

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Abbildung 55:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bayern.....	134
Abbildung 56:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg.....	135
Abbildung 57:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen .....	136
Abbildung 58:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Hessen.....	137
Abbildung 59:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern .....	138
Abbildung 60:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen .....	139
Abbildung 61:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland .....	140
Abbildung 62:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen .....	141
Abbildung 63:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt .....	142
Abbildung 64:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein .....	143
Abbildung 65:	Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Thüringen.....	144
Abbildung 66:	Ländergrenzen übergreifendes Einsatzverhalten grenznah gelegener Luftrettungsstandorte - Einsatzart "Primäreinsatz" .....	146
Abbildung 67:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Baden-Württemberg .....	148
Abbildung 68:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Bayern.....	149
Abbildung 69:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg .....	150
Abbildung 70:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen .....	151
Abbildung 71:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Hessen.....	152
Abbildung 72:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern .....	153
Abbildung 73:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen .....	154
Abbildung 74:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland.....	155
Abbildung 75:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen .....	156
Abbildung 76:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt .....	157

Abbildung 77:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein .....	158
Abbildung 78:	Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Thüringen.....	159
Abbildung 79:	Ländergrenzen übergreifendes Einsatzort-Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ .....	161
Abbildung 80:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Baden-Württemberg .....	163
Abbildung 81:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Bayern.....	164
Abbildung 82:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg .....	165
Abbildung 83:	Einsatzort - Zielortverhalten, Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“, Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen .....	166
Abbildung 84:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Hessen.....	167
Abbildung 85:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern .....	168
Abbildung 86:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen .....	169
Abbildung 87:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland .....	170
Abbildung 88:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen .....	171
Abbildung 89:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt .....	172
Abbildung 90:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein .....	173
Abbildung 91:	Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Thüringen.....	174
Abbildung 92:	Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf (absolut) .....	186
Abbildung 93:	Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der RTH-Standorte nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf (absolut).....	186
Abbildung 94:	Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der ITH- bzw. RTH/ITH-Standorte nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf (absolut) .....	187
Abbildung 95:	Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf und Einsatzarten (prozentual) .....	187
Abbildung 96:	Verteilung der Primäreinsätze nach Wochentagen .....	194
Abbildung 97:	Primäreinsatzverteilung im Wochen- und 24-h Verlauf .....	194
Abbildung 98:	Verteilung der Intensivtransporte nach Wochentagen .....	195
Abbildung 99:	Intensivtransportverteilung im Wochen- und 24-h Verlauf.....	195
Abbildung 100:	Dokumentationsqualität des Merkmals „Diagnose“ bezogen auf das Gesamteinsatzaufkommen .....	203
Abbildung 101:	Dokumentationsqualität des Merkmals „Diagnose“ bezogen auf Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“ .....	204

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Abbildung 102: Dokumentationsqualität des Merkmals „Diagnose“ bezogen auf Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“ .....	204
Abbildung 103: Anteil der dokumentierten Maßnahmen peripher-venöser bzw. zentral-venöser Zugang (Einsatzart Primäreinsatz) .....	205
Abbildung 104: Anteil der dokumentierten Maßnahme “Herzdruckmassage“ bei Primäreinsätzen .....	206
Abbildung 105: Anteil der Einsatznachalarmierungen von RTH bei Primäreinsätzen .....	208
Abbildung 106: Anteil der RTH-Nachalarmierungen bei bodengebundenem Notarzt als ersteintreffendem Rettungsmittel .....	209
Abbildung 107: Häufigkeit des RTH als ersteintreffendes Rettungsmittel in Bezug zur Anflugdistanz (Primäreinsätze und Patienten mit NACA-Score IV-VI).....	209
Abbildung 108: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Patientenalter und Geschlecht .....	211
Abbildung 109: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach Patientenalter und Geschlecht .....	212
Abbildung 110: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Anforderungsgrund (Einsatzentscheidung) durch die Leitstellen.....	213
Abbildung 111: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Diagnosestellung durch den Notarzt .....	213
Abbildung 112: Diagnosespektrum, Diagnose Erkrankung (Mehrfachnennungen vorhanden) .....	215
Abbildung 113: Diagnosespektrum, Diagnose Trauma (Mehrfachnennungen vorhanden) .....	215
Abbildung 114: Diagnosespektrum bei Primäreinsätzen, Diagnose Erkrankung (Mehrfachnennungen vorhanden) .....	216
Abbildung 115: Diagnosespektrum bei Primäreinsätzen, Diagnose Trauma (Mehrfachnennungen vorhanden) .....	216
Abbildung 116: Diagnosespektrum bei Intensivtransporten, Diagnose Erkrankung (Mehrfachnennungen vorhanden) .....	217
Abbildung 117: Diagnosespektrum bei Intensivtransporten, Diagnose Trauma (Mehrfachnennungen vorhanden) .....	217
Abbildung 118: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach „Diagnosegruppen Trauma und Erkrankung“ .....	220
Abbildung 119: Anteile der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ nach Altersgruppen .....	234
Abbildung 120: Anteile der NACA-Score Einstufungen innerhalb der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ .....	238
Abbildung 121: Anteil der Maßnahme mit NACA-Score V und Diagnose Schädelhirntrauma bei Primäreinsätzen. (Mehrfachnennung vorhanden) .....	239
Abbildung 122: Anteil der Maßnahmen bei schwerem Schädel-Hirn-Trauma (GCS < 8) bei allen Primäreinsätzen innerhalb der ADAC-Luftrettung GmbH.....	239
Abbildung 123: Gesamtkosten des Stationsbetriebs in der Luftrettung.....	244
Abbildung 124: Gliederung der Kostendarstellung .....	245
Abbildung 125: Verteilung der Gesamtkosten der Luftrettung .....	249

Abbildung 126: Ausgaben GKV Flugrettung - Fahrkosten insgesamt .....	251
Abbildung 127: Räumliche Verteilung des tatsächlichen Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Jahr 2002.....	281
Abbildung 128: Standorte der Rettungsmittelart „RTH“ (60 km Radius) .....	282
Abbildung 129: Standorte von „RTH“ sowie Standorte der „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ mit einem Anteil Primäreinsätze am Gesamteinsatzaufkommen von > 20 % (60 km Radius) .....	283
Abbildung 130: Standorte von denen im Jahr 2002 Leistungen der Luftrettung erbracht wurden.....	284
Abbildung 131: Standorte der Rettungsmittelart „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ sowie Standorte von Ambulanz-/Verlegungshubschrauber (angenommener 150 km Radius) .....	288

## **Tabellenverzeichnis**

## **Seite**

Tabelle 1: Sitzungstermine im Rahmen der Phase II .....	34
Tabelle 2: Erhebungsmerkmale der einsatzspezifischen Daten.....	41
Tabelle 3: Standorte/Unternehmen mit fehlender bzw. teilweiser Datenverfügbarkeit.....	53
Tabelle 4: Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer“ .....	59
Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber) .....	65
Tabelle 6: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung 2002 .....	86
Tabelle 7: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Hubschrauber).....	87
Tabelle 8: Gesamteinsatzaufkommen mit Einsatzort in Deutschland nach Standorten benachbarter Staaten (Hubschrauber).....	92
Tabelle 9: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Flugzeuge).....	93
Tabelle 10: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern .....	101
Tabelle 11: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern je 100.000 Einwohner .....	105
Tabelle 12: Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ .....	176
Tabelle 13: Stationsbezogene Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ .....	181
Tabelle 14: Stationsbezogene Anteile der Nachteinsätze am Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“ .....	189
Tabelle 15: Stationsbezogene Einsatzdauer im Intervall Start-Landung Standort .....	197
Tabelle 16: Einsatzentscheidung Rettungsleitstelle versus Diagnoseeinordnung Notarzt.....	214
Tabelle 17: Länderbezogenes Diagnosespektrum - Gesamteinsätze.....	218
Tabelle 18: Länderbezogenes Diagnosespektrum - Primäreinsätze .....	219
Tabelle 19: Gesamteinsatzaufkommen nach Luftrettungsstationen und Diagnosen.....	222

## INHALTSVERZEICHNIS

---

Tabelle 20:	Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen .....	226
Tabelle 21:	Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen .....	230
Tabelle 22:	Gesamteinsatzaufkommen nach NACA-Score Einstufung und Land.....	235
Tabelle 23:	Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach NACA-Score Einstufung und Land .....	236
Tabelle 24:	Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach NACA-Score Einstufung und Land .....	237
Tabelle 25:	Übersicht zur NACA-Score Einstufung .....	241
Tabelle 26:	Kostenblatt Luftrettung – Stationskosten .....	247
Tabelle 27:	Kostenblatt Luftrettung - Gemeinkosten .....	248
Tabelle 28:	Ausgaben der GKV für Fahrkosten im Jahr 2002 .....	250
Tabelle 29:	Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung .....	253
Tabelle 30:	Länderübersicht zu Struktur und Einsatzleistungen in der notärztlichen Versorgung .....	267
Tabelle 31:	Transportdistanzen von Intensivtransporten.....	270
Tabelle 32:	Zeitliche Bindung bei Intensivtransporten (Intervall Start bis Landung am Standort) nach Rettungsmittelarten.....	271

## Abkürzungsverzeichnis

ADAC	Allgemeiner Deutscher Automobil Club
ÄLRD	Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
AEV	Arbeiter-Ersatzkassenverband e.V.
AFD	Ambulanzflugdienst
AGLMB	Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder
AOK	Allgemeine Ortskrankenkasse
AOLG	Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden
BASt	Bundesanstalt für Straßenwesen
BGS	Bundesgrenzschutz
BiV-Brille	Restlichtverstärkerbrille
BMI	Bundesministerium des Innern
BMVBW	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen
DIVI	Deutsche Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
DRF	Deutsche Rettungsflugwacht
DRG	Diagnosis Related Groups
FMS	Funkmeldesystem
GCS	Glasgow Coma Scale
GKV	Gesetzliche Krankenversicherung
HCM	HEMS Crew Member
HEMS	Helicopter Emergency Medical Service
HS	Hubschrauber
HSD	Hubschrauber Sonder Dienst Flugbetriebs GmbH & Co.
IFA	Internationale-Flug-Ambulanz
IHT	Interhospitaltransfer
ITF	Intensivtransportflugzeug
ITH	Intensivtransporthubschrauber
ITW	Intensivtransportwagen
JAA	Joint Aviation Authorities (Arbeitsgemeinschaft der europäischen Luftfahrtbehörden)
JAR	Joint Aviation Requirements (Vorschriften der JAA, die in nationales Luftrecht umzusetzen sind)
KOST	Zentrale Koordinierungsstelle für Sekundäreinsätze der Luftrettung
KST	Koordinierungsstelle für spezielle Sekundärtransporte
LAR	Luxembourg Air Rescue
LIKS	Luftrettung- Informations- und Kommunikationssystem
LRDPI	Landesrettungsdienstplan
LST	Leitstelle

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

---

LtKo-SAR	Lufttransportkommando Such- und Rettungsdienst der Bundeswehr
MESZ	Mitteleuropäische Sommerzeit
MEZ	Mitteleuropäische Zeit
MIND	Minimaler Notarzt Datensatz
NACA	National Advisory Committee for Aeronautics
NAW	Notarztwagen
ÖAMTC	Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring-Club
RCC	Rescue Coordination Center
RDG	Rettungsdienstgesetz
REGA	Schweizerische Rettungsflugwacht
RLS	Rettungsleitstelle
RM	Rettungsmittel
RTH	Rettungshubschrauber
RTH/ITH	Hubschrauber mit Doppelfunktion (Einsatz der Hubschrauber zu etwa gleichen Teilen sowohl für den Primäreinsatz wie den Intensivtransport)
RZV	Rettungszweckverband
SAR	Such- und Rettungsdienst der Bundeswehr
SGB	Sozialgesetzbuch
VdAK	Verband der Angestellten-Krankenkassen e.V.



# 1 ZUSAMMENFASSUNG

Nach mehr als 30 Jahren Luftrettung in Deutschland liegt mit dem Jahr 2002 die erste Totalerhebung ihrer Strukturen und Leistungen vor. Auf dieser Grundlage zeichnet sich ein bundesweites Abbild der aktuellen Realität der Strukturen und Einsatzleistungen der Luftrettung. Die Tatsache, dass rund 95 % des Einsatzaufkommens auf der Basis des Datensatzes der Konsensgruppe Luftrettung vorliegt, sichert die Repräsentativität der Erhebung für Bewertungen auf der Grundlage des Beschlusses des Ausschusses „Rettungswesen“.

Das Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung im Jahr 2002 mit einem Einsatzort in Deutschland umfasst 80.407 Einsätze. Hiervon wurden 80.227 Einsätze durch 16 Hubschrauberunternehmen von 88 Standorten sowie 180 Einsätze durch Flugzeuge von 5 Standorten ausgeführt. Auf Grund der geringfügigen Anzahl von Einsätzen mit Flugzeugen hat die Konsensgruppe beschlossen, diese in die Untersuchungen nicht einzubeziehen.

Von Standorten in Deutschland wurden 79.161 Einsätze durch Hubschrauber erbracht. Hiervon lagen für Detailauswertungen im Rahmen der Phase II 76.041 (= 96,1 %) Einsätze auf der Grundlage des seitens der Konsensgruppe abgestimmten Datensatzes vor.

Zusammen mit Einsätzen ausländischer Hubschrauber in Deutschland (1.229 Einsätze) ergibt sich ein Gesamteinsatzaufkommen von 80.390 Einsätzen. Lässt man 163 Einsätze deutscher Hubschrauber mit Einsatzort in benachbarten Staaten unberücksichtigt, so ergibt sich ein Gesamteinsatzaufkommen von Hubschraubern mit Einsatzort in Deutschland von 80.227 Einsätzen.

Aus den Ergebnissen der Phase II sowie den in der Phase I erarbeiteten Grundsätzen sind nachstehende Feststellungen und Forderungen für die Entwicklung der Luftrettung in Deutschland abzuleiten. Dabei ist zu beachten, dass einerseits die Luftrettung ein Element im Gesamtsystem „Rettungswesen“ darstellt, das den bodengebundenen Rettungsdienst ergänzt. Andererseits können Aussagen zur Bedarfsnotwendigkeit von Leistungen der Luftrettung nur in kleinräumigen Untersuchungen unter Einbeziehung des Gesamtsystems Rettungswesen erfolgen.

- Die vorhandenen Kapazitäten der öffentlich-rechtlichen Luftrettung reichen zur Durchführung der Aufgaben aus. Eine weitere Optimierung der Luftrettung in Deutschland ist durch eine stärkere Wahrnehmung der Ordnungsfunktion durch die Länder zu erreichen.

Hierzu zählen:

- Prüfung, ob die Luftrettungsstandorte im Land bedarfsnotwendig sind,
  - Sicherung eines einheitlichen Leistungsangebots für den gesamten Landesbereich (Anflugzeit von 15 Minuten = 60-km Radius),
  - Prüfung, ob sinnvolle Synergieeffekte durch Zusammenlegung von Standorten entstehen,
  - Prüfung, ob sich durch gemeinsame Einrichtung von Luftrettungsstandorten bzw. Koordinationszentralen für luftgebundene Intensivtransporte durch benachbarte Länder Effizienzverbesserungen ergeben.
- Wie in den Grundsätzen von 2000 festgestellt, sollten die Aufgaben der Luftrettung in einem **einheitlichen Netz** wahrgenommen werden. Hierbei ist insbesondere im Bereich der Planung und Durchführung die länderübergreifende Zusammenarbeit zu verstärken.
  - Die Einrichtung einer bundesweiten Koordinierungszentrale für luftgebundene Intensivtransporte erscheint auf Grund der vorgelegten Ergebnisse nicht notwendig. Hier ist von der Möglichkeit der **länderübergreifenden Kooperation** von gemeinsamen Zentralen für den boden- und den luftgebundenen Intensivtransport Gebrauch zu machen. Die Koordinationszentralen der Länder müssen zur Unterstützung einer wirtschaftlichen Gesamtdurchführung des Intensivtransports bundesweit zusammenarbeiten.
  - Zur Optimierung der Disposition von Luftrettungsmitteln ist die Entwicklung und konsequente Anwendung eines **Muster-Einsatzindikationskataloges** für RTH- und ITH-Einsätze zwingend erforderlich.
  - Um vergleichbare und belastbare Einsatzdaten der Luftrettung in Deutschland zu erhalten, ist die Einführung einer **bundesweit einheitlichen Dokumentation** (Datensatz) der Einsatzleistungen der Luftrettung notwendig. Als Grundlage hierzu ist der für die Phase II entwickelte Datensatz der Konsensgruppe Luftrettung heranzuziehen.
  - Die Basismerkmale der Einsatzdokumentationen der Luftrettung sind zukünftig regelmäßig in einer **bundesweiten und einheitlichen Leistungsstatistik** „Luftrettung“ zusammenzuführen.
  - Auf der Grundlage des entwickelten Kostenblattes für die Luftrettung wird eine **bundeseinheitliche Kosten-Leistungs-Rechnung** für die Luftrettung empfohlen.

Aus derzeitiger Sicht hält die Konsensgruppe Luftrettung die grundsätzliche Ausdehnung der der Luftrettung zugewiesenen Ergänzungs- und Unterstützungsfunktion des bodengebundenen Rettungsdienstes für noch nicht notwendig, aber auch für den Be-



reich des Nachteinsatzes auf Grund fehlender gesetzlicher Rahmenbedingungen und fehlender Kosten-Leistungsanalysen für noch nicht möglich.

Aktuelle Veränderungsprozesse der grundsätzlichen gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen werden wesentlich die Entwicklung des zukünftigen Einsatz- und Aufgabenspektrums der Luftrettung beeinflussen. Hierbei müssen auf der Basis der Grundsätze für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland, insbesondere die Diskussionen und Veränderungen der Strukturen und Organisationsformen des Gesundheitswesens ebenso wie der aktuelle Stand der technischen Entwicklungen Beachtung finden. Die im Jahr 2000 durch die Konsensgruppe erarbeiteten Grundsätze sind weiterhin gültig, sie bedürfen zukünftig der Fortschreibung und Weiterentwicklung.

Gegenwärtig können die Auswirkungen der Einführung der DRG's auf den Rettungsdienst und damit auf die Luftrettung nur ansatzweise beurteilt werden. Zum einen können aufgrund kürzerer Liegezeiten in den Krankenhäusern der Maximalversorgung vermehrte luftgebundene Rücktransporte in die den Patienten originär abgebenden Krankenhäuser bzw. Weiterverlegungen in Rehabilitationskliniken notwendig werden. Ebenso kann von einer Spezialisierung der Krankenhäuser und einer abnehmenden Krankenhausdichte ausgegangen werden, welches für den Rettungsdienst höhere Zahlen von (Intensivtransport-) Einsätzen mit längeren Transportzeiten bedeutet.

Veränderte Bedingungen der notärztlichen Versorgung werden ebenfalls voraussichtlich zu veränderten Einsatzstrategien und Einsatzdispositionen der Luftrettung und damit zu Auswirkungen auf die Anteile der Einsatzarten und die Verteilung des Einsatzspektrums der Luftrettung führen.

Im Ergebnis ihrer Untersuchungen erachtet die Konsensgruppe Luftrettung ein Sollkonzept zur Weiterentwicklung der Luftrettung auf der Ebene einer bundesweiten Planung z. Z. weder für möglich noch für nötig. Vielmehr erscheint eine Optimierung der Luftrettung in Deutschland auf der Basis der Umsetzung der Ergebnisse und Forderungen aus den Phasen I und II des Gesamtprojekts zielführend und kurzfristig leistbar.



## **2 EINLEITUNG**

Der vorliegende Bericht der Konsensgruppe Luftrettung stellt die Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse der Phase II des Projekts des Ausschusses Rettungswesen zur Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland dar.

Die Phase II steht im Kontext einer umfassenden Untersuchung der Luftrettung als Grundlage für eine bedarfs- und sachgerechte Weiterentwicklung dieses Sektors als integriertem Bestandteil des bestehenden Systems zur Gefahrenabwehr in Deutschland. Initial für die Untersuchung waren die sich abzeichnenden strukturellen Veränderungen und erkennbaren weiteren Entwicklungen im Rettungswesen allgemein sowie in der Luftrettung im Besonderen. Hierzu zählen die rechtlichen Rahmenbedingungen auf europäischer, nationaler wie Länderebene ebenso wie Entwicklungen in der Medizin und der strukturellen Situation der Krankenhäuser sowie in der Medizin- und Fluggerätektechnik. Die Folgen dieser Veränderungen, zusätzlich verstärkt durch die demographische Entwicklung und die sich verschärfenden Probleme in der Finanzierung der sozialen Sicherungssysteme führen zu einer verstärkten Effizienzbetrachtung der Leistungserbringung.

In die Diskussion über die zukünftige Ausgestaltung der Luftrettung in Deutschland wurden durch den Ausschuss Rettungswesen die an der Durchführung der Luftrettung in Deutschland wesentlich Beteiligten eingebunden. Hierzu wurde die Konsensgruppe Luftrettung eingerichtet, die sich aus Vertretern der Aufgabenträger, Kostenträger und Leistungserbringer, ergänzt durch einen externen Projektkoordinator und wissenschaftlichen Berater, zusammensetzt.

In der Phase I des Projekts wurden im Rahmen einer umfassenden Betrachtung und Bewertung aller relevanten rechtlichen und fachlichen Aspekte „Grundsätze für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland“ erarbeitet. Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Phase I verständigten sich die Beteiligten darauf, eine gemeinsam finanzierte Studie zur Bestandsaufnahme der Luftrettung im Jahr 2002 durchzuführen.

Gemäß dem Beschluss des Ausschusses Rettungswesen vom 29./30. März 2000 wurden die seit Mai 1974 bis dahin geltenden „Grundsätze für den Einsatz von Hubschraubern im Rettungsdienst“ durch die neu erstellten Grundsätze abgelöst. Insofern stellen die im Abschlussbericht zur Phase I der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Ausführungen die Grundlage für im Rahmen der Phase II zu treffende Bewertungen und Folgerungen dar. Aufgrund des Umfangs der Projektdokumentation zur Phase II wird auf eine Rekapitulierung der Projektergebnisse aus Phase I verzichtet und hierzu auf die entsprechende Publikation des Ausschusses Rettungswesen verwiesen<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ausschuss Rettungswesen (2003): Grundsätze für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland. Abschlussbericht Konsensgruppe Luftrettung, 2. Auflage. Mendel-Verlag, Witten.



## 2.1 AUFTRAG UND ZIELSETZUNG

Grundlage für inhaltliche Konzeption und Durchführung der Phase II stellt der bereits erwähnte Beschluss des Ausschusses Rettungswesen vom 29./30. März 2000 dar. Dieser Beschluss weist folgenden Wortlaut auf:

*Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der 1. Projektphase sieht der Ausschuss die Voraussetzungen zur Durchführung des von der damaligen Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Medizinalbeamten der Länder (AGLMB) erteilten Auftrages zur Durchführung der notwendigen Bedarfsuntersuchungen und -analysen und der Prüfung, ob ein Sollkonzept empfohlen werden kann, als erfüllt an. Er beauftragt deshalb die Arbeitsgruppe Luftrettung, die Durchführung einer*

- *Bestandsaufnahme durch Ermittlung bzw. Abschätzung des bundesweiten Einsatzaufkommens der gesamten Luftrettung nach Einsatzarten sowie zeitlicher und räumlicher Verteilung,*
- *Analyse der bestehenden Versorgungsstruktur nach Bedarfsnotwendigkeit und Flächendeckung,*
- *Bewertung der weiteren Entwicklung der Luftrettung auf der Grundlage der entwickelten Grundsätze und*
- *Bewertung zum Aufbau eines Sollkonzeptes entsprechend dem Auftrag der AGLMB (jetzt AOLG)*

*im Zusammenwirken mit den bereits in die 1. Projektphase eingebundenen Beteiligten zu organisieren und zu begleiten.*

Zielsetzung und Aufbau der Phase II wurden innerhalb der Konsensgruppe Luftrettung diskutiert und einvernehmlich im „Beschluss von Berchtesgaden“<sup>2</sup> festgehalten. Demzufolge zählen die nachstehenden Aspekte zur Zielsetzung der Phase II:

*„Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über ein insgesamt bewährtes, leistungsfähiges und international anerkanntes Rettungswesen. Hierbei ist die Luftrettung fester Bestandteil der Notfallversorgung der Bevölkerung.*

*Die Entstehung des Netzes der öffentlich-rechtlichen Luftrettung in Deutschland war in der Vergangenheit nicht immer Gegenstand überregionaler und abgestimmter Planungsprozesse, sondern unterlag vielmehr sehr unterschiedlichen Einflüssen. Die hieraus erwachsenen Strukturen haben sich jedoch weitgehend etabliert. Dies bezieht sich nicht nur auf die Integration in das Gesamtsystem Rettungsdienst sondern aufgrund des öffentlich-*

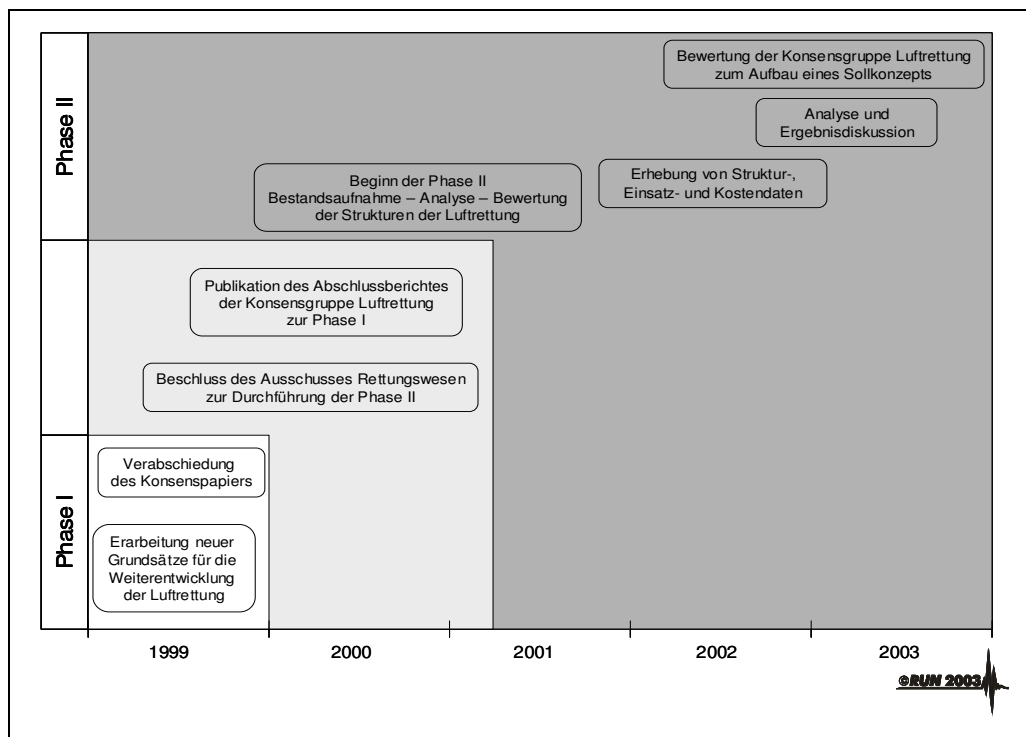
<sup>2</sup> Ergebnis der Konsensgruppensitzung vom 25./26.05.2001. Die Länder stimmten in der 68. Sitzung des Ausschusses Rettungswesen am 25./26.09.2001 dem inhaltlichem Aufbau der Phase II sowie den Datensatzstrukturen zur Erhebung von Struktur- und einsatzspezifischen Daten zu.

*keitswirksamen Einsatzes der Luftrettung auch auf die Integration im Bewusstsein der Bevölkerung.*

*Die Weiterentwicklung der Luftrettung hat auf der Basis des bestehenden Netzes der Primärrettungsstationen der öffentlich-rechtlichen Luftrettung zu erfolgen. Dieses Netz ist vor dem Hintergrund der Bedeutung der Luftrettung als integraler Bestandteil des Gesamtsystems Rettungsdienst (Ergänzungs- und Unterstützungsfunktion), entsprechend gemäß festzustellender Erfordernisse in seiner inhaltlichen Aufgabenstellung weiterzuentwickeln und in seiner räumlichen Struktur zu adaptieren.*

*Bei der Weiterentwicklung der Luftrettung muss in den nunmehr an die Phase I anschließenden Schritten u.a. das Augenmerk auf die neben der öffentlich-rechtlichen Primärrettung bestehenden Strukturen des Bereiches von Intensivtransport-, Ambulanz- und Verlegungshubschraubern und somit auf die Gesamtstruktur der Luftrettung gerichtet werden. Es sind hier die Unternehmen einzubeziehen, die ohne Genehmigung oder Beauftragung Einsätze bzw. Transporte durchführen (z.B. Verlegungstransporte, Notarztzubringer). Ziel sollte es sein, die Luftrettung als anerkannten Teil des Gefahrenabwehrsystems zu unterstützen und Wege aufzuzeigen wie die Luftrettung effektiver und effizienter positioniert werden kann.*

*Auf der Grundlage der im Rahmen der Durchführung der Phase II ermittelten Struktur- und Einsatzdaten sowie der erarbeiteten Ergebnisse sind weitere notwendige und eventuell zusätzliche Schritte abzustimmen.“*



**Abbildung 1: Status des Gesamtprojekts**

## 2.2 PROJEKT BETEILIGTE

Analog Phase I setzte sich die Konsensgruppe Luftrettung ebenfalls in der Phase II aus Vertretern der wesentlich an der Durchführung der Luftrettung in Deutschland Beteiligten zusammen. Hierzu zählen die Länder als Aufgabenträger der Luftrettung. Diese werden in der Konsensgruppe durch die Mitglieder der Arbeitsgruppe „Luftrettung“ des Ausschusses Rettungswesen repräsentiert. Neben Vertretern des AOK Bundesverbandes und des VdAK für die Kostenträger sind die ADAC-Luftrettung GmbH, das Team DRF sowie die Bundesgrenzschutz-Fliegergruppe für die Leistungserbringer bzw. der Luftfrachtführer Mitglied in der Konsensgruppe<sup>3</sup>. Ergänzt wurde die Konsensgruppe durch den externen Projektkoordinator und wissenschaftlichen Berater der Firma RUN Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH.

Im Rahmen des Projektverlaufs stellte es sich als zielführend heraus, zur vertiefenden Diskussion spezieller Sachverhalte Arbeitsgruppen zu bilden. So wurde zur Diskussion über Art und Inhalte der Einbeziehung des Aspektes „Kosten der Luftrettung“ die Arbeitsgruppe „Kosten“ innerhalb der Konsensgruppe eingerichtet. Aus den gleichen Erwägungen wurde zur Klärung der Verfügbarkeit und Einbeziehung einsatzcharakterisierender Daten in die Bestandsaufnahme die Arbeitsgruppe „Datensatzstruktur“ gebildet.

Neben diesen Arbeitsgruppen wurde ferner zur Festlegung relevanter notfallmedizinischer Fragestellungen in Abhängigkeit zu den vorhandenen Erfassungsmerkmalen externer notfallmedizinischer Sachverstand in die Beratungen der Konsensgruppe einbezogen.

Zur Unterstützung bzw. zur vervollständigenden Bereitstellung von Daten und Informationen wurden neben diesen unmittelbar Projektbeteiligten, weitere, mittelbar Beteiligte, in das Projekt eingebunden. Hierzu zählten insbesondere die Mitglieder des Ausschusses Rettungswesen, welche ergänzende Projektinformationen bereitstellten sowie Sachverhalte auf Plausibilität prüften. In diesem Zusammenhang wurden ebenfalls die kommunalen Spitzenverbände: „Deutscher Städtetag“, „Deutscher Landkreistag“ sowie „Deutscher Städte- und Gemeindebund“, um Unterstützung des Projekts gebeten. Zur Erhebung von Informationen zu bodengebundenen Notarztsystemen wurden in den Ländern, in denen diese Daten nicht landesbezogen verfügbar waren, die Aufgabenträger des bodengebundenen Rettungsdienstes um Bereitstellung der notwendigen Daten ersucht. Zur Vervollständigung der Erfassung der Gesamteinsatzdaten der Luftrettung in Deutschland wurden ferner ausländische Unternehmen in benachbarten Staaten um die Bereitstellung von Daten auf deutschem Staatsgebiet durchgeführter Einsätze gebeten.

<sup>3</sup> Der Deutsche Hubschrauber-Verband wird durch seine Mitglieder ADAC-Luftrettung GmbH und DRF vertreten.

### **2.2.1 KONSENSGRUPPE LUFTRETTUNG**

Folgende Mitglieder gehören der Konsensgruppe Luftrettung an:

#### Ausschuss Rettungswesen, Arbeitsgruppe Luftrettung

Herr LMR Anding	Bayerisches Staatsministerium des Innern, München,
Herr MR Brämwig	Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf (bis Juli 2003), abgelöst durch Frau Slawski-Haun,
Herr RD Hagemann	Senatsverwaltung für Inneres, Berlin (bis März 2003), abgelöst durch Herrn ORR Völz,
Herr MR Dr. Hennes	Ministerium des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz, Mainz (bis Juni 2002), abgelöst durch Herrn OAR Gundlach,
Herr Dr. Müller	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen des Landes Brandenburg, Potsdam, Vorsitzender der Konsensgruppe Luftrettung,
Herr ROR Schier	Hessisches Sozialministerium, Wiesbaden,
Herr Volkmann	Niedersächsisches Ministerium für Frauen, Arbeit und Soziales, Hannover (bis März 2003), abgelöst durch Frau ROAR'in Meyer, Niedersächsisches Ministerium für Inneres und Sport, Hannover,

#### Spitzenverbände der gesetzlichen Krankenkassen

Herr Faehrmann	AOK-Bundesverband, Bonn,
Herr Schreiner	AOK Hessen,
Herr Wilderotter	VdAK/AEV, Siegburg (bis Februar 2003), abgelöst durch Frau Führ,

#### Leistungserbringer/Luftfrachtführer

Herr Polizeidirektor Carloff	Bundesgrenzschutz-Fliegergruppe, Sankt Augustin,
Herr Dipl.-Betriebsw. Lutz	Team DRF, Stuttgart,
Frau Dipl.-Kffr. Matzke-Ahl	ADAC-Luftrettung GmbH, München,
Herr Dipl.-Ing. Rehkopf	ADAC-Luftrettung GmbH, München,
Herr Dr. Schmidt	Team DRF, Stuttgart,

#### Projektkoordinator und wissenschaftlicher Berater

Herr Dipl.-Geogr. Reinhardt	RUN - Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH, Marburg,
-----------------------------	---





Sonstige Mitglieder

Herr MR Dr. Ing. Wittmann Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen, Dienststelle Bonn.

**2.2.2 ARBEITSGRUPPE „KOSTENDATEN“**

Die Arbeitsgruppe „Kostendaten“ übernahm einen inhaltlich begrenzten Auftrag, der im Projektzeitraum beendet wurde. Sie bestand somit nur temporär und nicht während des gesamten Verlaufs der Phase II.

Folgende Mitglieder gehörten der Arbeitsgruppe an:

Herr LMR Anding	Bayerisches Staatsministerium des Innern, München,
Herr Dr. Müller	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen des Landes Brandenburg, Potsdam,
Herr Faehrmann	AOK-Bundesverband, Bonn,
Herr Schreiner	AOK Hessen,
Herr Wilderotter	VdAK/AEV, Siegburg Vorsitzender der Arbeitsgruppe,
Herr Dipl.-Ing. Hafenbrädl	ADAC-Luftrettung GmbH (abgelöst durch Frau Kolb),
Herr Dipl.-Betriebsw. Lutz	Team DRF, Stuttgart,
Frau Dipl.-Kffr. Matzke-Ahl	ADAC-Luftrettung GmbH, München,
Herr Dipl.-Geogr. Reinhardt	RUN - Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH, Marburg.

**2.2.3 ARBEITSGRUPPE „DATENSATZSTRUKTUR“**

Zur Klärung der Datenverfügbarkeit in den unterschiedlichen Erfassungssystemen, der Definition der zu erhebenden Einsatzmerkmale sowie zur Abstimmung der Vorgehensweise der Datenbereitstellung im Rahmen der Bestandsaufnahme der Einsatzleistungen des Jahres 2002, wurde eine die Erfassung vorbereitende Arbeitsgruppe eingerichtet. Diese bestand temporär im Vorfeld des Beginns der Einsatzerfassung.

Folgende Mitglieder gehörten der Arbeitsgruppe an:

Herr Dr. Müller	Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen des Landes Brandenburg, Potsdam,
Herr MR Brämswig	Ministerium für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf,
Herr Wilderotter	VdAK/AEV, Siegburg Vorsitzender der Arbeitsgruppe,
Herr Börroth	ADAC-Luftrettung-GmbH, München,
Herr Polizeidirektor Carloff	Bundesgrenzschutz-Fliegergruppe, Sankt Augustin,
Herr Dipl.-Betriebsw. Lutz	Team DRF, Stuttgart,
Frau Dipl.-Kffr. Matzke-Ahl	ADAC-Luftrettung GmbH, München,
Herr Dr. zur Nieden	IFA, Leipzig,
Herr Dr. Reichert	Team DRF, Stuttgart,
Herr Dr. Schlechtriemen	ADAC-Luftrettung GmbH, München,
Herr Dipl.-Geogr. Reinhardt	RUN - Rettungswesen und Notfallmedizin GmbH, Marburg.

### 2.2.4 EXTERNE SACHVERSTÄNDIGE

Im Rahmen der Diskussion ergebnisbestimmender Auswertungsschritte der erhobenen Einsatzparameter mit medizinischen Hintergrund, wurden externe Sachverständige in die Beratungen der Konsensgruppe Luftrettung eingebunden. Hierbei handelte es sich um:

Herr Dr. Schlechtriemen	ADAC-Luftrettung GmbH, München,
Herr Dr. Weinlich	Team DRF, Stuttgart, abgelöst durch Herrn Dr. Braun.



## 3 PROJEKTKONZEPTION

### 3.1 PROJEKTGRUNDLAGEN

Projektkonzeption und Durchführung der Phase II basierten auf folgenden wesentlichen Grundlagen:

- Abschlussbericht der Konsensgruppe Luftrettung zur Phase I „Grundsätze für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland“,
- Arbeitspapier „Begriffsdefinitionen für die Durchführung der Phase II“ der Konsensgruppe Luftrettung,
- Beschlussfassung zum inhaltlichen Aufbau der Phase II,
- Ergebnisprotokolle der Konsensgruppensitzungen der Phase II.

Die angeführten Grundlagen nehmen Bezug auf die für die Luftrettung geltenden rechtlichen, organisatorischen, medizinischen und technischen Rahmenbedingungen.

Bestandteil des Abschlussberichts der Konsensgruppe Luftrettung zur Phase I stellen die „Grundsätze zur Durchführung der Notfallversorgung mit Luftfahrzeugen“ dar. Die hierin beschriebenen Inhalte stellen gemäß dem Beschluss des Ausschusses Rettungswesen vom 29./30. März 2000 die Ablösung der im Jahr 1974 vom damaligen Bundesländer-Ausschuss „Rettungswesen“ verabschiedeten „Grundsätze für den Einsatz von Hubschraubern im Rettungsdienst“ dar.

Aufgrund ihrer Bedeutung werden die nunmehr seit dem Jahr 2000 gültigen Grundsätze nachfolgend angeführt, um sie auch jenen Lesern zu vergegenwärtigen, welche den Abschlussbericht der Phase I nicht vorliegen haben.

### **Grundsätze zur Durchführung der Notfallversorgung mit Luftfahrzeugen**

#### **1. Aufgaben**

Die Luftrettung ist Teilsystem des Gesamtsystems Rettungsdienst und somit hinsichtlich ihrer Konzeption, Infrastruktur sowie Einsatzabwicklung vollständig in die Struktur des Gesamtsystems zu integrieren.

#### **2. Aufgabenträger**

Die Luftrettung ist eine Teilaufgabe der medizinischen Notfallversorgung und demzufolge Bestandteil der Gefahrenabwehr. Aufgrund der Verantwortlichkeit der Länder für

die Sicherstellung der Gefahrenabwehr, obliegt ihnen die Zuständigkeit für die Planung, Organisation und Durchführung der Luftrettung.

### **3. Gegenstand der Luftrettung**

Gegenstand der Luftrettung ist die medizinische Versorgung von Notfallpatienten durch hierfür besonders qualifiziertes Personal und ggf. ihre Beförderung unter fachgerechter Betreuung mit hierfür besonders ausgestatteten Luftfahrzeugen in eine für die weitere medizinische Versorgung geeignete Behandlungseinrichtung. Im Mittelpunkt der Luftrettung steht der notärztliche Versorgungsauftrag. Gegenstand der Luftrettung ist damit auch die Verlegung von Patienten zwischen Behandlungseinrichtungen unter ärztlicher Begleitung.

Der Krankentransport ist grundsätzlich kein Bestandteil der Luftrettung. Ausschließlich nur für die Notarztzubringung geeignete Hubschrauber sind nicht Gegenstand der Luftrettung.

Luftrettung gliedert sich in:

#### **3.1 Notärztliche Versorgung**

Luftgebundene Unterstützung und Ergänzung des bodengebundenen Rettungsdienstes in der notärztlichen Versorgung, wenn der bodengebundene Rettungsdienst nicht, nicht ausreichend oder nicht innerhalb notfallmedizinisch vertretbarer Zeiten verfügbar ist (Primärversorgung).

#### **3.2 Notfalltransport**

3.2.1. Transporte von Patienten von einem Notfallort in eine geeignete Behandlungseinrichtung, wenn diese aus notärztlicher Sicht oder einsatztaktischen Gründen geboten erscheinen (Primärtransport).

3.2.2. Ärztlich begleitete Transporte von medizinisch versorgten Patienten aus einem Krankenhaus in eine für die weitere Behandlung oder zu erweiterter Diagnostik geeignete Behandlungseinrichtung, wenn diese aufgrund medizinischer Indikation luftgebunden durchzuführen sind (Intensivtransport).

3.2.3. Zeitkritische Transporte von Organen, Blutkonserven und Arzneimitteln sowie von Spezialisten in der Regel über längere Distanzen, soweit sie zur Versorgung lebensbedrohlich Verletzter oder Erkrankter dringend erforderlich sind (Sonstige Transporte).



## 4. Organisation

Das System der organisierten Luftrettung hat sich in der Vergangenheit bewährt. Dies schließt die Durchführung der Luftrettung seitens der beteiligten Leistungserbringer und hier nicht zuletzt des Bundes insbesondere des BGS ein, welche nicht nur wegen ihrer besonderen Finanzierungssituation, sondern ebenso wegen der hierdurch gegebenen Rückfallebene in Katastrophenschutzfällen sowie bei Großschadenslagen auch zukünftig erfolgen sollte.

Im Rahmen ihrer Unterstützungs- und Ergänzungsfunktion ist die Luftrettung bedarfsgerecht, nach Möglichkeit flächendeckend, zu organisieren. Die Luftrettung ist grundsätzlich in einem integrativen Netz aus RTH-, RTH/ITH-, ITH- und ITF-Standorten gestaltbar. Hierbei ist der beschriebene Einsatzauftrag der Luftrettung sowohl von RTH wie von ITH, wenn auch abgestuft unterschiedlich, zu erbringen. Das integrative Netz ist länderspezifisch entsprechend der regionalen Besonderheiten anzupassen.

Aufgrund der speziellen Raumwirksamkeit der Luftrettung sollte diese ländergrenzenübergreifend (ggf. staatsgrenzenübergreifend) konzipiert und durchgeführt werden.

### 4.1 Einsatzgrundsätze

Der Luftrettung wird auch zukünftig vornehmlich die Funktion einer Ergänzung und Unterstützung des bodengebundenen Rettungsdienstes zugewiesen. Sie kann in den Situationen eine zusätzliche Funktion übernehmen, in denen ein Notfallort vom bodengebundenen Rettungsdienst nicht in einer notfallmedizinisch angemessenen Zeit erreicht oder eine notärztliche Versorgung nicht anderweitig sichergestellt werden kann. Aufgrund des mit der Durchführung von Nachteinsätzen verbundenen erhöhten Risikos kann deren Ausführung nur auf der Grundlage entsprechender Vorgaben erfolgen. Die uneingeschränkte Durchführung von Nachteinsätzen ist in der Luftrettung derzeit nicht möglich.

Die Luftrettung als integrativer Teil des Gesamtsystems Rettungsdienst bezieht insbesondere für den Bereich der ärztlich begleiteten Transporte von medizinisch versorgten Notfallpatienten die Berücksichtigung entsprechender bodengebundener Rettungsmittel (ITW) in eine Gesamtkonzeption „Boden/Luft“ ein. Zur Steigerung der Effizienz des Gesamtsystems Rettungsdienst ist die Abstimmung komplementärer Systemelemente erforderlich.

### 4.2 Einsatzbereiche

Für die Festlegung der Einsatzbereiche von Luftrettungsmitteln sind vornehmlich infrastrukturelle, topographische, meteorologische und einsatztaktische Komponenten sowie die Vorteile der Raumwirksamkeit der Luftrettung (u.a. Geschwindigkeit) zugrunde zu legen. Die Darstellung der Einsatzbereiche mittels Radien bietet ein Hilfsmittel zur Veranschaulichung der Einsatzbereiche. Die konkreten Einsatzbereiche der Luftrettungsstationen sind bei der Bedarfsplanung der einzelnen Länder detailliert zu spezifizieren.

### 4.3 Einsatzsteuerung

Die Einsatzsteuerung der Luftrettung erfolgt über die jeweils zuständige Leitstelle. Der systemimmanente Vorteil der hohen Geschwindigkeitsleistung der Luftrettung in der Zuführung von medizinischer Besatzung und Patiententransport ist sachgerecht zu nutzen. Die Disposition von Notfalltransporten im Sinne von Intensivtransporten (s. 3.2.2), ist kurzfristig zumindest zentral auf Länderebene sowie mittelfristig auf überregionaler Ebene durch entsprechende gemeinsame Zentralen verschiedener Länder zu konzentrieren. Die Qualität der Anforderung und der Disposition von Luftrettungsmitteln durch die Leitstellen ist mittels geeigneter Maßnahmen, insbesondere durch entsprechende Qualifikation des Leitstellenpersonals, zu erhöhen.

### 4.4 Einsatzdringlichkeit

Einsätze der Luftrettung im Rahmen der Aufgabenwahrnehmung der „Notärztlichen Versorgung“ unterliegen generell einer hohen Dringlichkeit. Die Einstufung der Dringlichkeit von „Notfalltransporten“ obliegt grundsätzlich der ärztlichen Entscheidung.

### 4.5 Einsatzbereitschaft

Die Einsatzbereitschaft der Luftrettungsmittel kann grundsätzlich von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang hergestellt werden. Für RTH- bzw. RTH/ITH-Standorte ist eine Einsatzbereitschaft bis in die Nachtzeit technisch realisierbar, wodurch jedoch erhebliche Mehrkosten entstehen. Sie sollte deshalb unter Beachtung der Einsatzbedingungen, der Verfügbarkeit der Rettungsmittel und unter Abwägung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses sorgfältig geprüft werden. Hierbei umfasst die Nachtzeit (fliegerische Nacht) Einsätze, die zwischen 30 Minuten nach Sonnenuntergang und 30 Minuten vor Sonnenaufgang durchgeführt werden. Für ITH- bzw. ITF-Einsätze besteht eine bedarfsorientierte Verfügbarkeit. Über die fliegerische Durchführbarkeit von Luftrettungseinsätzen entscheidet der verantwortliche Luftfahrzeugführer. Dies gilt auch für Nachteinsätze.

## 5. Fachliche Anforderungen

### 5.1 Flugbetriebliche Anforderungen

Die mit der Durchführung der Luftrettung beauftragten Leistungserbringer haben die Einhaltung der durch die JAA in den JAR-OPS 3<sup>4</sup> vorgegebenen Regelungen bezüglich Lizenzierung, Betriebserlaubnis und Flugbetrieb zu gewährleisten. Insbesondere sind, nach Ablauf der bestehenden Übergangsfristen, die Vorgaben hinsichtlich der technischen Anforderungen an die in der Luftrettung eingesetzten Hubschrauber und an die Landeplätze an Krankenhäusern zu erfüllen.

---

<sup>4</sup> Die Überführung der JAR-OPS 3 in deutsches Recht erfolgte mit der „Bekanntmachung der Bestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern (JAR-OPS 3 deutsch) im Bundesanzeiger Nr. 130a v. 17.07.2002 und der Änderung v. 10.01.2003, BAnz S.1172.



Die seitens der JAA in den JAR-OPS 3 vorgegebenen Regelungen für den Flugbetrieb von Hubschraubern führen in ihrer Konsequenz für die Leistungserbringer in der Luftrettung zur Notwendigkeit einer mit einem erheblichen Investitionsaufwand verbundenen Flottenumrüstung. Die diesbezügliche Übergangsregelung ist bis zum 31.12.2009 befristet.

## 5.2 Ausstattung und Ausrüstung

Ausstattung und Ausrüstung der in der Luftrettung eingesetzten Hubschrauber bzw. Flugzeuge haben unter Beachtung der notwendigen Übergangsfristen mindestens auf der Grundlage der hierfür geltenden DIN-Vorschriften bzw. DIN EN-Vorschriften zu erfolgen.

## 5.3 Technische Anforderungen

Zur Erhöhung der sicheren Einsatzdurchführung von Luftrettungseinsätzen sollen Hubschrauber zukünftig mit Systemen zur sensorgestützten Hindernisdetektion sowie Restlichtverstärkertechnologie ausgerüstet werden, wenn sie planmäßig in den Nachtstunden eingesetzt werden sollen. Bei Neuanschaffungen von Luftrettungsmitteln ist besonders auf die Umweltverträglichkeit der Flugmuster zu achten.

## 5.4 Personelle Anforderungen

Luftrettungsmittel sind neben der fliegerischen Besatzung gemäß den Anforderungen der diesbezüglichen DIN- bzw. DIN EN-Vorschriften zu besetzen. Zusätzlich sollte das auf ITH bzw. ITF eingesetzte entsprechende Personal über intensivmedizinische Erfahrung verfügen. Bestandteil sind ferner die Anforderungen an *HEMS Crew Member* - HCM- gemäß JAR-OPS 3.

## 6. Finanzierung

Die Finanzierung der Luftrettung ist zwischen Aufgabenträgern, Leistungserbringern und Kostenträgern möglichst unter Beachtung der bundes- und landesrechtlichen Rahmenbedingungen zu regeln. Hierbei ist zu beachten, dass die Leistungen der Luftrettung ausreichend, zweckmäßig und wirtschaftlich erbracht werden sowie eine bedarfsgerechte, gleichmäßige und in der fachlich gebotenen Qualität durchgeführte Versorgung gewährleistet ist. Bund und Länder haben dafür aufeinander abgestimmte Regelungen zu schaffen.

Die Vergütung von Leistungen der Luftrettung im Sinne Ziffer 3.2.2 ist an das Vorliegen klarer Kriterien zu binden, wie z.B. an das Vorliegen einer Einsatznummer der zuständigen Koordinierungszentrale.



### 7. Beauftragung

Seitens der Länder sind zur Durchführung der Luftrettung an den RTH, RTH/ITH, ITH und ITF-Standorten Leistungserbringer zu beauftragen. Neben diesem abgestuften System ist kein weiterer Bedarf zur Durchführung von Leistungen der Luftrettung gegeben.

Die Dauer der Beauftragung bzw. Genehmigung ist so zu gestalten, dass den Luftfahrtunternehmen Investitionssicherheit gegeben ist. Die Beauftragung bzw. Genehmigung sollte verlängert werden, sofern ein fortbestehender Bedarf gegeben ist und der Betreiber sich nach Prüfung durch den Aufgabenträger als zuverlässig, leistungsfähig und wirtschaftlich erwiesen und nicht gegen Auflagen verstoßen hat.

### 8. Qualitätsanforderung

#### 8.1 Qualitätsbegriff

Die nicht nur im Rettungsdienst und in der Luftrettung, sondern im Gesundheitsbereich allgemein geforderte Qualitätssicherung - s. § 2 i.V. mit § 12 und § 70 SGB V - setzt zunächst die „Vorgabe“ von Qualität voraus, die in der Luftrettung das Ziel erreichen soll:

- die Sicherung der Hilfeleistung nach notfallmedizinischen Kriterien,
- bei kurzer Reaktionszeit (z.B. max. 2 Minuten),
- bei akzeptablem und angemessenem Verhältnis von Kosten und Ergebnis (nachprüfbar - objektive - Qualität),
- unter Beachtung auch der Erhaltung der Lebensqualität eines einzelnen Patienten,
- nicht nur bezogen auf einen einzelnen Einsatz, sondern auf das Gesamtsystem Luftrettung (z.B. optimale, gegenseitig „passende“ Struktur der Einsatzbereiche).

#### 8.2 Qualitätssicherung

Der Bereich Luftrettung bedarf grundsätzlich der Qualitätssicherung und des Qualitätsmanagements. Diesbezüglich bestehen in der Luftrettung jedoch keine Besonderheiten gegenüber dem Rettungsdienst insgesamt.

Der Aufbau eines Qualitätssicherungssystems in der Luftrettung bedarf der Bestimmung von Mindestanforderungen an die Kontrolle der relevanten Qualitätsparameter. Die Leistungen der Luftrettung sind nach bundesweit einheitlichen Kriterien zu dokumentieren, bundesweit zusammenzuführen und auszuwerten. In diesem Zusammenhang ist die Entwicklung eines einheitlichen, an allen Standorten des Systems Luftrettung zum Einsatz gelangenden Einsatzprotokolls herbeizuführen. Gleichfalls ist die einheitliche Bildung, Definition und Erfassung von Kostenstellen (Installation eines Kosten-Leistungsnachweises „Luftrettung“) mit dem Ziel einer sachgerechten Kostenbewertung in der Luftrettung zu gewährleisten.





### 3.2 PROJEKTAUFBAU

Die inhaltliche Struktur der Phase II fußte auf einzelnen, aufeinander aufbauenden Phasen, deren konkrete Durchführung sich zeitlich teilweise überlagerte.

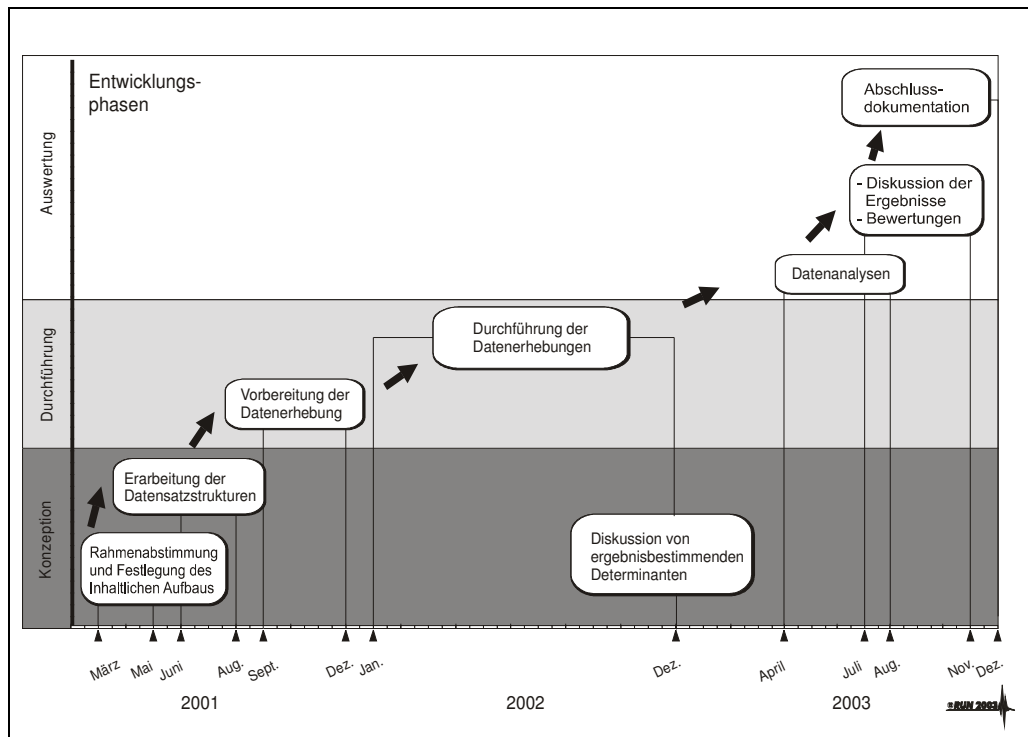


Abbildung 2: Projektplan Phase II

Der Phase der Abstimmung über Gegenstand und Ziele des Projekts folgte der Projektabschnitt der Vorbereitung der Bestandsaufnahme von Struktur- und einsatzspezifischen Daten. Die Festlegung der zu erfassenden Merkmale, die Klärung von Datenverfgbarkeiten sowie die Abstimmung von Bereitstellungen der Daten aus den unterschiedlichsten Erfassungssystemen waren zentrale Elemente dieser Vorbereitungsphase. Hieran schloss sich der zeitlich längste Zeitabschnitt des Projekts, die unmittelbare Datenerhebung, an.


Wesentliches Teilelement der folgenden Auswertungsphase bildeten Plausibilitätsprüfungen der übermittelten Daten im Vorfeld der unmittelbaren Auswertung. Der Projektabschnitt „Diskussion und Bewertung der Analyseergebnisse“ leitete über in die abschließende Phase der Erstellung der Projektdokumentation.

### 3.3 PROJEKTABLAUF

Der Start der Phase II begann mit der 1. Sitzung der Konsensgruppe Luftrettung am 28. März 2001 in Potsdam. Hinsichtlich seines zeitlichen Fortgangs untergliederte sich der

Projektablauf in die beschriebenen inhaltlichen Phasen der Projektdurchführung, welche zusammenfassend im Projektplan (s. Abbildung 2) dargestellt sind.

Weiterhin war der Projektablauf bestimmt durch die mit der Erhebung relevanter Daten und Informationen in Verbindung stehenden Terminvorgaben sowie durch die zeitlichen Sitzungsstrukturen von Konsensgruppe und Arbeitsgruppen.

Sitzungstermine Phase II			
Konsensgruppe Luftrettung	1. Sitzung	28.03.2001	Potsdam
	2. Sitzung	25./26.05.2001	Berchtesgaden
	3. Sitzung	13.09.2001	Kassel
	4. Sitzung	12.03.2002	Hannover
	5. Sitzung	08./09.10.2002	Würzburg
	6. Sitzung	11./12.02.2003	Fulda
	7. Sitzung	22./23.07.2003	Nürnberg
	8. Sitzung	17.12.2003	Kassel
Arbeitsgruppe "Kosten"	1. Sitzung	05.09.2001	Bad Homburg
	2. Sitzung	20.02.2002	Bad Homburg
	3. Sitzung	03.12.2002	Kassel
	4. Sitzung	11.02.2003	Fulda
Arbeitsgruppe "Datensatzstruktur"	1. Sitzung	18.04.2001	Potsdam
©RUN 2003 			

**Tabelle 1: Sitzungstermine im Rahmen der Phase II**

Konsensgruppe wie Arbeitsgruppen haben auf der Basis von RUN erarbeiteter Sitzungsunterlagen die zur Zielerreichung wesentlichen Themenbereiche festgelegt und beraten.

In den Sitzungen der Konsensgruppe im Jahr 2003 ist neben der Diskussion über Auswertungsschritte und Analysenergebnisse, der vorliegende Bericht in seinem Aufbau und seinen Inhalten abgestimmt worden. Die abschließende Sitzung der Phase II fand am 17. Dezember 2003 in Kassel statt.



## 4 PROJEKTMETHODIK – DEFINITIONEN


Projektmethodik		
Projektphase	Phaseninhalt	
Projektbericht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abschlussbericht der Konsensgruppe Luftrettung zur Phase II</li> <li>• Darstellung der Projektergebnisse</li> </ul>	←
Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskussion und Bewertung der Auswertungsergebnisse durch die Konsensgruppe Luftrettung</li> </ul>	↑
Analyse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertungen gemäß Konsensgruppenentscheidung</li> <li>• Einbeziehung der Ärztlichen Leiter ADAC/DRF zu Auswertungen mit medizinischem Hintergrund</li> <li>• Plausibilitätsprüfungen der Länder (Strukturdaten, IHT-Systeme)</li> <li>• Pilotanalysen am Beispiel des Landes „Hessen“</li> </ul>	↑
Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weitere Projektinformationen (Benutzungsentgelte, Kosten der Luftrettung, Krankenhaus-Pläne der Länder)</li> <li>• Einsatzspezifische Daten der Luftrettung</li> <li>• Strukturdaten Luftrettung</li> <li>• Informationen zum Kataster Luftrettung</li> <li>• Bodengebundene Notarztsysteme</li> <li>• Bodengebundene Intensivtransportsysteme</li> </ul>	↑
Vorbereitung der Datenerhebung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abstimmung der Datenübermittlung</li> <li>• Erhebung und Klärung der Erfassungssysteme in der Luftrettung</li> <li>• Abstimmung der Datensatzinhalte von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• „Strukturdaten“</li> <li>• „einsatzspezifischen Daten“</li> </ul> </li> </ul>	↑
Rahmenabstimmung und Planung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung des Arbeitspapiers „Definitionen“</li> <li>• Diskussion und Abstimmung von Aufbau und Methodik</li> <li>• Festlegung von Projektziel, -inhalten, -beteiligten und -zeitrahmen</li> </ul>	↑
©RUN 2003 		

Abbildung 3: Projektmethodik

## 4.1 BEGRIFFSDEFINITIONEN

Wichtiges Element zur Verwendung einer einheitlichen Sprach- und Definitionsregelung während der Projektdurchführung war aus der Sicht der Konsensgruppe Luftrettung die Festlegung von Begriffsdefinitionen, die über den Umfang der geltenden Normen hinausgehen oder auch von ihnen abweichen. Hierzu zählen:

### Post-Primäre-Transporte

Unter diesem Terminus werden Intensivtransporte verstanden, bei denen der Notfallpatient in der Regel zunächst in Notfallaufnahmen peripherer Krankenhäuser aufgenommen und anschließend in eine der Indikation entsprechende geeignete Zielklinik zur definitiven Versorgung transportiert wird.

Für die Gesamtstruktur dieser Einsätze ist in der Regel die primär ausschließliche Disposition von bodengebundenen Rettungsmitteln, der bodengebundene Transport in ein peripheres Krankenhaus sowie eine zeitlich kurze Verweildauer in der dortigen Notfallaufnahme bis zur Alarmierung der Luftrettung charakteristisch.

### Differenzierung Fliegerische Tag- und Nachtzeit

#### **Fliegerischer Tag**

Zeitraum zwischen 30 Minuten vor Sonnenaufgang und 30 Minuten nach Sonnenuntergang

#### **Fliegerische Nacht**

Zeitraum zwischen 30 Minuten nach Sonnenuntergang und 30 Minuten vor Sonnenaufgang

### Normen für Luftrettungsmittel

Folgende Normen für Luftrettungsmittel bilden die Grundlage für die Projektbearbeitung:

DIN EN 13718-1

„Patiententransportmittel in der Luft, auf dem Wasser und in schwierigem Gelände. Teil 1: Besondere Anforderungen an die Schnittstellen von Medizinprodukten für die kontinuierliche Patientenbetreuung. Deutsche Fassung EN 13718:2002“.

DIN EN 13718-2

„Patiententransportmittel in der Luft, auf dem Wasser und in schwierigem Gelände. Teil 2: Operationelle und technische Anforderungen für die kontinuierliche Patientenbetreuung. Deutsche Fassung EN 13718-2:2002“.

Diese Normen lösten im Jahr 2002 die bis dahin geltenden Normen:



„Luftfahrzeuge zum Patiententransport“

DIN 13230	Teil 1	Begriffe
	Teil 2	Ausstattung von Luftfahrzeugen
	Teil 3	Anforderungen an Rettungshubschrauber (RTH)
	Teil 4	Anforderungen an Intensivtransporthubschrauber (ITH)
	Teil 5	Anforderungen an Intensivtransportflugzeuge (ITF)

ab. Weitere Grundlagen bilden die DIN 13230-10:2003 „Luftfahrzeuge zum Patiententransport - Teil 10: Zusätzliche Festlegungen für Rettungshubschrauber und Flächenflugzeuge für den Primär- und Sekundäreinsatz“ sowie die DIN 13050:2002 „Rettungswesen - Begriffe“.

### **Fehleinsatz**

Die Definition des Fehleinsatzes erfolgt entsprechend dem Beschluss des Ausschusses Rettungswesen vom 29./30. März 2000<sup>5</sup>. Hiernach liegt ein Fehleinsatz nur dann vor, „wenn ein den Einsatz verursachender Patient am Notfallort nicht anzutreffen ist“.

## **4.2 KATASTER LUFTRETTUNG**

Ziel des Katasters Luftrettung ist die bundesweite Aufstellung von Leistungsanbietern und Standorten im Bereich des luftgebundenen Patiententransports bzw. der luftgebundenen Patientenversorgung auf der Basis aller verfügbaren Informationen.

Inhalte des Katasters stellen die Adressen der Anbieter, der eingesetzte Luftfahrzeugtyp (Hubschrauber/Flugzeug), Kooperationspartner, Standorte in den Ländern, Einsatzarten sowie die rechtliche Grundlage für die Leistungserbringung dar. Das Kataster lässt unberücksichtigt, ob die Anbieter Einsätze gemäß der Definition nach Ziffer 3 der Grundsatzformulierung des Abschlussberichtes zur Phase I der Konsensgruppe Luftrettung erbringen oder nicht.

Die Angaben des Katasters basieren auf Informationen der Länder, der Kostenträger sowie der Leistungserbringer. Hierbei wurde das Kataster im Rahmen der Durchführung der Phase II fortlaufend aktualisiert. Die Inhalte des Katasters stellen den Stand zum 31.12.2002 dar. Im Projektverlauf eingetretene Änderungen bei im Kataster aufgeführten Unternehmen/Standorten, deren Gegenstand über das Jahr 2002 hinausgeht, sind mittels Fußnoten aufgenommen. Innerhalb der zeitlichen Durchführung der Phase II erlangte Informationen über zusätzliche Leistungserbringer wurden nur in die Katasterdarstellungen aufgenommen. Eine nachträgliche Einbeziehung dieser „neuen“ Leistungserbringer in die laufenden Einsatzdatenerhebungen erfolgte hingegen nicht.

<sup>5</sup>66. Sitzung des Ausschusses „Rettungswesen“ am 29./30. März 2000 in Stuttgart.

#### 4.2.1 ERHEBUNG UND AUSWERTUNG WEITERER INFORMATIONEN

Bewertungen der Schnittstellensituation zwischen Luftrettung und bodengebundenem Rettungsdienst erfordern Informationen zur Infrastrukturausstattung des Systems der bodengebundenen notärztlichen Versorgung<sup>6</sup>. Diese beziehen sich sowohl auf Bewertungen in Zusammenhang mit Einsatzleistungen der Einsatzart „Primäreinsatz“ wie der des „Intensivtransports“. Die Erhebung der räumlichen Verteilung von Standorten der bodengebundenen notärztlichen Versorgung fand im Rahmen einer Länderumfrage statt. In denjenigen Ländern, in denen die relevanten Informationen nicht auf Landesebene verfügbar waren, fand mit Unterstützung der jeweiligen Fachreferate der Länder die Abfrage der Strukturen bei den kommunalen Aufgabenträgern statt. Diese Abfragen erfolgten in den Ländern: Baden-Württemberg, Hessen, Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. War in diesen Fällen keine 100 %-ige Rückmeldung aller Aufgabenträger vorhanden, wurden zur Ergänzung Informationen der Kostenträger zu bodengebundenen Notarztsystemen bereitgestellt.

#### 4.3 STRUKTUR- UND EINSATZDATEN

Wesentliches Kriterium für die Ermittlung der Strukturdaten wie die Feststellung der Gesamteinsatzleistung der Luftrettung im Jahr 2002 war die Erhebung von Daten nach einheitlichen Merkmalen. Hierzu war es im Vorfeld der Bestandsaufnahme erforderlich, einen konsensfähigen Datensatz mit allen Beteiligten abzustimmen.

Die unmittelbare Datenerfassung wurde in die Erhebung von Strukturdaten und einsatzspezifischen Daten unterschieden. Die Strukturdaten wurden einmalig für jeden Hubschrauber/jedes Flugzeug je Station ermittelt, da hier von keinen wesentlichen Veränderungen innerhalb des Erhebungszeitraums auszugehen war. Die einsatzspezifischen Daten wurden je Einsatz im Zeitraum vom 1.1. 2002, 00:00 Uhr - 31.12. 2002, 23:59 Uhr erhoben. Zuordnungskriterium waren jeweils Datum und Uhrzeit der Alarmierung.

##### 4.3.1 STRUKTURDATEN

###### 4.3.1.1 DEFINITION DER DATENSATZSTRUKTUR

Die Strukturdaten enthalten Angaben zu

- Standort,
- Aufgabenträger,

---

<sup>6</sup> Siehe hierzu auch Ziffer 1 und 4.1 der „Grundsätze zur Durchführung der Notfallversorgung mit Luftfahrzeugen“, S. 27-32.



- Beauftragtem/Durchführenden/Luftfrachtführer,
- Art und Inhalten der rechtlichen Grundlage der Leistungserbringung,
- Rettungsmittelart<sup>7</sup>,
- Besondere Ausstattung des Luftfahrzeugs,
- Vorhalte- und Vorlaufzeiten,
- Zuständigkeits-Versorgungsbereich,
- Angaben zur medizinischen Besatzung sowie zu
- Standortbezogenen Besonderheiten.

#### 4.3.1.2 ERHEBUNG UND AUFBEREITUNG

Die Erhebung der Daten fand bei den Beauftragten/Durchführenden bzw. Luftfrachtführern statt. Zur Erzielung vergleichbarer Informationen wurden zusammen mit den Erhebungsunterlagen nähere Dokumentationsvorgaben, in Form der Broschüre „Bestandsaufnahme Strukturdaten - Erläuterungen/Definitionen“, an die Unternehmen/Standorte übersandt.

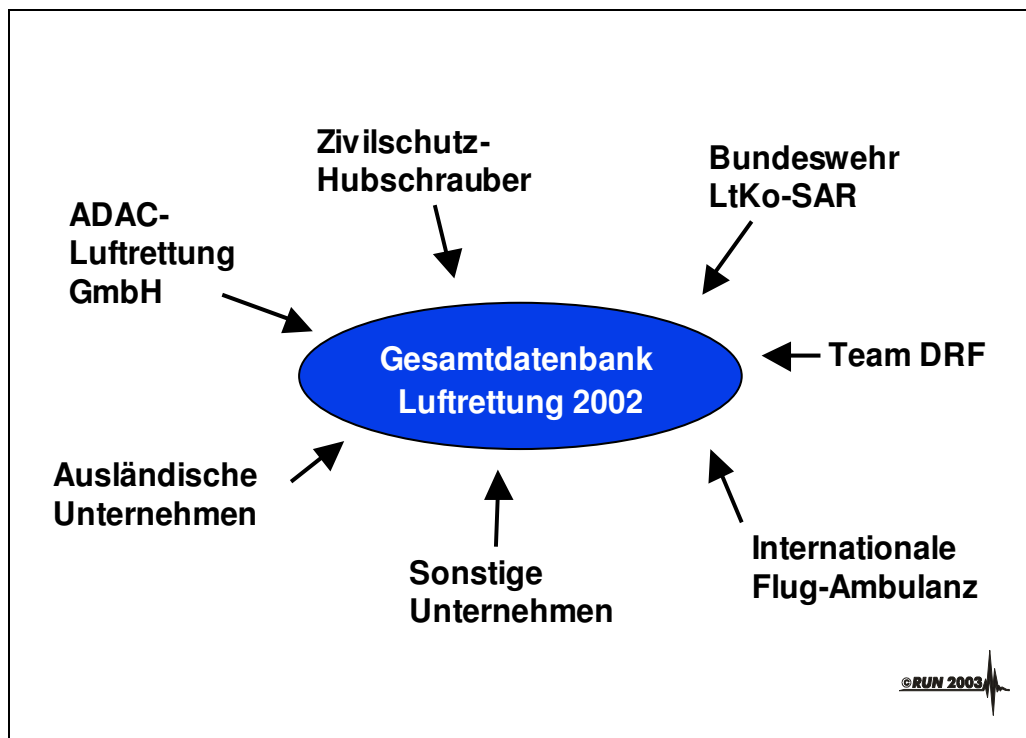
Die rückgemeldeten Daten wurden durch RUN aufbereitet und anschließend den Ländern mit der Bitte um Plausibilitätsprüfung übermittelt. Die entsprechend dieser Vorgehensweise korrigierten Informationen bilden die Grundlage für die Auswertung der Strukturdaten.

#### 4.3.2 EINSATZSPEZIFISCHE DATEN

Wesentliche Kriterien für die Erhebung der Einsatzleistungen der Luftrettung sind zum einen die Sicherung der Verfügbarkeit valider Daten sowie zum anderen die Planung einer zur Zielerreichung zeitlich wie inhaltlich sinnvollen und umsetzbaren Projektstruktur. Aufgrund der Ausgangssituation der in Deutschland vorhandenen vielfältigen Erfassungsinstrumente (s. Kap. 4.3.2.2, S. 44) wie Erfassungsinhalte in der Luftrettung war es unabdingbar, einen grundlegenden Datensatz zu entwickeln, welcher zur Dokumentation des Einsatzgeschehens des Jahres 2002 allen Standorten/Unternehmen zur Verfügung stand.

---

<sup>7</sup> Die grundsätzliche Differenzierung ergibt sich aus der Beauftragung bzw. Genehmigung. Als weiteres Merkmal der Differenzierung wurde folgende Definition abgestimmt:  
Merkmal des RTH ist die unmittelbare Startzeit (innerhalb von 2 Min. nach Alarmierung), Merkmal des ITH ist die Mitführung von speziellem medizinischem Equipment für den Intensivtransport, Merkmal des RTH/ITH ist die Einsetzbarkeit sowohl für Primäreinsätze als auch für Intensivtransporte.



**Abbildung 4: Beteiligung an der Gesamtdatenbank Luftrettung 2002**

Abbildung 4 verdeutlicht den Umfang der in die Erhebung einzubeziehenden Stellen. Hierbei sei darauf hingewiesen, dass unter dem Begriff „Sonstige Unternehmen“ eine Vielzahl von Leistungsanbietern zu verstehen ist, die im Detail Tabelle 4 (S. 59) zu entnehmen sind.

Die im Rahmen des Projekts getroffene einvernehmliche Festlegung von Dateninhalten und Definitionen bietet dem Ausschuss Rettungswesen zukünftig die Möglichkeit, den in dieser Form abgestimmten Datensatz als Basis für eine einheitliche Statistik der Luftrettung in Deutschland auf Bundes- wie auf Länderebene zu verwenden.

#### 4.3.2.1 DEFINITION DER DATENSATZSTRUKTUR

Dem Aufbau des Datensatzes zur Erfassung der einsatzspezifischen Daten lagen folgende Prämissen zugrunde:

- Der Datensatz der einsatzspezifischen Daten ist für jeden Einsatz zu erheben.
- Die Datensatzstruktur kann vor dem Hintergrund des Umfangs und des Zieles der Untersuchung nicht umfassend alle möglichen, insbesondere nicht alle möglichen medizinischen Parameter beinhalten, die mit der Durchführung von luftgebundenen Patiententransporten/luftgebundener Patientenversorgung dokumentiert werden können.






- Die Datensatzinhalte sollten so weit wie möglich in den derzeit bei den Leistungserbringern geführten Dokumentationen vorhanden sein und keine wesentlichen zusätzlichen und damit kostenverursachenden Vorbereitungen (Softwareadaptionen) zur Folge haben.
- Die Konzeption der Datensatzstruktur sollte in Hinblick ihrer eventuellen Verwendung für eine perspektivisch einheitliche Leistungsbeschreibung der Luftrettung auf Bundesebene durch den Ausschuss Rettungswesen alle für diesen Kontext relevanten Merkmale beinhalten.

Die Abstimmung über Datensatzinhalte und -definitionen fand unter Einbeziehung der wesentlich an der Luftrettung Beteiligten statt. Hierbei stand die Umsetzbarkeit der geplanten Erfassungsmerkmale mit den vorhandenen Erfassungsprogrammen im Vordergrund. Inhalt und Umfang der zu erhebenden medizinischen Daten wurden unter Einbeziehung Ärztlicher Vertreter der Leistungserbringer abgestimmt. Essenzielle Voraussetzung für die Aufnahme von Einsatzmerkmalen in die Datensatzstruktur war ihre bereits bestehende weitgehende Verfügbarkeit in den Dokumentationen von ADAC-Luftrettung GmbH und Team DRF. Dabei wurde davon ausgegangen, dass beide Unternehmen aufgrund ihrer weitgehend unternehmenseinheitlichen Dokumentationsstruktur (Erfassungssysteme und -inhalte) sowie der Anzahl der betriebenen Stationen in Deutschland, die wesentliche Basis auf dem Weg zur Erstellung der „Gesamtdatenbank Luftrettung 2002“ bilden.

Zur Erzielung vergleichbarer Informationen wurden mit den Erhebungsunterlagen Dokumentationsvorgaben in Form der Broschüre „Bestandsaufnahme Einsatzspezifische Daten - Erläuterungen/Definitionen“ an die Standorte/Unternehmen übersandt. Auf der Basis dieser Vorbedingungen wurde die Erhebung nachstehender Merkmale einschließlich ihrer Definitionen vereinbart.

**Übersicht der Erhebungsmerkmale je Einsatz im Rahmen der Bestandsaufnahme vom 01.01. - 31.12.2002**

NR.	MERKMAL	INHALTLICHE FELDDEFINITION/BEISPIEL	FORMAT
1	Standort-ID	Bezeichnung des Standorts.	Text/Zahl
2	Luftfahrzeug-ID	Kennzeichen des Luftfahrzeugs.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
3	Luftfahrzeugtyp	EC 135.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
4	Einsatzdatum	02.03.01	TT-MM-JJ
5	Alarmierungszeit	11:20; Zeitpunkt des Alarmaufaufens auf der Station.	HH-MM
			

**Tabelle 2: Erhebungsmerkmale der einsatzspezifischen Daten**

NR.	MERKMAL	INHALTLICHE FELDDDEFINITION/BEISPIEL	FORMAT
6	Startzeit	11:22; Lift off des Luftrettungsmittels.	HH-MM
7	Landung Einsatzstelle	11:26	HH-MM
8	Start Einsatzstelle	11:45; Lift off des Luftrettungsmittels.	HH-MM
9	Ankunft Zielklinik (luftgebundener Patiententransport)	11:56	HH-MM
10	Ankunft Zielklinik (bodengebundener Patiententransport unter Begleitung RTH-Arzt)	12:00	HH-MM
11	Start Zielort	12:45; Lift off des Luftrettungsmittels.	HH-MM
12	Landung Standort/Einsatzende bzw. Übernahme Folgeeinsatz in der Luft	13:03; Alle vorgenannten Zeiten sind MEZ- bzw. MESZ-Angaben.	HH-MM
13	Einsatzalarmierung durch (Rettungs-) Leitstelle oder Koordinierungszentrale/bzw. Einsatzanforderung durch Krankenhaus	Bezeichnung der den Einsatz erstanfordernden RLS, LS, KST bzw. des den Einsatz an der Station direkt anfordernden Krankenhauses.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
14	Einsatznachalarmierung	Nachforderung des Luftrettungsmittels.	Ja/Nein Variablenwert/ -bezeichnung
15	Erstentreffendes Rettungsmittel am Notfallort	Klassifizierung der primären Versorgung.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
16	Einsatzort/Landkreis	Einsatzortbezeichnung mit Zuordnung Landkreis/kreisfreie Stadt als obligatorisches Merkmal ( <b>zentrales Zuordnungsmerkmal</b> )! <b>Standardisierte Bezeichnung bzw. Gemeindegeschlüsselnummer.</b>	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
17	Land/Nachbarstaat	Land bzw. Nachbarstaat des Einsatzortes.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
18	Quellklinik	Abgebendes Krankenhaus/ Rehaeinrichtung = Einsatzort; <b>Standard. Bezeichnungen sind unabdingbar!</b>	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
19	Versorgungsstufe Quellklinik	Differenzierung nach Grund-, Regel-, Schwerpunkt- + Maximalversorgung. Soweit in den Ländern vorhanden durch RUN!	
20	Zielklinik	Zielort = Krankenhaus oder Rehaeinrichtung; <b>Standard. Bezeichnungen sind unabdingbar (z.B. Stationsschlüssel)!</b>	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
21	Versorgungsstufe Zielklinik	siehe Feld 19.	
22	Einsatzart	Primärversorgung - ohne Transport - Transport bodengebunden mit RTH-Arzt - Primärtransport Intensivtransport Sonstiger Transport.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung

©RUN 2003 

noch Tabelle 2: Erhebungsmerkmale der einsatzspezifischen Daten



NR.	MERKMAL	INHALTLICHE FELDDDEFINITION/BEISPIEL	FORMAT
23	Sonstiger Patiententransport	Einsätze die inhaltlich nicht unter Feld 22 fallen.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
24	Erforderliche Sonderausstattung für diesen Einsatz	Winde, Inkubator.	Ja/Nein Variablenwert/ -bezeichnung
25	Fehleinsatz	Definition entsprechend Ausschuss Rettungswesen (Wenn Begründung vorhanden bitte gemäß Schlüssel angeben).	Ja/Nein Variablenwert/ -bezeichnung
26	Verlegungsgrund	Gemäß DIVI Intensivtransportprotokoll.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
27	Verlegungsdringlichkeit	Gemäß DIVI Intensivtransportprotokoll.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
28	Flugdistanzen	Anflug-km sowie Transport-km.	Zahlenwert
29	Patientengrunddaten	Geb.monat, Geb.jahr, Geschlecht (m, w).	MM-JJ Ja/Nein
30	Diagnose	Differenzierung nach Hauptdiagnosen MIND-Felder 32-40 sowie MIND Trauma nach Körperregionen Felder 44-50, nur Primäreinsätze, da unterschiedliche Felddefinitionen in MIND und MIND IHT.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
31	Maßnahmen	nur Primäreinsätze, siehe Feld 30, MIND-Felder 51-77.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
32	NACA-Score	Def. NACA-Score 01 - 07, MIND-Feld 125.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung
33	Anforderungsgrund - Primär	In Anlehnung an den Unfallverhütungsbericht des BMVBW sowie den bei ADAC und DRF identisch vorhandenen Merkmalen: Verkehrsunfall Kinderunfall Internistischer Notfall Kindernotfall Neurologischer Notfall Suizid Chirurg. Notfall sonstige Notfälle.	Textkürzel Variablenwert/ -bezeichnung



noch Tabelle 2: Erhebungsmerkmale der einsatzspezifischen Daten

Kriterium für die räumliche Zuordnung von Einsätzen stellen die administrativen Ebenen „Landkreis/Kreisfreie Stadt“ dar. Dies bedeutet, dass in den Einsatzdatensätzen die Informationen zu den entsprechenden Ebenen für dieses zentrale Zuordnungsmerkmal vorliegen müssen.

Zur Vereinheitlichung der Dokumentation des Einsatzortes sowie zur Unterstützung des Auswertungsverfahrens wurden die Leistungserbringer ADAC-Luftrettung GmbH und Team DRF um die Verwendung der Gemeindeschlüsselnummer als Ordnungsmerkmal zur Dokumentation des Einsatz- wie Zielortes gebeten<sup>8</sup>. Die Gemeindeschlüsselnummer ist Teil des Gemeindeverzeichnisses GV 100<sup>9</sup>. In diesem Verzeichnis sind neben der Gemeindeschlüsselnummer u.a. Fläche und Einwohnerzahl jeder politisch selbständigen Gemeinde in Deutschland enthalten.

Die Verwendung dieser Daten ermöglicht nicht nur eine exaktere räumliche Einsatzortzuordnung als die bisherige Verfahrensweise einzelner Unternehmen, welche Einsatzortzuordnungen auf der Basis der Postleitzahlen vornahmen. Vielmehr sind damit auch eine Reihe von Verknüpfungsmöglichkeiten mit weiteren statistischen Angaben möglich, die sowohl Planungsintentionen der Länder, als auch Lösungen unternehmensspezifischer Fragestellungen unterstützen.

Das von RUN entwickelte und zur Verfügung gestellte EDV-Programm zur Einsatzdokumentation beinhaltet eine Verknüpfung der Einsatzorteingabe mit der entsprechenden Gemeindeschlüsselnummer.

### 4.3.2.2 VORBEREITUNG DER EINSATZERFASSUNG

#### Situation der Einsatzdokumentation

Zur Vorbereitung der Erfassung der Leistungen der Luftrettung war es notwendig, Art und Inhalte der zu diesem Zeitpunkt geführten Dokumentation bei den wesentlichen Leistungserbringern der Luftrettung in Deutschland zu klären. Dies führte zu folgendem Resultat:

Die Dokumentation an den Stationen der ADAC-Luftrettung GmbH erfolgt einheitlich mit dem EDV-System „LIKS (Luftrettung- Informations- und Kommunikationssystem)“. Das System enthält sowohl einsatzbezogene wie flugbetriebliche Daten.

Die Stationen der DRF und ebenso der angeschlossenen Partner im Team DRF erfassen gleichfalls Einsatzdaten per EDV. Die hierfür zum Zeitpunkt des Starts der Phase II eingesetzte Softwarelösung „NADOK“ wurde zu Beginn der Erhebungsphase der einsatzspezifischen Daten durch die Software „Medlinq EASY“ abgelöst. Allerdings

---

<sup>8</sup> Die ADAC-Luftrettung GmbH hatte im Jahr 2001 die Gemeindeschlüsselnummer testweise im LIKS eingeführt. Somit stand diese im Jahr 2002 bereits zur Verfügung.

<sup>9</sup> Statistisches Bundesamt (2003): Amtliche Schlüsselnummern und Bevölkerungsdaten der Gemeinden und Verwaltungsbezirke in der Bundesrepublik Deutschland.

musste nach Erhebungsbeginn festgestellt werden, dass die Dokumentation mittels der genannten Software nicht einheitlich an allen Stationen des Teams DRF erfolgte. Vielmehr finden unterschiedliche lokale EDV-Erfassungssysteme in deutlichem Maße an Stationen ihre Anwendung.

Grundsätzlich anders und sehr heterogen ist die Situation der Dokumentation an den Stationen, an denen Hubschrauber des Zivilschutzes als Teil des Ausstattungspotenzials bereitgehalten werden, welches der Bund den Ländern für den Katastrophen- und Zivilschutzfall zur Verfügung stellt. Die Hubschrauber des Zivilschutzes werden von Piloten der Bundesgrenzschutz-Fliegergruppe (BGS) geflogen. Innerhalb der BGS-Stationen besteht keine organisationsbezogene einheitliche Erfassung der Einsatzdaten. Dokumentationsform und -inhalte werden jeweils an den einzelnen Stationen der Zivilschutzhubschrauber lokal festgelegt und differieren in der Folge somit bundesweit. An Stationen an denen der BGS die Funktion des Luftfrachtführers innehat, kann die Art und Form der Einsatzerfassung auch durch die Betreiber festgelegt werden. Neben spezifischen lokalen EDV-Lösungen, kommen Programme wie „NADIN“, „Chrisdok“ oder vereinzelt auch die Erfassungsprogramme „LIKS“ und „Medlinq EASY“ zum Einsatz.

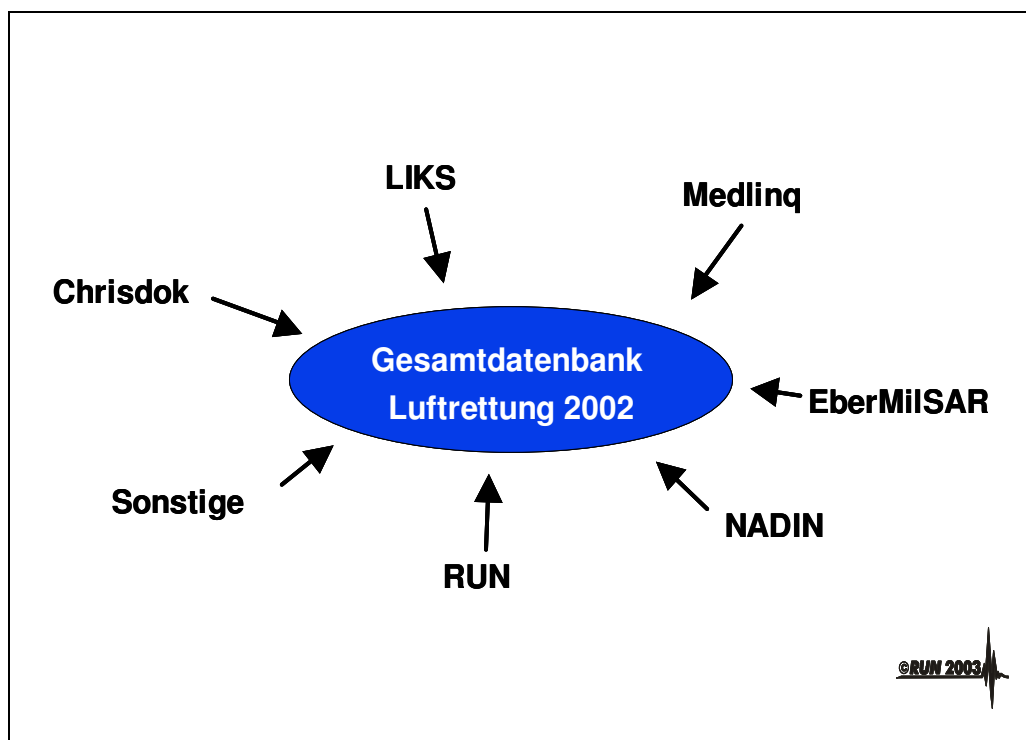
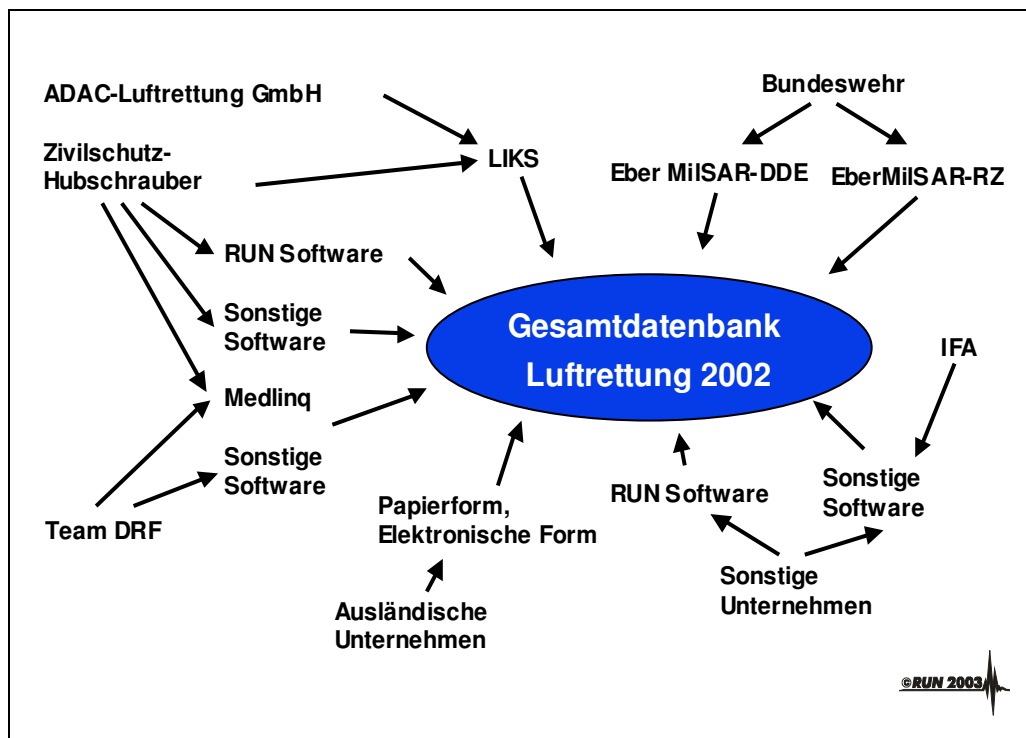


Abbildung 5: Einbezogene Dokumentationssysteme

Die Dokumentation von Einsatzleistungen der an den Luftrettungszentren der Bundeswehr stationierten Hubschrauber erfolgt mittels der Software „Einsatzberichte Militärischer Such- und Rettungsdienst für Rettungszentren der Bundeswehr (EberMilSAR-RZ)“. Einsätze von SAR-Kommandos im Rahmen der Dringenden Nothilfe werden in den SAR-Leitstellen Münster (Luftwaffe) und Glücksburg (Marine) mit der Software „Einsatzberichte Militärischer Such- und Rettungsdienst Dezentrale Datenerfassung (EberMilSAR-DDE)“ dokumentiert.



**Abbildung 6: Organigramm der Datenbereitstellung**

Die IFA dokumentiert die Daten von Luftrettungseinsätzen mittels einer lokalen EDV-Lösung. Bei allen anderen Unternehmen, welche Luftrettungsleistungen erbringen, erfolgt die Dokumentation der Einsatzleistungen in jeweils unterschiedlicher Form. Die einzelnen Varianten waren bis zum Zeitpunkt des Beginns der Datenerfassung weitgehend unbekannt.

### Einbindung der unterschiedlichen Erfassungsprogramme in die Datenerhebung

Zur Unterstützung der Standorte, die noch nicht EDV-gestützt dokumentierten bzw. der Standorte, an denen der Export der relevanten Daten aus dem vorhandenen EDV-System einen unverhältnismäßig hohen Aufwand verursacht hätte, wurde durch RUN ein Erfassungsprogramm entwickelt und kostenlos zur Verfügung gestellt. Die Installation dieses Programms bestand aus zwei Teilen, einem Java-Laufzeitsystem, welches das Programm ausführt und dem eigentlichen Erfassungsprogramm.

Grundsätzlich wurde auf Wunsch allen Standorten die Datensatzstruktur offengelegt, so dass die Integration der für das Projekt relevanten Datenfelder in lokale Systeme möglich war.

Die Einbindung der Einsatzdaten der Luftrettungszentren der Bundeswehr sowie der Daten der SAR-Kommandos wurde durch einen Beschluss des Luftwaffenamtes der Bundeswehr in Verbindung mit dem Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung zur militärischen Beteiligung an der Einsatzerfassung sichergestellt. Die notwendigen Änderungen und Ergänzungen des Erfassungsprogramms (Einbindung zusätzlicher Felder in die SAR-Erfassungsmaske) wurden kostenneutral durch RUN erarbeitet und in Zusammenarbeit mit dem LtKdo A3c/SARBw in EberMiSAR-RZ implementiert.

Die Art der Dokumentation im Zeitraum der Datenerfassung 2002 an den einzelnen Standorten ist der Abbildung 9 (S. 56) zu entnehmen.

#### 4.3.2.3 DATENERHEBUNG

Dem Versand der Unterlagen zur Einsatzdokumentation sowie den entsprechenden Erläuterungen an die Unternehmen bzw. Standorte durch RUN war ein Schreiben des Vorsitzenden des Ausschusses Rettungswesen zur Information über Ziele und Inhalte der Phase II vorgeschaltet.

Hinsichtlich der Datenzusendung war ein genauer zeitlicher Ablauf vorgegeben. Zur Erlangung frühzeitiger Kenntnisse über Datenformate und den Grad der Umsetzung der inhaltlichen Dokumentationsvorgaben sowie zur Identifikation von Problemlagen, sah die Projektkonzeption einen Datenzufluss in enger Zeitstaffelung für die einsatzspezifischen Daten im 1. Quartal 2003 vor.

Erläuterungen zur Erhebung der Strukturdaten sowie zur Dokumentation der einsatzspezifischen Daten wurden zu Erhebungsbeginn jedem Leistungserbringer sowie ggf. jeder Station zur Verfügung gestellt. Während der Erhebungsphase im Jahr 2002 sowie im 1. Quartal 2003 wurde ein mehrstufiges Erinnerungsverfahren umgesetzt, um den Datenrücklauf zu erhöhen und somit ein möglichst umfassendes Abbild des Einsatzgeschehens in der Luftrettung im Jahr 2002 sicherzustellen.

Grundsätzlich wurde die Erhebung der notwendigen Einsatzdaten über die Unternehmen bzw. die Luftrettungsstandorte durchgeführt. Bei einzelnen Unternehmen bestand trotz mehrfacher Anfragen keine Bereitschaft Informationen bereitzustellen. Dies betraf die Firmen FJS Helicopter Lufttransport GmbH (Standorte Schwerin und Neubrandenburg) und Heli-Charter Rammelsberg GmbH & Co. KG (Standort Burbach). Hier wurden bei den jeweiligen Länderministerien (Mecklenburg-Vorpommern, Nordrhein-Westfalen) vorhandene Informationen bei der Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung berücksichtigt.

Desgleichen konnte eine direkte Datenbereitstellung über die Firma Elbe-Helicopter (Bautzen) nicht erreicht werden. Zur Einbeziehung der Einsatzleistungen dieses Unternehmens wurden durch das Regierungspräsidium Leipzig Einsatzdaten zur Verfügung gestellt, welche allerdings nur in Teilen dem Datensatz der Konsensgruppe Luftrettung entsprachen. Eine ähnliche Situation betraf die Firma Teuto Air (Bielefeld). Für diesen Standort wurden Einsatzdaten seitens des zuständigen Ministeriums bereitgestellt, welche allerdings nicht dem Konsensgruppen-Datensatz entsprachen.

Eine umfassende Erhebung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung in Deutschland muss die von in benachbarten Staaten stationierten Luftrettungsmitteln durchgeführten Einsatzleistungen auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland einbeziehen. Nach allgemeiner Einschätzung innerhalb der Konsensgruppe Luftrettung betrifft die Staatsgrenzen übergreifende Einbeziehung von ausländischen Luftrettungsmitteln in die Einsatzdisposition in Deutschland im wesentlichen Standorte aus drei Staaten: Luxemburg, Österreich und Schweiz. Vor diesem Hintergrund wurden die Organisationen Lu-

xembourg Air Rescue (LAR), Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring-Club (ÖAMTC) und die Schweizerische Rettungsflugwacht (Rega) um die Bereitstellung von Einsatzdaten ihrer Luftrettungsmittel für das Jahr 2002 gebeten, die einen Einsatzort in Deutschland aufwiesen.

Um insbesondere für Österreich auch die grenznah stationierten Luftrettungsmittel sonstiger Betreiber in der Einsatzerfassung zu berücksichtigen, wurde seitens des Bayerischen Staatsministeriums des Innern eine über die bayerischen Rettungsleitstellen erhobene „Übersicht zu Einsätzen von in Österreich/der Schweiz stationierter Hubschrauber in Bayern“ für das Jahr 2002 zur Verfügung gestellt.

Zur Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung im Jahr 2002 wurden neben Hubschrauberstandorten ebenfalls Unternehmen einbezogen, welche mittels Flugzeugen Patiententransporte durchführen. Gleichfalls wie bei Hubschraubern waren auch hier nur die Einsätze von Interesse, bei denen sich der Einsatzort in Deutschland befand. Nicht einbezogen in die Einsatzerhebung wurden folglich alle Einsätze, die im Rahmen von Repatriierungen stattfanden.

Insgesamt wurden 12 Unternehmen in die Erhebung einbezogen (Die Erfassung eines Unternehmens erfolgte erst im Verlauf der Phase II). Trotz mehrfacher Erinnerungen wurden von den Unternehmen Baltrum-Flug GmbH, Deutsche Flug-Ambulanz GmbH und Milan Fluggesellschaft GmbH keine Informationen bereitgestellt. Seitens des Unternehmens Medisafe GmbH wurden lediglich Strukturdaten bereitgestellt.

Für das Unternehmen Deutsche Flug-Ambulanz GmbH wurden Informationen des zuständigen Länderministeriums in die Ermittlung des Gesamteinsatzgeschehens einbezogen. Des Weiteren wurden Einsatzdaten der Milan-Fluggesellschaft GmbH über die KOST Niedersachsen<sup>10</sup> ermittelt<sup>11</sup>.

### 4.3.2.4 AUSWERTUNGSPROZESS

Basis für den Auswertungsprozess der einsatzspezifischen Daten bildeten die innerhalb der Konsensgruppe getroffenen Festlegungen und Definitionen.

Grundsatz der Übernahme der übermittelten Rohdaten durch RUN war die Wahrung der Datenoriginalität. Unter Wahrung der Datenoriginalität wird in diesem Zusammenhang verstanden, dass eine Veränderung der Rohdaten nur in exakt definierten und somit nachvollziehbaren Fällen vorgenommen werden darf (*objektive Nachvollziehbarkeit*). Subjektive Einschätzungen dürfen hingegen in Zusammenhang mit der Datenveränderung oder -ergänzung keine Rolle spielen. Ziel der Veränderung der Rohdaten war die

---

<sup>10</sup> Zentrale Koordinierungsstelle für Sekundär-/Verlegungseinsätze der Luftrettung des Landes Niedersachsen.

<sup>11</sup> Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Beauftragung der Firma Milan Fluggesellschaft GmbH gemäß § 5 NRettdG seitens des Niedersächsischen Ministeriums für Frauen, Arbeit und Soziales zum 30.08. 2002 gekündigt wurde.





Verbesserung der Datenqualität im Sinne der Einbeziehung möglichst vieler Datenfelder in die Auswertung.

Vor Beginn der eigentlichen Auswertungen erfolgte zunächst die Überprüfung der Rohdaten hinsichtlich der im folgenden definierten Aspekte des Datensatzes:

1. Vollständiges Vorliegen des Erfassungszeitraums: Im ersten Schritt der Datenkontrolle wurde überprüft, ob alle Daten des vorgegebenen Erfassungszeitraums im jeweiligen übermittelten Datensatz enthalten waren. War dies nicht der Fall, wurden fehlende Datensätze nachgefordert bzw. deren Fehlen dokumentiert.
2. Korrektur der Dokumentation zeitbezogener Angaben (z.B. falsches Datenformat in Datumsfeldern: an Stelle von "23.01.02" - "01.23.02).
3. Ausschluss von Datensätzen aus der Auswertung, welche nicht zum Auswertungszeitraum gehörten.
4. Ergänzung der Gemeindegeschlüsselnummern anhand der Angabe zu Einsatzorten in Freitextfeldern: Die Angabe der Einsatzorte erfolgte in vielen Fällen nicht in Form einer Gemeindegeschlüsselnummer, sondern anhand von Freitexteingaben. Anhand einer Korrekturtabelle, in welcher alle aufgetretenen unterschiedlichen Schreibweisen der Einsatzorte erfasst wurden, ließ sich in der Mehrzahl der Fälle im Rahmen eines äußerst zeitaufwändigen Verfahrens die zugehörige Gemeindegeschlüsselnummer eindeutig ermitteln.
5. Ergänzung des Landes bei vorhandener Einsatzortangabe oder Gemeindegeschlüsselzahl: Dies wurde als zulässig betrachtet, da in der Angabe des Einsatzortes mittels Gemeindegeschlüsselzahl bereits das Land als Bestandteil des Zahlenwertes codiert ist<sup>12</sup>. Erfolgte ein Einsatz im Ausland, wurde der Einsatzort automatisch auf 0 gesetzt.
6. Prüfung der Datenfelder auf syntaktische Korrektheit (z.B. Weist das Datenfeld NACA-Score eine einstellige Zahl zwischen 1 und 7 auf?)

Neben den bezeichneten objektiv nachvollziehbaren Veränderungen wurden keine Datenergänzungen vorgenommen, d.h. für alle anderen Felder des in der Konsensgruppe abgestimmten Datensatzes erfolgte die Auswertung der Einsatzmerkmale nur im dokumentierten Originalzustand!

Auf allen Datenfeldern wurde als möglicher Wert „missing“ angenommen. Dies bedeutet, dass wenn eine „ja-“ bzw. „nein-Angabe“ vorgesehen ist und keine von beiden gesetzt wurde, das Merkmalfeld als „missing“ gesetzt wird. Fehlende Angaben bzw. leere Merkmalfelder wurden nicht automatisch auf „Nein“ gesetzt, da sich ansonsten keine Defaultwerte feststellen lassen.

Wurden bei keinem der Datenfelder „Diagnose“ oder „Maßnahmen“ Angaben gemacht, so wurden jeweils alle Felder als „missing“ gesetzt.

<sup>12</sup> Der Gemeindegeschlüssel ist achtstellig und entspricht in seiner Gliederung dem Verwaltungsaufbau Deutschlands. Die Schlüsselung erfolgt für: die Länder an 1. und 2. Stelle, die Regierungsbezirke an 3. Stelle, die kreisfreien Städte und Landkreise an 4. und 5. Stelle sowie für die Gemeinden an 6. – 8. Stelle.

Eine automatische „Nein-Setzung“ hat eine gegenüber der Realität verzerrte Darstellung der Datenqualität zur Folge. Wichtig ist daher, zwischen Defaultwert und der Eingabe „Nein“ zu differenzieren. Dies hat zur Folge, dass neben der Grundgesamtheit der Luftrettungseinsätze jeweils merkmalsbezogene Grundgesamtheiten entstanden, welche hinsichtlich der jeweiligen auswertbaren Einsatzanzahl deutlich differieren können.

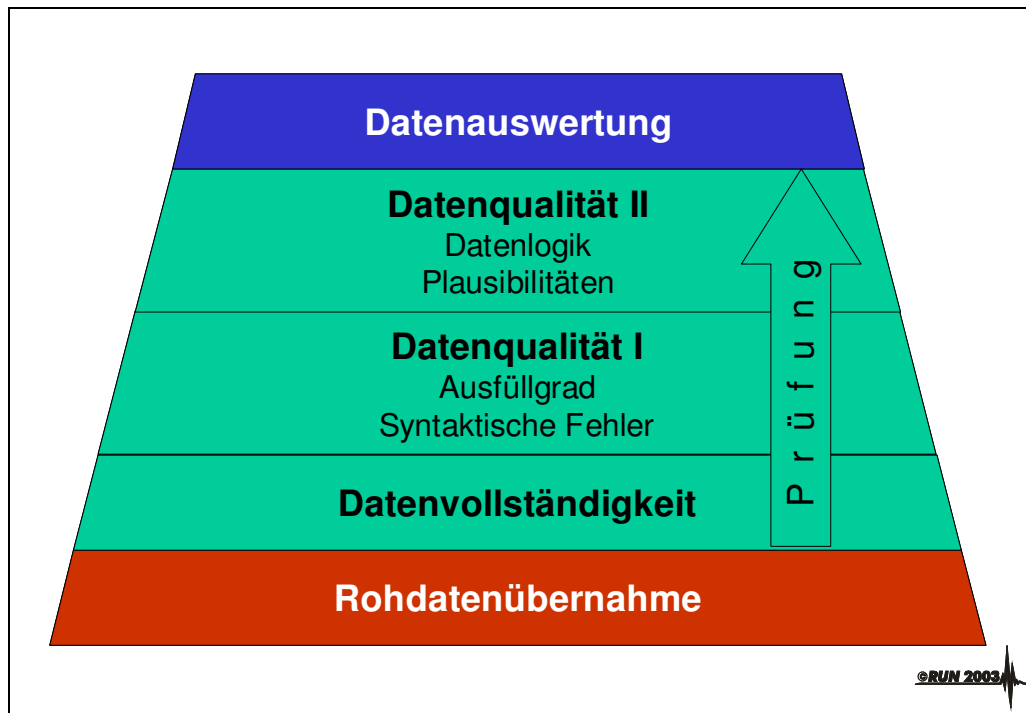


Abbildung 7: Prozess der Datenauswertung

## 4.4 KOSTENDATEN

### 4.4.1 ERHEBUNG UND AUSWERTUNG

Analyse und Bewertung der bundesweiten Kostenstruktur in der Luftrettung erfordern vor dem Hintergrund der Vergleichbarkeit der Angaben die Definition und Festlegung einheitlicher Kennwerte. Dies ist zum einen aufgrund der unterschiedlichen Leistungserbringer in der Luftrettung, aber auch wegen der verschiedenen rechtlichen Grundlagen in den einzelnen Ländern notwendig.

Die derzeitige Situation der Kostendarstellung der Luftrettung erlaubt grundsätzlich keinen Vergleich der Kosten über einzelne Stationen bzw. über Länder hinweg. Teilweise fließen nicht vom Betreiber getragene Investitionskosten in stationsbezogene Aufschlüsselungen ein; teilweise sind Kosten für ärztliches Personal enthalten, teilweise jedoch nicht. In Deutschland ist gegenwärtig eine einheitliche systematische Erfassungsmöglichkeit für die Kosten der Luftrettung nicht gegeben.

Vor dem Hintergrund der aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen in den einzelnen Ländern aktuell nicht gegebenen Vergleichsmöglichkeit der Kosten der Luftrettung in Deutschland wurde vereinbart, mittels einer Grobaufnahme die Kosten der Luftrettung auf Bundesebene darzustellen. Basis hierfür bilden die Daten der wesentlichen Leistungserbringer ADAC-Luftrettung GmbH und Team DRF, differenziert nach den Kostenarten „Personal“, „Hubschrauber“ (einschließlich eingebauter kommunikations- und medizintechnischer Ausstattung) sowie „Bauliche Anlagen am Luftrettungsstützpunkt“ (Landeplatz, Hangar mit Plattform/Zugmaschine und Tankanlage), Büro-, Sozial- und Lagerräume (einschließlich Mobiliar), Kommunikationseinrichtungen (Funk, Telefon) und EDV.

Anhand der Gesamtkosten der beiden genannten Leistungserbringer wurde unter Bezugnahme ihrer erbrachten Einsatzleistungen eine Annäherungsrechnung zur Ermittlung der Gesamtkosten der Luftrettung in Deutschland vollzogen. Zielsetzung hierbei war, die Dimension der mit der Luftrettung in Verbindung stehenden Kosten aufzuzeigen. Die Daten wurden analog zu der Erfassung der Struktur- und Einsatzdaten für das Jahr 2002 nach Vorliegen der Jahresabschlüsse der Betreiber im Jahr 2003 erhoben. Gleichfalls für das Jahr 2002 wurden die Ausgaben der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) für die „Flugrettung“ anhand der beim Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung geführten Statistik „KJ 1“ ermittelt. Die Gesamtsummen beider angeführter Kostenaufstellungen wurden, zur Bewertung des durch die GKV refinanzierten Anteils der den Leistungserbringern entstandenen Gesamtkosten der Luftrettung im Jahr 2002, gegenübergestellt.

## 5 PROJEKTERGEBNISSE

Die Projektergebnisse vermitteln einen umfassenden Überblick über rechtliche, organisatorische und finanzielle Rahmenbedingungen der Luftrettung sowie deren Strukturen und Einsatzleistungen in ihren räumlichen und zeitlichen Ausprägungen. Die Basis hierzu bilden die entsprechenden Datengrundlagen des Jahres 2002. Diese Informationen sind in der vorliegenden Komplexität erstmals für Deutschland vorhanden.

Neben Ergebnisdarstellungen auf Bundesebene bieten die Abbildungen und Tabellen Aufschlüsse zur Inanspruchnahme und deren räumliche Verteilung auf der Ebene der Länder sowie der Landkreise und Kreisfreien Städte.

Aus den Resultaten lassen sich grundlegende Erkenntnisse ableiten, ohne jedoch Begründungen für regionale Ergebnissituationen zu liefern. Hierzu bedarf es kleinräumig angelegter Untersuchungen („small area Analysen“), in die das Gesamtsystem Rettungsdienst, einschließlich des bodengebundenen Rettungsdienstes einzubeziehen ist.

### 5.1 DATENQUANTITÄT UND DATENQUALITÄT

Aufgrund der Komplexität des Erhebungsvorgangs mit einer Vielzahl von beteiligten Dokumentationsstellen, der bereits beschriebenen großen Heterogenität von Erfassungssystemen und Dokumentationsinhalten, war der Konsensgruppe von vornherein klar, dass eine vollständige Verfügbarkeit aller Dokumentationsfelder des abgestimmten Datensatzes der einsatzspezifischen Daten für alle Standorte in Deutschland nur sehr schwer erreichbar ist.


Im Jahr 2002 bestanden deutliche Unterschiede zwischen den Luftrettungsunternehmen bzw. den Luftrettungsstandorten in der Dokumentation relevanter Daten der Einsatzleistungen der Luftrettung. Diese Unterschiede beziehen sich auf Dateninhalte, Datenvollständigkeit und Datenverfügbarkeit der übermittelten Einsatzdokumentationen.

Unabhängig von einer Aussage zur Vollständigkeit der durch die Standorte/Unternehmen übersandten Einsatzdatensätze sei zur Interpretation der Abbildungen und Tabellen darauf hingewiesen, dass von einzelnen Standorten/Unternehmen keine Daten zur Verfügung gestellt wurden bzw. von einzelnen Standorten/Unternehmen nicht das komplette Einsatzgeschehen des Jahres 2002 übermittelt wurde.

Dies betraf im wesentlichen die Unternehmen HDM Flugservice GmbH (Standort Bad Berka) und HSD Hubschrauber Sonder Dienst Flugbetriebs GmbH (Standorte Halle, Hannover und Harste) sowie den Standort Güstrow („Christoph 34“). Anhand der Übersicht der DRF zu „Einsatzzahlen der DRF- und Team DRF Luftrettungszentren“ wurden für die Standorte der Fa. HSD die Differenzen berechnet und bei der Darstellung des Gesamteinsatzaufkommens berücksichtigt. Seitens HDM wurde für die Station in Bad



Berka die tatsächliche Gesamteinsatzzahl übermittelt. Von der Station „Christoph 34“ lagen aufgrund technischer Probleme lediglich 31,4 % der Einsätze entsprechend der abgestimmten Feldstruktur vor. Hier wurde das Gesamteinsatzaufkommen des Jahres 2002 durch den BGS (Luftfrachtführer) übermittelt. Tabelle 3 gibt einen Überblick zu den Standorten von denen keine oder nur Teile der Einsatzdatensätze in die Detailauswertungen einbezogen werden konnten.

LAND	STANDORT/UNTERNEHMEN	ANTEIL AUSGEWERTETER DATENSÄTZE AM GESAMT-EINSATZAUFKOMMEN
Mecklenburg-Vorpommern	Chr. 34, Güstrow	31 %
	JUH, Rostock	0 %
	FJS, Schwerin	0 %
	FJS, Neubrandenburg	0 %
Niedersachsen	Chr. Niedersachsen, Hannover	53 %
	HSD, Harste	83 %
Nordrhein-Westfalen	Helicharter Rammelsberg, Burbach	0 %
	Teuto Air <sup>13</sup> , Bielefeld	0 %
Sachsen-Anhalt	Chr. Sachsen-Anhalt, Halle	51 %
Schleswig-Holstein	Chr. 12, Eutin	87 %
Thüringen	Chr. Thüringen, Bad Berka	47 %
Stand 2002		©RUN 2003 

**Tabelle 3: Standorte/Unternehmen mit fehlender bzw. teilweiser Datenverfügbarkeit**

Ferner ergaben Analysen einzelner Datensätze aus dem Gesamtkollektiv Unplausibilitäten hinsichtlich der dokumentierten Inhalte. Beispielhaft sollen hier folgende Situationen angeführt werden. Bei Primäreinsätzen des „Christoph 53“ aus Mannheim war am 02.04.02 eine Zuordnung des Einsatzortlandkreises Hochtaunuskreis zum Land Bremen sowie am 28.06.02 eine Zuordnung des Einsatzortlandkreises Odenwaldkreis zum Land Thüringen dokumentiert.

Weiter konnte bei 12 Einsätzen des „Christoph 26“ aus Sanderbusch (Niedersachsen) eine Einsatzortzuordnung auf Landesebene zu „Hamburg“ festgestellt werden. Dies betraf ausschließlich Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“. Die Einsatzortebene „Landkreis“ war jeweils nicht angegeben. Vor dem Hintergrund der dokumentierten Einsatzalarmierung durch die Leitstellen Florian Cuxhaven, Florian Geeste, Florian Neuwerk bzw. der KOST Niedersachsen und des Stadtkrankenhauses Cuxhaven jeweils als Zielklinik, müssen die Angaben des Einsatzort-Landes mit „Hamburg“ als Fehldokumentationen bewertet werden.

<sup>13</sup> Einsatzdaten der Fa. Teuto Air wurden über das entsprechende Landesministerium zur Verfügung gestellt. Allerdings lagen die Daten nicht entsprechend der abgestimmten Datensatzstruktur vor.

Trotz der im Vorfeld der Datenerhebung eingerichteten Arbeitsgruppe zur Definition von Datensatzstruktur und Datensatzinhalten sowie der Prüfung deren unternehmensbezogener Umsetzbarkeit, ergaben Plausibilitätsprüfungen der Dokumentationsqualität und Datenvollständigkeit, dass für einzelne Datenfelder eine zielgerichtete Auswertung nicht herbeigeführt werden konnte. Hierbei handelte es sich um folgende Datenfelder:

Datensatzfeld Nr. 10 „Ankunft Zielklinik bei bodengebundenem Transport unter Begleitung des RTH-Arztes“

Unter diesem Merkmal wurden unterschiedliche Zeitpunkte dokumentiert. Teilweise wurde der Zeitpunkt der Arzt-Arzt Übergabe des Patienten dokumentiert – teilweise wurde der Zeitpunkt festgehalten, zu dem der Patient am Krankenhaus mit dem bodengebundenem Rettungsmittel eintrifft (Zeitpunkt des FMS-Status 8).

Datensatzfeld Nr. 13 „Einsatzalarmierung durch..“

Ein wesentlicher Anteil der Datensätze wies lediglich den Eintrag „Rettungsleitstelle“ auf, ohne eine weitere nähere Bezeichnung zur Identifizierung der Rettungsleitstelle. Daher konnte das Merkmal in diesen Fällen einer sinnvollen Auswertung nicht zugeführt werden.

Datensatzfeld Nr. 15 „Ersteintreffendes Rettungsmittel“

Die Dokumentationen wiesen hier vielfach **nur** die grundsätzliche Unterscheidung zwischen „**boden- und luftgebundenem Rettungsmittel**“ auf, so dass sich die Auswertung auf diese Differenzierung beschränken musste.

Aufgrund dieses Resultates wurde in der Konsensgruppe Luftrettung die Nichtberücksichtigung der entsprechenden Datenfelder bei den Detailauswertungen beschlossen.

Eine Diskrepanz in der Dokumentationsqualität zwischen den Tag- und Nachtstunden besteht hinsichtlich der Anteile der Einsätze ohne Angabe der Einsatzart. In den Nachtstunden steigt der Anteil der Einsätze mit nicht dokumentierter Einsatzart gegenüber den Tagstunden deutlich an und beträgt im Intervall von 3-6 Uhr mit 27 % einen mehr als doppelt so hohen Anteil wie während der Tagesintervalle 6-18 Uhr (10-11 %). Auch hier stellt sich die Frage der Dokumentationsqualität.

Die Auswertbarkeit der Daten ist neben der Vollständigkeit der dokumentierten Informationen insbesondere auch von der Art der Dokumentation abhängig. Die an einer relevanten Anzahl von Stationen praktizierte Dokumentation von Einsatzinformationen in Freitextform, insbesondere für Einsatzort- und Zielortangaben oder Diagnosen führt dazu, dass standardisierte Auswertungen nahezu unmöglich sind. So wurden beispielsweise bei der Dokumentation des Zielorts für ein und dasselbe Krankenhaus bis zu zwanzig unterschiedliche Schreibweisen festgestellt.



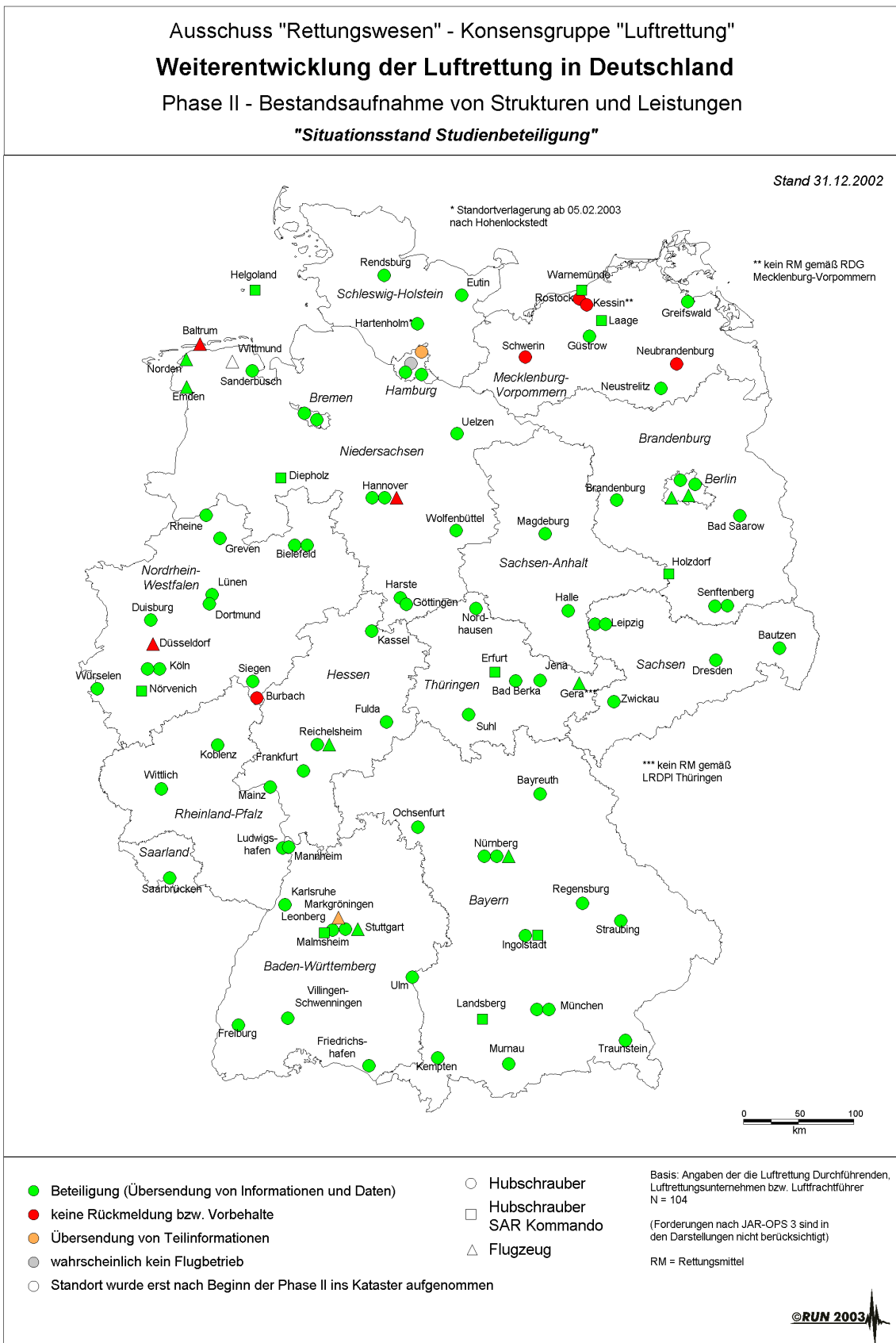
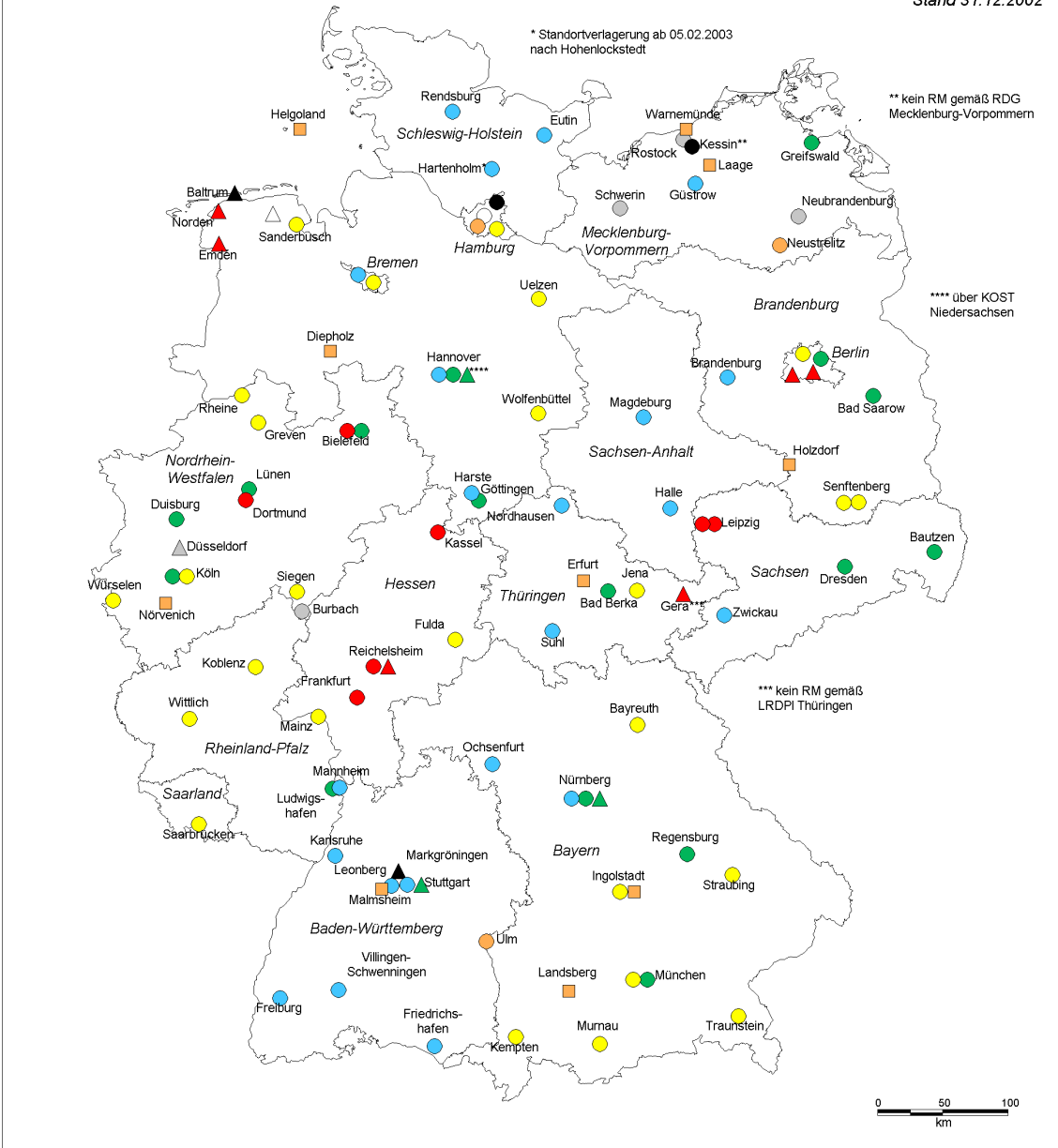


Abbildung 8: Studienbeteiligung

Ausschuss "Rettungswesen" - Konsensgruppe "Luftrettung"  
**Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland**  
 Phase II - Bestandsaufnahme von Strukturen und Leistungen  
**"Datenbereitstellung nach Stationen"**

Stand 31.12.2002



<ul style="list-style-type: none"> <li>● LIKS Erfassung</li> <li>● Medlinq Erfassung</li> <li>● EberMiSAR Erfassung</li> <li>● RUN-Maske</li> <li>● sonstiges Erfassungsformat</li> <li>● Einsatzdaten über zuständiges Ministerium</li> <li>● keine Information</li> <li>○ wahrscheinlich kein Flugbetrieb bzw. erst nach Beginn der Phase II ins Kataster aufgenommen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Hubschrauber</li> <li>□ Hubschrauber SAR Kommando</li> <li>△ Flugzeug</li> </ul>	<p>Basis: Angaben der die Luftrettung Durchführenden, Luftrettungsunternehmen bzw. Luftfrachtführer N = 104</p> <p>(Forderungen nach JAR-OPS 3 sind in den Darstellungen nicht berücksichtigt)</p> <p>RM = Rettungsmittel</p>
--	---	---



**Abbildung 9: Datenbereitstellung nach Stationen**





Diese Problematik lässt sich nur beheben, indem den Stationen fest vorgegebene Auswahlmöglichkeiten von Krankenhäusern zur Verfügung stehen, ohne die Möglichkeit von Freitexteingaben. Hier ist die Notwendigkeit einer für die Luftrettung zentralen einheitlichen Krankenhaus-Datenbank gegeben, die in alle Softwareprogramme der einzelnen Unternehmen/Standorte eingebunden und von zentraler Stelle gepflegt wird.

Die in Teilen unbefriedigende Datenlage ist offenbar darauf zurückzuführen, dass, obwohl das Projekt des Ausschusses Rettungswesen und die damit verbundenen Einsatz-erhebungen bekannt waren, keine intervallbezogenen Datenvalidierungen der Einsatzdokumentationen bei einem Teil der Standorte/Unternehmen durchgeführt wurden.

Die angeführten Sachverhalte hatten zur Konsequenz, dass die Verknüpfung der unterschiedlichen Datenquellen der Standorte/Unternehmen nur mit einem erheblichen Aufwand durchgeführt werden konnte. Abbildung 8 (S. 55) verdeutlicht die Beteiligung der Standorte an der Phase II durch Übersendung der gewünschten Daten und Informationen. Von der ermittelten Grundgesamtheit von 104 Standorten erfolgten von lediglich 9 Standorten (8,7 %) keine Rückmeldungen bzw. wurden Vorbehalte zur Bereitstellung der gewünschten Informationen geäußert. Die Datenbereitstellung lag, wie bereits angeführt, in sehr heterogener Form vor. Abbildung 9 zeigt die Art der Datenerfassung an den Standorten für das Projekt im Jahr 2002.

Die beschriebene Situation der Quantität und Qualität hat zur Folge, dass nachstehende Sachverhalte bei der Interpretation der Abbildungen und Tabellen beachtet werden müssen:

- Von einzelnen Standorten lag kein bzw. nicht das vollständige Einsatzgeschehen 2002 in Form des Datensatzes der Konsensgruppe Luftrettung vor. Für Interpretationen der Landessituationen ist dies speziell für Mecklenburg-Vorpommern (teilweise fehlende Datensätze des Standorts Güstrow: „Christoph 34“, vollständig fehlende Datensätze der Standorte Neubrandenburg, Rostock und Schwerin), Niedersachsen (teilweise fehlende Datensätze der Standorte Hannover: „Christoph Niedersachsen“ und Harste), Nordrhein-Westfalen (vollständig fehlende Datensätze der Standorte Burbach und Bielefeld/Teuto Air), Sachsen-Anhalt (teilweise fehlende Datensätze des Standorts Halle: „Christoph Sachsen-Anhalt“) und Thüringen (teilweise fehlende Datensätze des Standorts Bad Berka: „Christoph Thüringen“) zu beachten.
- Die Einsatzdatensätze des Standortes Berlin: „ITH Berlin“ wiesen keine Einsatzartendifferenzierung entsprechend der Definitionen der Konsensgruppe Luftrettung auf.
- Die Einsatzdaten der SAR-Standorte Helgoland und Warnemünde lagen nur als Gesamtdaten des Rescue Coordination Center (RCC) Glücksburg vor. Eine standortbezogene Zuordnung von Anflugdistanzen konnte nicht vorgenommen werden.
- Ausländische Hubschrauber stellen, insbesondere in Baden-Württemberg, einen relevanten Anteil am Gesamteinsatzaufkommen dar. Grundsätzlich wurden Ein-

sätze ausländischer Standorte nur bei der Darstellung des Gesamteinsatzaufkommens berücksichtigt, da die Einsatzinformationen nicht in der detaillierten Form des Datensatzes der Konsensgruppe vorlagen.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass von den ausländischen Hubschrauberstandorten nicht eine Einsatzdokumentation entsprechend der für das Projekt in Deutschland abgestimmten Merkmale erwartet werden konnte.

## 5.2 KATASTER LUFTRETTUNG

### 5.2.1 LEISTUNGSERBRINGER „LUFTGEBUNDENER PATIENTENTRANSPORT/PATIENTENVERSORGUNG“

Das Kataster Luftrettung wurde im Rahmen der Durchführung der Phase II fortlaufend aktualisiert. Die Angaben basieren auf Meldungen der Länder, Kostenträger und Leistungserbringer. Entsprechend des Beschlusses der Konsensgruppensitzung vom 12. März 2002 in Hannover, wurden ab diesem Datum neu bekannt gewordene Leistungserbringer nur im Kataster berücksichtigt, nicht jedoch in die Erhebung von Struktur- und einsatzspezifischen Daten einbezogen. Die ab dem genannten Datum neu aufgenommenen Leistungserbringer sind in der fortlaufenden Nummerierung der Unternehmen mit einem \* gekennzeichnet.

Gemäß dem Beschluss der Konsensgruppensitzung vom 11./12.02.2003 in Fulda berücksichtigt der Text in Tabelle 4 den Stand zum 31.12.2002. Alle ab dem 01.01.2003 eingetretenen Veränderungen sind in Fußnoten zur jeweiligen Zeilennummer festgehalten.



Nr.	Unternehmen, Adresse	Lfz.-Typ HS=Hubschrauber F=Flugzeug	Kooperationspartner	Standorte in Ländern	Einsatzarten	Rechtliche Grundlage (gemäß Landesrettungsdienstgesetze)
1	ADAC-Luftrettung GmbH Am Westpark 8 81373 München	HS	Helicopter Medical Service GmbH; Elbe-Helicopter	Bayern (München, Straubing, Bayreuth, Ingolstadt, Murnau), Berlin, Brandenburg (Senftenberg 2) <sup>14</sup> , Bremen, Hamburg, Hessen (Fulda), Niedersachsen (Uelzen, Sanderbusch, Wolfenbüttel), Nordrhein-Westfalen (Rheine, Siegen, Würselen), Rheinland-Pfalz (Koblenz, Mainz, Wittlich), Saarland (Saarbrücken), Thüringen (Jena)	alle Einsatzarten gemäß "Grundsätzen zur Weiterentwicklung der Luftrettung"; die vorrangige Einsatzartzuordnung ist in der Regel abhängig von der Charakterisierung des Standortes als Primärversorgung/Primärtransport- oder Intensivtransport- (Sekundärtransport-) hubschrauber	Öffentlich-rechtlicher Vertrag: Bayern (Standort München: ADAC Luftfrachtführer - Leistungserbringer RZV München), Berlin, Brandenburg, Bremen, Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Saarland, Thüringen;  Genehmigung: Hamburg
2	ADAC-Service GmbH Am Westpark 8 81373 München	F	Aero-Dienst GmbH & Co. KG, Nürnberg	Bayern	Intensivtransport	Luftfahrtrechtliche Genehmigung, keine rettungsdienstrechtliche Genehmigung
3	Ambulanzflugdienst Köln <sup>15</sup> , c/o DRK-KV Köln e.V. Oskar-Jäger-Str. 101-103 50825 Köln	HS		Nordrhein-Westfalen (Standort Köln, Fluggerätebetreiber ADAC-Luftrettung GmbH)	Med. indizierte Sekundärtransportflüge und Sachtransportflüge über größere Entfernungen; Primärversorgungs- und -transportflüge wenn RTH nicht rechtzeitig verfügbar sind	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung (Verwaltungshelfer)

Stand 31.12.2002

©RUN 2003

**Tabelle 4: Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer“**

<sup>14</sup> Anzahl der Luftrettungsmittel am Standort

<sup>15</sup> Ab 01.01.2003 Betreiber: ADAC-Luftrettung GmbH.

Nr.	Unternehmen, Adresse	Lfz.-Typ HS=Hubschrauber F=Flugzeug	Kooperationspartner	Standorte in Ländern	Einsatzarten	Rechtliche Grundlage (gemäß Landesrettungsdienstgesetze)
4	Ambulanzflugdienst Westfalen <sup>16</sup> c/o JUH-Ortsverband Dortmund Am Marksbach 32 44269 Dortmund	HS		Nordrhein-Westfalen (Standort Dortmund, Fluggerätebetreiber HSD; Standort Greven, Fluggerätebetreiber ADAC-Luftrettung GmbH)	Med. indizierte Sekundärtransportflüge und Sachtransportflüge über größere Entfernungen; Primärversorgung- und -transportflüge wenn RTH nicht rechtzeitig verfügbar sind	Öffentlich-rechtliche Vereinbarung (Verwaltungshelfer) <sup>16</sup>
5	Ambulanz Millich Am Weidenbusch 9 18196 Kessin	HS	Heliflight GmbH & Co. KG	Mecklenburg-Vorpommern (Kessin)	Patientenversorgung im Rahmen des bodengebundenen Rettungsdienstes; Der Betrieb des NEH ist im RDG Mecklenburg-Vorpommern nicht ausdrücklich vorgesehen. Der Notarzteinsatzhubschrauber (NEH) <sup>17</sup> ist kein Rettungsmittel gemäß RDG Mecklenburg-Vorpommern.	Öffentlich-rechtlicher Vertrag mit Landkreis Bad Doberan
6	Baltrum-Flug GmbH Postfach 307 26574 Baltrum	F		Niedersachsen (Baltrum, Flugzeug)	Krankenflüge	Luftfahrtrechtliche Genehmigung, keine rettungsdienstrechtliche Genehmigung
7	Bundesgrenzschutz-Fliegergruppe Bundesgrenzschutzstr. 100 53757 Sankt Augustin	HS		Bayern (Traunstein, Kempten), Brandenburg (Stadt Brandenburg), Hessen (Frankfurt, Kassel), Mecklenburg-Vorpommern (Güstrow), Niedersachsen (Hannover), Nordrhein-Westfalen (Köln, Lünen, Duisburg, Bielefeld), Rheinland-Pfalz (Ludwigshafen), Sachsen (Dresden), Sachsen-Anhalt (Magdeburg), Schleswig-Holstein (Eutin), Thüringen (Nordhausen)	alle Einsatzarten gemäß "Grundsätzen zur Weiterentwicklung der Luftrettung"	Zuweisungsverfügung des BMI (Bayern: Standorte Kempten und Traunstein BGS = Luftfrachtführer, Durchführender = Bayer. Rotes Kreuz Präsidium; Niedersachsen: Standort Chr. 4 Hannover BGS = Luftfrachtführer, Betreiber = JUH Landesverband Niedersachsen/Bremen Sachsen: Standort Dresden BGS = Luftfrachtführer, Betreiber = DRF)
Stand 31.12.2002						

noch Tabelle 4: „Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer““

<sup>16</sup> Ab 01.01.2003 Genehmigung

<sup>17</sup> NEH = Notarzteinsatzhubschrauber. Dieser HS weist keine Patiententransportmöglichkeit auf. Gem. Ziff. 3 der „Grundsätze zur Durchführung der Notfallversorgung mit Luftfahrzeugen“ sind ausschließlich für die Notarzteinsatzhubschrauber nicht Gegenstand der Luftrettung.

<sup>18</sup> Ab 01.01.2003 Standort Dortmund – Genehmigungsinhaber für ITH: HSD Hubschrauber Sonder Dienst Flugbetriebs GmbH & Co.

Ab 01.01.2003 Standort Greven – Betreiber: ADAC-Luftrettung GmbH

Nr.	Unternehmen, Adresse	Lfz.-Typ HS=Hubschrauber F=Flugzeug	Kooperationspartner	Standorte in Ländern	Einsatzarten	Rechtliche Grundlage (gemäß Landesrettungsdienstgesetz)
8	Bundeswehr Luftwaffenamt Köln-Wahn, c/o Lufttransportkommando Münster SAR-Koordinierungsausschuss Postfach 4820 48027 Münster	HS		Rettungszentren in: Baden-Württemberg (Ulm <sup>20</sup> ), Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern (Neustrelitz) Weitere SAR-Standorte im Rahmen der dringenden Nothilfe: Helgoland, Warnemünde, Laage, Diepholz, Holzdorf, Erfurt, Nörvenich, Malmsheim, Ingolstadt, Landsberg.	alle Einsatzarten gemäß "Grundsätzen zur Weiterentwicklung der Luftrettung"	Hoheitsträger
9	Business Air Charter GmbH Ronneburger Str. 74 07546 Gera	F	ASB KV Gera e.V.	Firmensitz: Thüringen (Gera), Flugzentrale: Berlin (Tempelhof)	Intensivtransporte (Verlegungsflüge) Krankentransport	Luftfahrtrechtliche Genehmigung, keine rettungsdienstrechtliche Genehmigung
10	Deutsche Flugambulanz GmbH Flughafen Halle 3 40474 Düsseldorf	F, HS		Nordrhein-Westfalen (Flughafen Düsseldorf)	Med. ind. Sekundärtransportflüge, notwendige Sachtransportflüge, Beförderung von Organentnahmeteams mit Flächenflugzeugen und erforderliche Anschlussbeförderung in NRW bei Rückholflügen mit einem Hubschrauber	Duldungsinhaber für Krankenbeförderung mit Flugzeugen <sup>19</sup>
11	Deutsche Rettungsflugwacht (DRF) e.V. Echterdinger Str. 89 70794 Filderstadt	HS, F	HDM, HSD, Rotorflug	Baden-Württemberg (Karlsruhe, Leonberg, Friedrichshafen, Villingen-Schwenningen, Stuttgart, Mannheim, Freiburg), Bayern (Ochsenfurt, Nürnberg), Brandenburg (Bad Saarow), Bremen, Mecklenburg-Vorpommern (Greifswald), Niedersachsen (Göttingen), Sachsen (Zwickau, Dresden - Luftfrachtführer BGS), Schleswig-Holstein (Rendsburg, Hartenholm <sup>21</sup> ), Thüringen (Suhl)	alle Einsatzarten gemäß "Grundsätzen zur Weiterentwicklung der Luftrettung"; in Hessen Intensivtransport und Sonstiger Transport am Tag in festgelegten Landkreisen mit Chr. 53 Mannheim	Öffentlich-rechtlicher Vertrag: Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Schleswig-Holstein, Thüringen,  Duldung: Bremen

Stand 31.12.2002

©RUN 2003

noch Tabelle 4: **Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer“**

<sup>19</sup> Bis 31.12.2002. Ab 01.01.2003 Genehmigung.

<sup>20</sup> Ab 01.04.2003 Übernahme durch ADAC-Luftrettung GmbH

<sup>21</sup> Ab 05.02.2003 Hohenlockstedt (Kreis Steinburg)


22  
Bis 31.12.2002. Ab 01.01.2003 Genehmigung

**noch Tabelle 4:      Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer“**

Nr.	Unternehmen, Adresse	Lfz.-Typ HS=Hubschrauber F=Flugzeug	Kooperationspartner	Standorte in Ländern	Einsatzarten	Rechtliche Grundlage (gemäß Landesrettungsdienstgesetze)
12	Elbe-Helicopter Flugplatz Bautzen Weißenberger Str. 02627 Kubschütz	HS	ADAC-Luftrettung GmbH	Sachsen (Bautzen)	Intensivtransporte (Sekundäreinsätze); im ostsächsischen Raum Primäreinsätze	Genehmigung
13	FJS Helicopter Lufttransport GmbH Hufeisenstr. 55 49401 Damme	HS		Mecklenburg-Vorpommern (Flugplatz Schwerin-Pinnow, Flugplatz Neubrandenburg-Trollenhagen)	Krankentransport	Genehmigung
14	Frisia-Luftverkehr GmbH Postfach 1160 26501 Norden	F		Niedersachsen (Norden, Flugzeug)	Krankenflüge	Luftfahrtrechtliche Genehmigung, keine rettungsdienstrechtliche Genehmigung
15	HDM Flugservice GmbH Flughafenstr. 100 90411 Nürnberg	HS	DRF, HSD, Rotorflug	Bayern (München-Großhadern, Nürnberg, Regensburg), Berlin, Thüringen (Bad Berka)	alle Einsatzarten gemäß "Grundsätzen zur Weiterentwicklung der Luftrettung"	Öffentlich-rechtlicher Vertrag: Bayern, Thüringen; Genehmigung: Berlin
16	Heli-Charter Rammsberg GmbH & Co. KG Zum großen Stein 32 Siegerlandflughafen 57299 Burbach	HS		Nordrhein-Westfalen (Burbach-Siegerlandflughafen)	Med. ind. Sekundärtransportflüge, notwendige Sachtransportflüge, Beförderung von Organentnahmeteams	Duldungsinhaber für Krankentransport mit Hubschraubern <sup>22</sup>
17	Helicopter Medical Service GmbH Am Westpark 8 81373 München	HS	ADAC-Luftrettung GmbH	Hessen (Durchführung von Tag- und Nachteinsätzen in festgelegten Landkreisen in Hessen mit Chr. 77 Mainz)	Intensivtransport, Sonstiger Transport	Beauftragung
18	Heli-Flight GmbH & Co. KG Flugplatz 61203 Reichelsheim	HS		Hessen (Reichelsheim, Hubschrauber)	Intensivtransport, Sonstiger Transport	Beauftragung

Stand 31.12.2002

©RUN 2003

Nr.	Unternehmen, Adresse	Lfz.-Typ HS=Hubschrauber F=Flugzeug	Kooperationspartner	Standorte in Ländern	Einsatzarten	Rechtliche Grundlage (gemäß Landesrettungsdienstgesetz)
19	Heli-Flight VerwaltungsGmbH Flugplatz 61203 Reichelsheim	F		Hessen (Reichelsheim, Flugzeug)	Intensivtransport	Beauftragung
20	HSW Helikopter Service Wasserthal GmbH Kätnerweg 43 22393 Hamburg	HS		Hamburg	Krankentransport von bzw. nach Hamburg	Genehmigung
21	HSD Hubschrauber Sonder Dienst Flugbetriebs GmbH & Co. Herbert-Quandt-Str. 5 37081 Göttingen	HS	DRF, HDM, Rotorflug	Niedersachsen (Hannover, Harste); Sachsen-Anhalt (Halle); Nordrhein-Westfalen (Dortmund)	Intensivtransporte; in NRW med. ind. Sekundärtransportflüge, notwendige Sachtransportflüge, Beförderung von Organentnahme-teams	Genehmigung: Sachsen-Anhalt; Duldung: Niedersachsen; Duldungsinhaber für Krankenbef. <sup>23</sup> : Nordrhein-Westfalen
22	Internationale-Flug-Ambulanz e.V. Flughafen Leipzig-Halle 04029 Leipzig	HS, F		Sachsen (Leipzig 2) <sup>24</sup>	alle Einsatzarten gemäß "Grundsätzen zur Weiterentwicklung der Luftrettung"	Öffentlich-rechtlicher Vertrag
23	JUH e.V. Eickbornweg 32b 18069 Rostock	HS	Rotorflug GmbH	Mecklenburg-Vorpommern (Rostock)	Krankentransport	Genehmigung
24	Luftverkehr Friesland Harle Brunzema & Partner KG Flugplatz Harle 26409 Wittmund-Carolinensiel	F		Niedersachsen (Wittmund-Carolinensiel)	Krankenflüge	Luftfahrtrechtliche Genehmigung, keine rettungsdienstrechtliche Genehmigung
25	MediSafe GmbH Daimlerstr.3 71706 Markgröningen	F,		Baden-Württemberg (Keine Kenntnis ob Betrieb aufgenommen)	Krankentransport	Genehmigung
Stand 31.12.2002						©RUN 2003 

noch Tabelle 4: **Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer“**

<sup>23</sup> bis 31.12.2002, Ab 01.01.2003 Genehmigung für ITH  
<sup>24</sup> Anzahl der Luftrettungsmittel am Standort


noch Tabelle 4: **Kataster Luftrettung „Bekannte Leistungserbringer“**

Nr.	Unternehmen, Adresse	Lfz.-Typ HS=Hub- schrauber F=Flug- zeug	Kooperations- partner	Standorte in Ländern	Einsatzarten	Rechtliche Grundlage (gemäß Landesrettungsdienstgesetz)
26	N.N.	F		Niedersachsen (Flughafen Langenhagen, Flugzeug)	Intensivtransport, sonstiger Transport, Krankentransport	
27	Ostfriesischer Flug- dienst GmbH Gorch-Fock-Str. 103 26721 Emden	F		Niedersachsen (Emden, Flugzeug)	Krankenflüge	Luftfahrtrechtliche Genehmigung, keine rettungsdienstrechtliche Ge- nehmigung
28	Private Wings Flug- charter GmbH Flughafen Schönefeld 12521 Berlin	F		Berlin (Flughafen Berlin-Tempelhof, Flugzeug)	Krankentransport	Genehmigung
29	Rotorflug GmbH Postfach 1428 61365 Friedrichsdorf	HS	DRF, HDM, HSD, JUH e.V. Rostock	Mecklenburg-Vorpommern (Rostock)		Genehmigung beantragt
30	Teuto Air Lufttrans- porte GmbH Am Flugplatz 1 33689 Bielefeld	HS,		Nordrhein-Westfalen (Flugplatz Bielefeld)	Med. ind. Sekundärtransportflüge, not- wendige Sachtransportflüge (Organ- und Bluttransporte), Beförderung von Organentnahmeteams	Genehmigung
31	Wiking Helicopter Service GmbH Nagelsweg 34 20097 Hamburg	HS		Firmensitz: Hamburg, Werftbetrieb: Mariensiel (Nieder- sachsen)	Krankentransport	Genehmigung durch Hamburg zur Durchführung von Krankentranspor- ten von bzw. nach Hamburg
32	Windrose Air Tempelhofer Damm 1-7 12101 Berlin	F		Berlin (Flughafen Berlin-Tempelhof, Flugzeug)	Krankentransport	Genehmigung

Stand 31.12.2002

©RUN 2003




LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Baden-Württemberg	Villingen-Schwenningen	RTH	Christoph 11	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Ulm	RTH	Christoph 22	Bundeswehr <sup>25</sup>	Hoheitsträger
Baden-Württemberg	Leonberg	RTH	Christoph 41	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Karlsruhe	RTH	Christoph 43	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Friedrichshafen	RTH	Christoph 45	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Stuttgart	ITH	Christoph 51	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Mannheim	ITH	Christoph 53	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Freiburg	ITH	Christoph 54	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Baden-Württemberg	Malmsheim	SAR	SAR 46	Bundeswehr	Hoheitsträger
<b>Standorte Baden-Württemberg Gesamt: 9</b>		<b>RTH: 5 ITH: 3 SAR: 1</b>		<b>2 Unternehmen</b>	
Bayern	München	RTH	Christoph 1	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Traunstein	RTH	Christoph 14	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Bayern	Straubing	RTH	Christoph 15	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Kempton	RTH	Christoph 17	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Bayern	Ochsenfurt	RTH	Christoph 18	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Stand 31.12.2002					

**Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>26</sup>**


<sup>25</sup> ab 01.04.2003 Betreiber: ADAC-Luftrettung GmbH

<sup>26</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Bayern	Bayreuth	RTH	Christoph 20	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Nürnberg	RTH	Christoph 27	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Ingolstadt	RTH	Christoph 32	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	München	ITH	Christoph München	HDM	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Murnau	RTH/ITH	Christoph Murnau	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Nürnberg	ITH	Christoph Nürnberg	HDM	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Regensburg	RTH/ITH	Christoph Regensburg	HDM	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bayern	Ingolstadt	SAR	SAR 51	Bundeswehr	Hoheitsträger
Bayern	Landsberg	SAR	SAR 56	Bundeswehr	Hoheitsträger
<b>Standorte Bayern Gesamt: 14</b>		<b>RTH: 8 RTH/ITH: 2 ITH: 2 SAR: 2</b>		<b>5 Unternehmen</b>	
Berlin	Berlin	RTH	Christoph 31	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Berlin	Berlin	ITH	ITH Berlin	HDM	Genehmigung
<b>Standorte Berlin Gesamt: 2</b>		<b>RTH: 1 ITH: 1</b>		<b>2 Unternehmen</b>	
Brandenburg	Senftenberg	RTH	Christoph 33	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Brandenburg	Brandenburg	RTH	Christoph 35	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Brandenburg	Bad Saarow	RTH	Christoph 49	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Brandenburg	Senftenberg	ITH	Christoph 71	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Stand 31.12.2002					


noch Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>27</sup>

<sup>27</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Brandenburg	Holzdorf	SAR	SAR 87	Bundeswehr	Hoheitsträger
<b>Standorte Brandenburg Gesamt: 5</b>		<b>RTH: 3 ITH: 1 SAR: 1</b>		<b>4 Unternehmen</b>	
Bremen	Bremen	RTH	Christoph 6	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Bremen	Bremen	ITH	Rotkreuz Niedersachsen 85/81	DRF	Duldung
<b>Standorte Bremen Gesamt: 2</b>		<b>RTH: 1 ITH: 1</b>		<b>2 Unternehmen</b>	
Hamburg	Hamburg	RTH	Christoph 29	Bundeswehr	Hoheitsträger
Hamburg	Hamburg	RTH/ITH	Christoph Hansa	ADAC-Luftrettung	Genehmigung
Hamburg	Hamburg	k.A.	k.A.	HSW GmbH	Genehmigung
Hamburg	Hamburg	k.A.	k.A.	Wiking GmbH	Genehmigung
<b>Standorte Hamburg Gesamt: 4</b>		<b>RTH: 1 RTH/ITH: 1 k.A.: 2</b>		<b>4 Unternehmen</b>	
Hessen	Frankfurt am Main	RTH	Christoph 2	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Hessen	Kassel	RTH	Christoph 7	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Hessen	Fulda	RTH	Christoph 28	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Hessen	Reichelsheim	ITH	Christoph Reichelsheim	Heliflight GmbH & Co. KG	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
<b>Standorte Hessen Gesamt: 4</b>		<b>RTH: 3 ITH: 1</b>		<b>3 Unternehmen</b>	
Mecklenburg- Vorpommern	Güstrow	RTH	Christoph 34	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Mecklenburg- Vorpommern	Greifswald	RTH	Christoph 47	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Mecklenburg- Vorpommern	Neustrelitz	RTH	Christoph 48	Bundeswehr	Hoheitsträger
Mecklenburg- Vorpommern	Rostock	k.A.	k.A.	JUH e.V., Rostock	Genehmigung für Krankentrans- porte
Stand 31.12.2002					


noch Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Mecklenburg- Vorpommern	Neubrandenburg	k.A.	k.A.	FJS-Helicopter GmbH	Genehmigung für Krankentrans- porte
Mecklenburg- Vorpommern	Warnemünde	SAR	SAR 21	Bundeswehr	Hoheitsträger
Mecklenburg- Vorpommern	Laage	SAR	SAR 81	Bundeswehr	Hoheitsträger
Mecklenburg- Vorpommern	Schwerin	k.A.	k.A.	FJS-Helicopter GmbH	Genehmigung für Krankentrans- porte
<b>Standorte Mecklenburg-Vorpommern Gesamt: 8</b>		<b>RTH: 3 SAR: 2 k.A.: 3</b>		<b>5 Unternehmen</b>	
Niedersachsen	Hannover	RTH	Christoph 4	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Niedersachsen	Uelzen	RTH	Christoph 19	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Niedersachsen	Sanderbusch	RTH	Christoph 26	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Niedersachsen	Wolfenbüttel	RTH	Christoph 30	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Niedersachsen	Göttingen	RTH	Christoph 44	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Niedersachsen	Hannover	RTH/ITH	Christoph Niedersachsen	HSD GmbH & Co.	Duldung
Niedersachsen	Harste	ITH	RK Göttingen 30/1	HSD GmbH & Co.	Duldung
Niedersachsen	Diepholz	SAR	SAR 31	Bundeswehr	Hoheitsträger
<b>Standorte Niedersachsen Gesamt: 8</b>		<b>RTH: 5 RTH/ITH: 1 ITH: 1 SAR: 1</b>		<b>5 Unternehmen</b>	
Nordrhein-Westfalen	Köln	RTH	Christoph 3	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Nordrhein-Westfalen	Lünen	RTH	Christoph 8	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Nordrhein-Westfalen	Duisburg	RTH	Christoph 9	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Stand 31.12.2002					<b>©RUN 2003</b> 

noch Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>29</sup>

<sup>29</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Nordrhein-Westfalen	Bielefeld	RTH	Christoph 13	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Nordrhein-Westfalen	Siegen	RTH	Christoph 25	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Nordrhein-Westfalen	Würselen	RTH	Christoph Europa 1	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Nordrhein-Westfalen	Rheine	RTH	Christoph Europa 2	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Nordrhein-Westfalen	Köln	ITH	Christoph Rheinland	Ambulanzflugdienst Köln <sup>30</sup>	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Nordrhein-Westfalen	Burbach	k.A.	k.A.	Heli-Charter GmbH	Genehmigung
Nordrhein-Westfalen	Dortmund	ITH	Florian Unna 10-84-1	Ambulanzflugdienst Westfalen <sup>31</sup>	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Nordrhein-Westfalen	Greven	ITH	Christoph Münsterland	Ambulanzflugdienst Westfalen <sup>32</sup>	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Nordrhein-Westfalen	Nörvenich	SAR	SAR 41	Bundeswehr	Hoheitsträger
Nordrhein-Westfalen	Bielefeld	ITH	k.A.	Teuto-Air GmbH	Genehmigung
<b>Standorte Nordrhein-Westfalen Gesamt: 13</b>		<b>RTH: 7 ITH: 4 SAR: 1 k.A.: 1</b>		<b>7 Unternehmen</b>	
Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen	RTH	Christoph 5	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Rheinland-Pfalz	Wittlich	RTH	Christoph 10	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Rheinland-Pfalz	Koblenz	RTH	Christoph 23	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Rheinland-Pfalz	Mainz	RTH/ITH	Christoph 77	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
<b>Standorte Rheinland-Pfalz Gesamt: 4</b>		<b>RTH: 3 RTH/ITH: 1</b>		<b>2 Unternehmen</b>	
Stand 31.12.2002					<b>©RUN 2003</b> 


**noch Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>33</sup>**

<sup>30</sup> Ab 01.01.2003 Betreiber: ADAC-Luftrettung GmbH.

<sup>31</sup> Ab 01.01.2003 Betreiber: Fa. HSD.

<sup>32</sup> Ab 01.01.2003 Betreiber: ADAC-Luftrettung GmbH.


<sup>33</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Saarland	Saarbrücken	RTH	Christoph 16	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
<b>Standort Saarland Gesamt: 1</b>		<b>RTH: 1</b>		<b>1 Unternehmen</b>	
Sachsen	Dresden	RTH	Christoph 38	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Sachsen	Zwickau	RTH	Christoph 46	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Sachsen	Leipzig	RTH	Christoph 61	IFA	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Sachsen	Leipzig	RTH/ITH	Christoph Leipzig	IFA	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Sachsen	Bautzen	RTH/ITH	Christoph 62	Elbe Helicopter	Genehmigung
<b>Standorte Sachsen Gesamt: 5</b>		<b>RTH: 3 RTH/ITH: 2</b>		<b>3 Unternehmen</b>	
Sachsen-Anhalt	Magdeburg	RTH	Christoph 36	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Sachsen-Anhalt	Halle/Oppin	RTH/ITH	Christoph Sachsen-Anhalt	HSD GmbH & Co.	Genehmigung
<b>Standorte Sachsen-Anhalt Gesamt: 2</b>		<b>RTH: 1 RTH/ITH: 1</b>		<b>2 Unternehmen</b>	
Schleswig-Holstein	Eutin	RTH	Christoph 12	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Schleswig-Holstein	Rendsburg	RTH	Christoph 42	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Schleswig-Holstein	Hartenholm <sup>34</sup>	ITH	Christoph 52	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Schleswig-Holstein	Helgoland	SAR	SAR 10	Bundeswehr	Hoheitsträger
<b>Standorte Schleswig-Holstein Gesamt: 4</b>		<b>RTH: 2 ITH: 1 SAR: 1</b>		<b>3 Unternehmen</b>	
Thüringen	Nordhausen	RTH	Christoph 37	BGS	Zuweisungs- verfügung des BMI
Stand 31.12.2002					<b>©RUN 2003</b> 

noch Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>35</sup>

<sup>34</sup> ab 5.2.2003 Hohenlockstedt (Kreis Steinburg).

<sup>35</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME	UNTERNEHMEN	RECHTLICHER STATUS
Thüringen	Suhl	RTH	Christoph 60	DRF	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Thüringen	Jena	RTH	Christoph 70	ADAC-Luftrettung	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Thüringen	Bad Berka	ITH	Christoph Thüringen	HDM	Öffentlich- rechtlicher Vertrag
Thüringen	Erfurt	SAR	SAR 89	Bundeswehr	Hoheitsträger
<b>Standorte Thüringen Gesamt: 5</b>		<b>RTH: 3 ITH: 1 SAR: 1</b>		<b>5 Unternehmen</b>	
Stand 31.12.2002					©RUN 2003 

noch Tabelle 5: Standorte Leistungserbringer Luftrettung (Hubschrauber)<sup>36</sup>

## 5.2.2 ERLÄUTERUNGEN

Im Rahmen der Phase II wurden insgesamt 104 Standorte ermittelt, von denen an 102 Standorten nachweislich Leistungen der luftgebundenen Patientenversorgung bzw. des luftgebundenen Patiententransports erbracht werden<sup>37</sup>. Hiervon werden an 91 Standorten Hubschrauber sowie an 13 Standorten Flugzeuge vorgehalten.

Von den an 91 Standorten eingesetzten Hubschrauber erbringen:

- 71 Standorte Einsatzleistungen innerhalb der öffentlich-rechtlichen Luftrettung,
- 10 Standorte als SAR-Kommandos Einsatzleistungen des Such- und Rettungsdienstes der Bundeswehr im Rahmen der Dringenden Nothilfe,
- acht Standorte Leistungen außerhalb der öffentlich-rechtlich Luftrettung. Hierzu zählen drei Standorte deren Leistungen durch das entsprechende Land geduldet werden sowie ein Standort, von dem keine konkrete Einsatzzahl zur Verfügung stand (s. Fußnote 39 auf S. 88),
- von einem Hubschrauberstandort wurden, nach Auskunft des Betreibers, im Jahr 2002 keine Einsatzleistungen erbracht (s. Fußnote 39 auf S. 88),
- von einem weiteren Hubschrauberstandort werden Leistungen der notärztlichen Versorgung in einem begrenzten lokalen Bereich erbracht. Der eingesetzte Hubschrauber weist keine Transportmöglichkeit auf. Eine derartige Leistungserbringung ist gemäß den Grundsätzen zur Durchführung der Notfallversorgung mit

<sup>36</sup> Der genaue rechtliche Status ergibt sich anhand Tabelle 4, Spalte 7.

<sup>37</sup> Von den in Hamburg befindlichen Standorten der Firmen HSW Helicopter Service Wasserthal GmbH und Wiking Helicopter Service GmbH lagen keine Einsatzdaten vor (s. auch Fußnote auf S. 88).

Luftfahrzeugen nicht Bestandteil der Luftrettung (s. Abschlussbericht der Konsensgruppe Luftrettung zur Phase I, S. 40).

Von sechs der 13 Standorte von Flugzeugen werden Leistungen gemäß der landesrechtlichen Regelungen für den Rettungsdienst erbracht. Die übrigen Standorte erbringen Leistungen auf der Basis luftfahrtrechtlicher Genehmigungen. Hierzu zählen vier Standorte, bei denen sich die Leistungserbringung auf die Durchführung von sogenannten „Erste-Hilfe-Flügen“ im Rahmen der Versorgung von Inseln erstreckt.

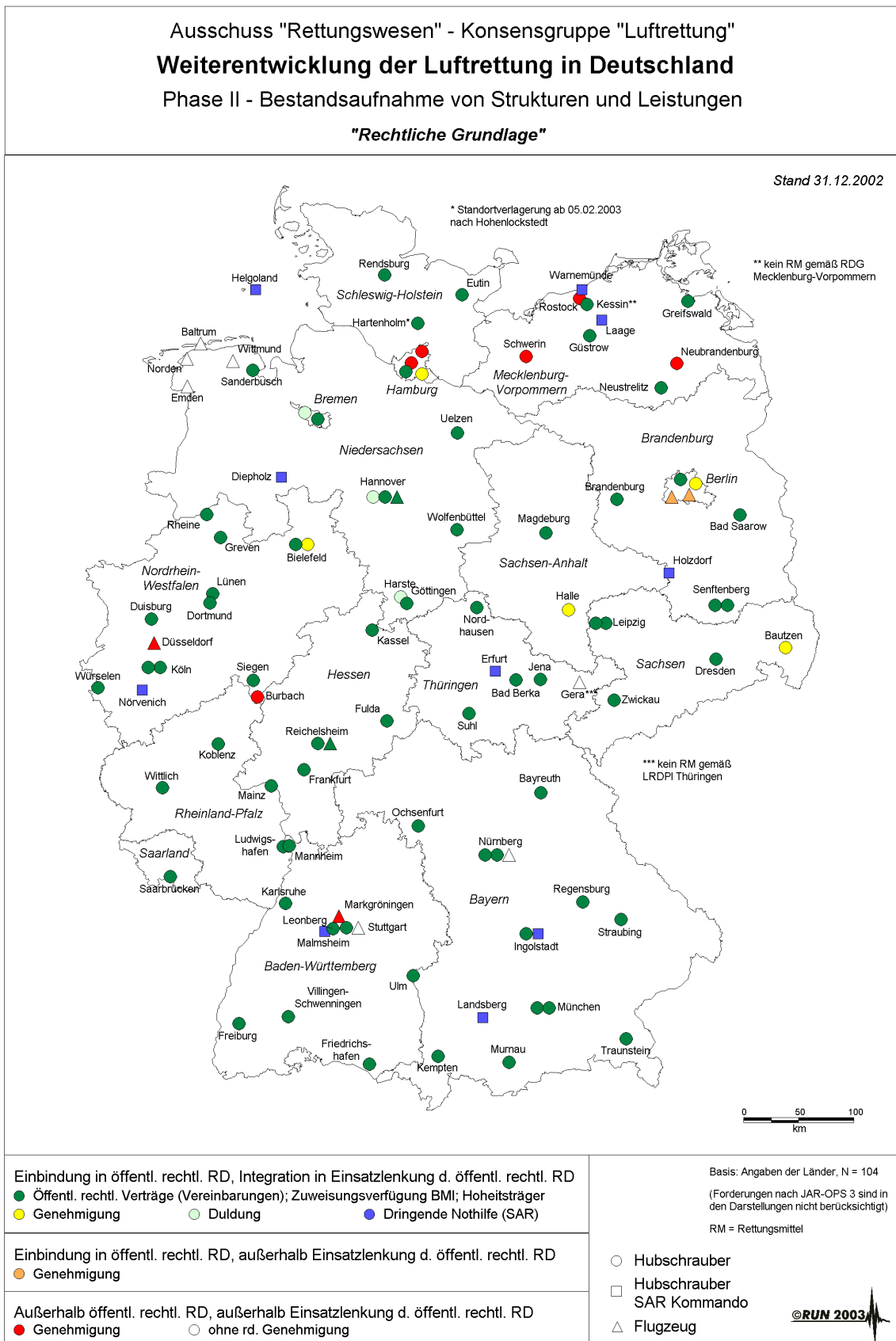
Grundlage für die Inhalte der Abbildung 10 „Rechtliche Grundlage“ (S. 73), Abbildung 11 „Einsatzarten“ (S. 74) und Abbildung 13 „Zeitliche Verfügbarkeit der Standorte“ (S. 76) bilden die von den Unternehmen/Standorten rückgemeldeten Strukturdaten, die auf Plausibilität durch die Länder geprüft wurden.

Eine Einordnung der Standorte nach ihrer im Jahr 2002 erbrachten Gesamteinsatzleistung ist Gegenstand der Abbildung 12 (S. 75).

Basis für die Darstellung der Standorte bodengebundener Intensivtransportsysteme, Abbildung 14 (S. 77), stellen die Informationen der Aufgabenträger und Länder dar. Diese Informationen wurden seitens der Länder im Jahr 2003 ebenfalls einer nochmaligen Plausibilitätsprüfung unterzogen.







**Abbildung 10: Rechtliche Grundlage**

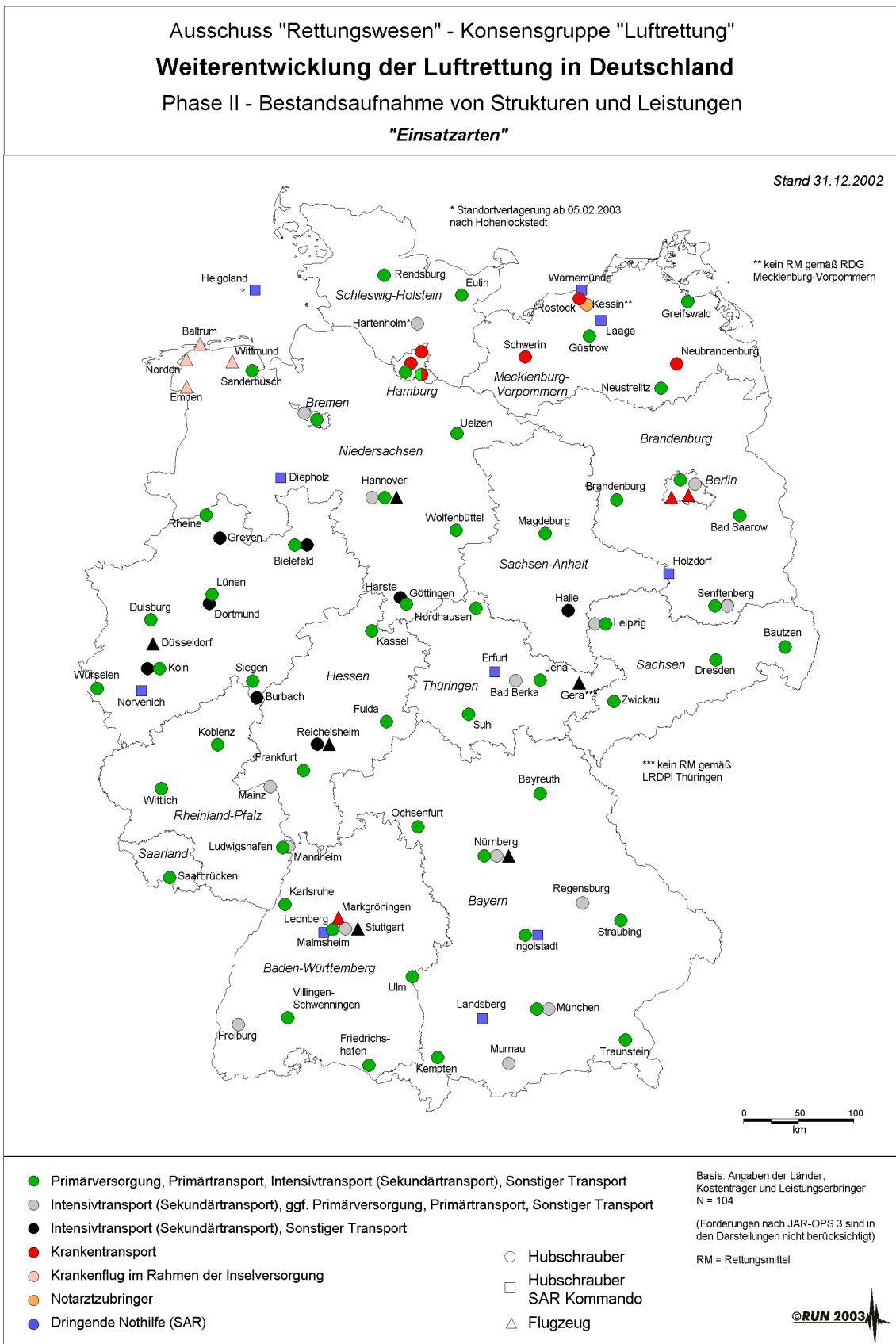


Abbildung 11: Einsatzarten

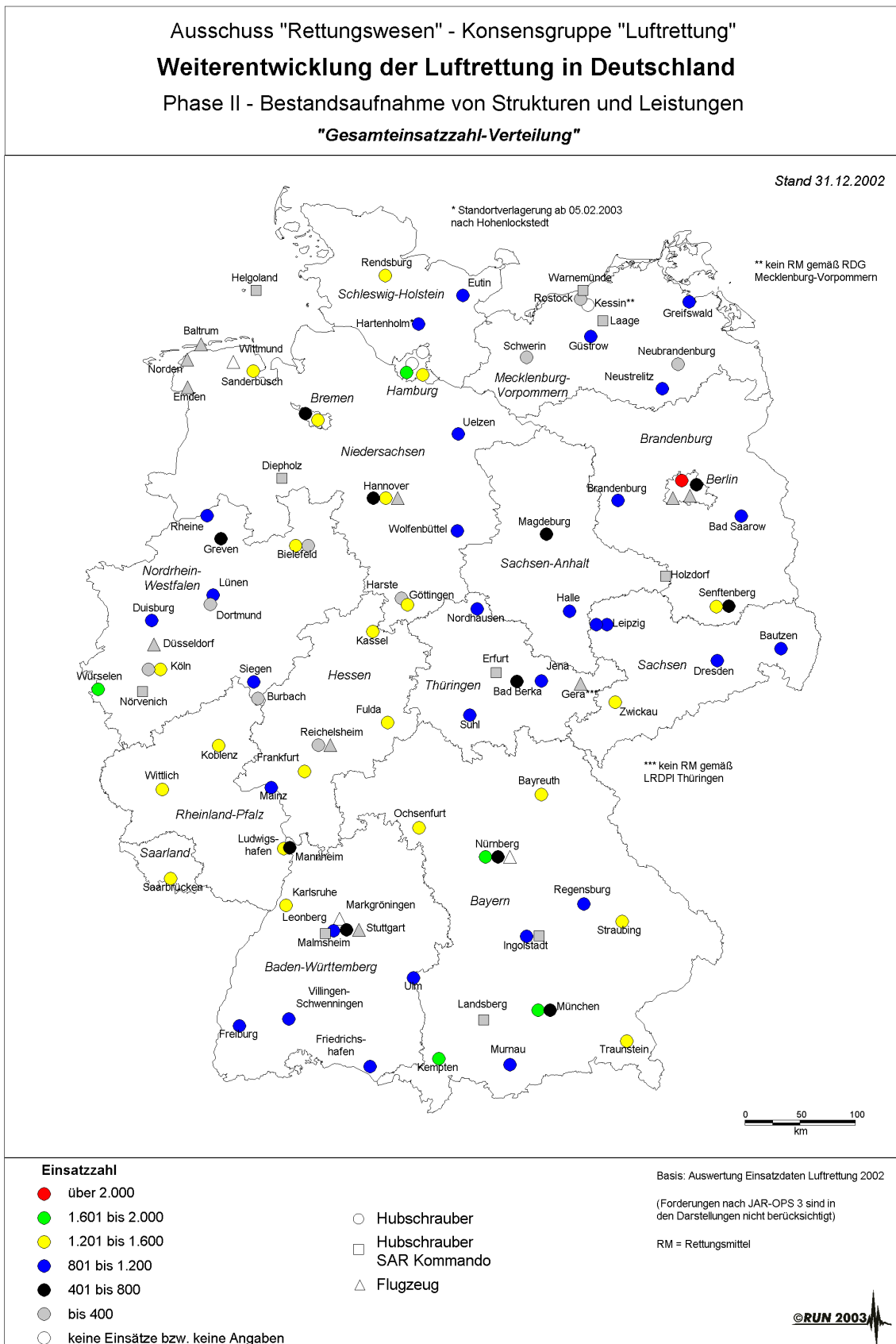


Abbildung 12: Gesamteinsatzzahl-Verteilung

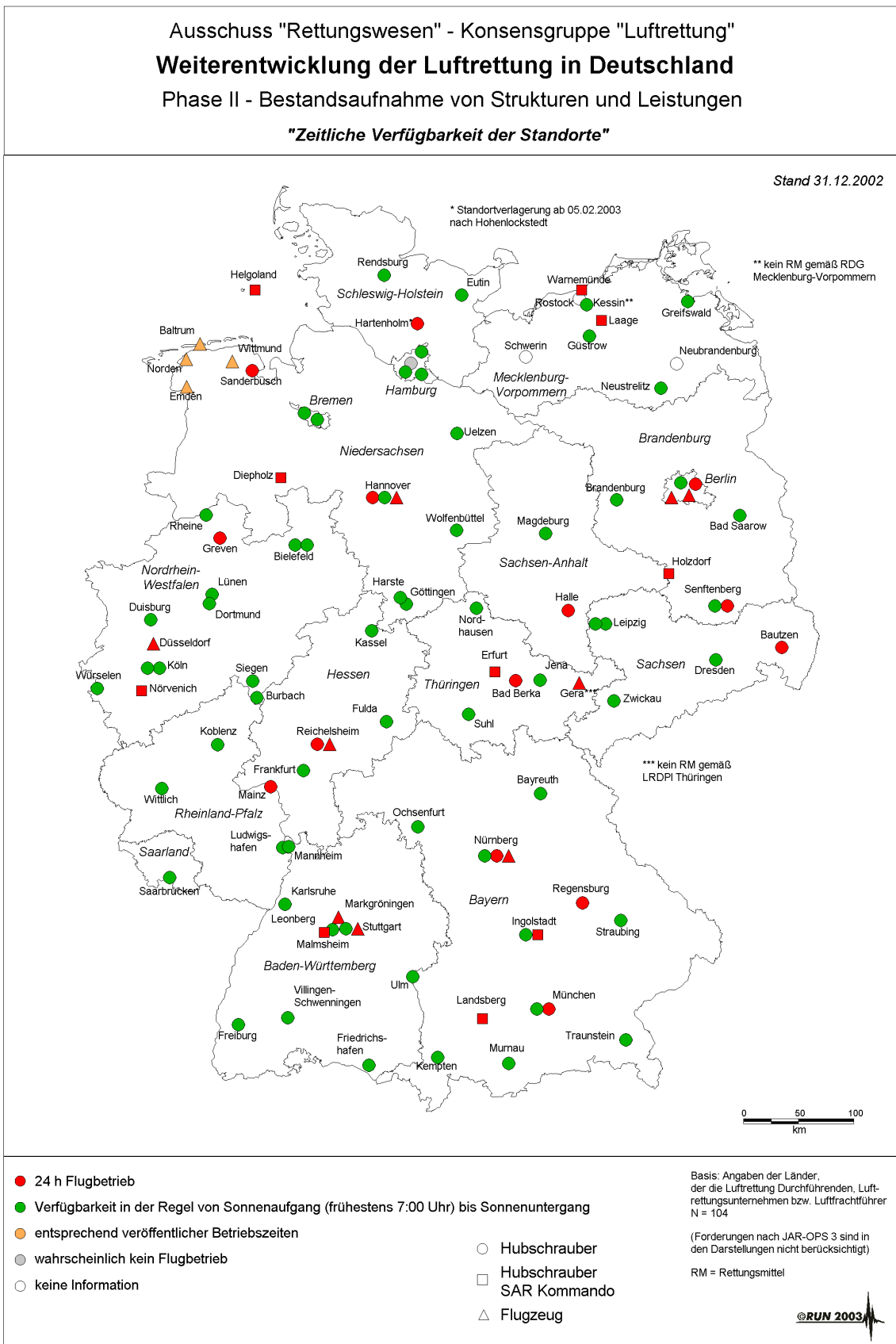
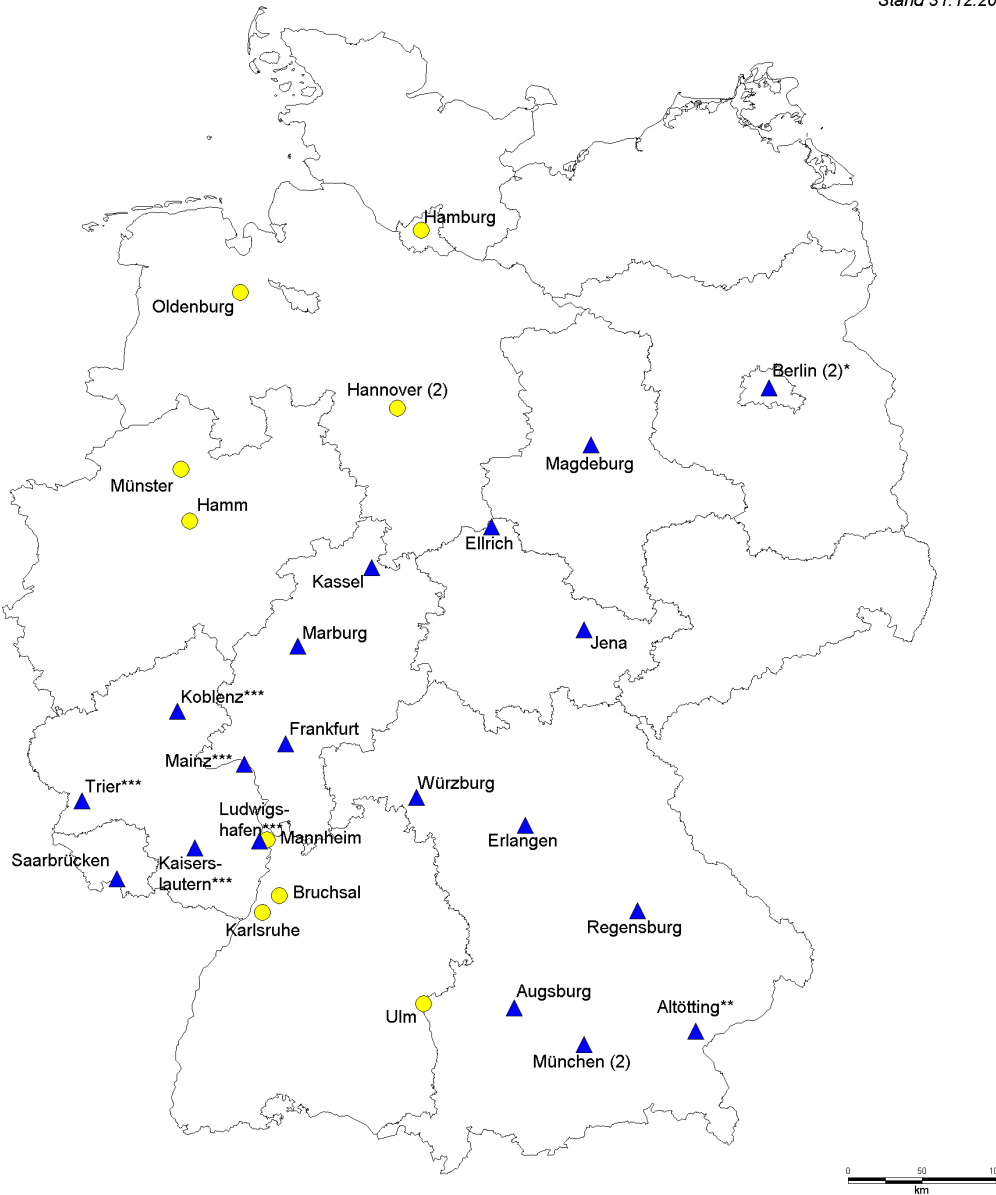


Abbildung 13: Zeitliche Verfügbarkeit der Standorte

Ausschuss "Rettungswesen" - Konsensgruppe "Luftrettung"  
**Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland**  
 Phase II - Bestandsaufnahme von Strukturen und Leistungen  
*"Bodengebundene Intensivtransportsysteme"*

Stand 31.12.2002



**Bodengebundene Intensivtransportsysteme** (ohne spezielle Baby-Notarztwagen)

- ▲ Standort mit landesweiter Abstimmung
- Standort ohne landesweite Abstimmung

Basis: Angaben der Länder bzw. Aufgabenträger sowie sonstige Informationen

\* NAW mit zus. spez. intensivmed. Ausstattung  
 \*\* Reservefahrzeug als Ausfallersatz für die anderen Standorte in Bayern  
 \*\*\* voraussichtlicher Systemstart: September 2003

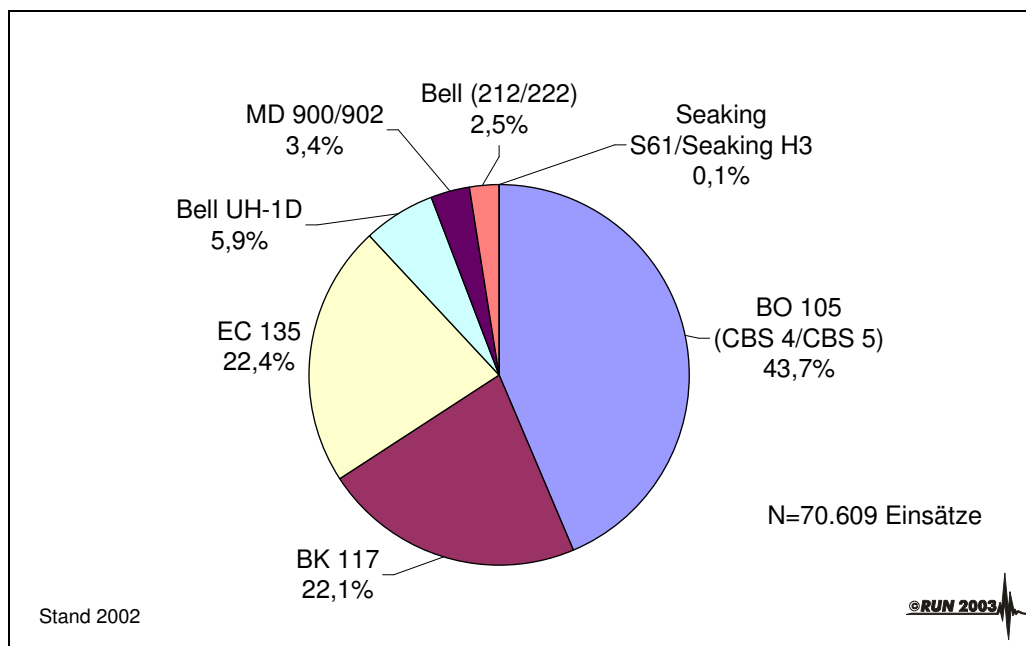


**Abbildung 14: Standorte bodengebundener Intensivtransportsysteme**

### 5.3 STRUKTURDATEN

Die Erhebung der Strukturdaten diente der Erlangung grundsätzlicher Informationen zur Infrastruktur und Organisation der Luftrettung in Deutschland. Nachstehend werden Angaben, welche nicht an anderer Stelle des Berichts bereits veranschaulicht sind, zusammenfassend dargestellt.

Abbildung 15 zeigt die Anteile der in der Luftrettung in Deutschland eingesetzten Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen des Jahres 2002. Grundlage stellt hierzu der Basisdatensatz von 76.041 Einsätzen dar. Demzufolge ist die BO 105 mit 43,7 % der am häufigsten zum Einsatz gelangte Hubschraubertyp. Mit 22,4 % nehmen Einsätze des Typs EC 135 bereits einen deutlichen Anteil am Gesamteinsatzaufkommen ein. Im Jahr 2002 war ein Hubschrauber des Typs EC 145 noch an keinem der Standorte in Deutschland stationiert. Zukünftig ist von einer Reduzierung der Einsatzanteile der BO 105 und einer Steigerung der Anteile der EC 135 und BK 117 sowie von Neuanteilen des Typs EC 145 auszugehen. Ebenso wird aufgrund der JAR-Regelungen bzw. des Betreiberwechsels von Stationen zukünftig eine weitere Reduzierung der Anteile des Hubschraubermusters Bell UH-1D eintreten.

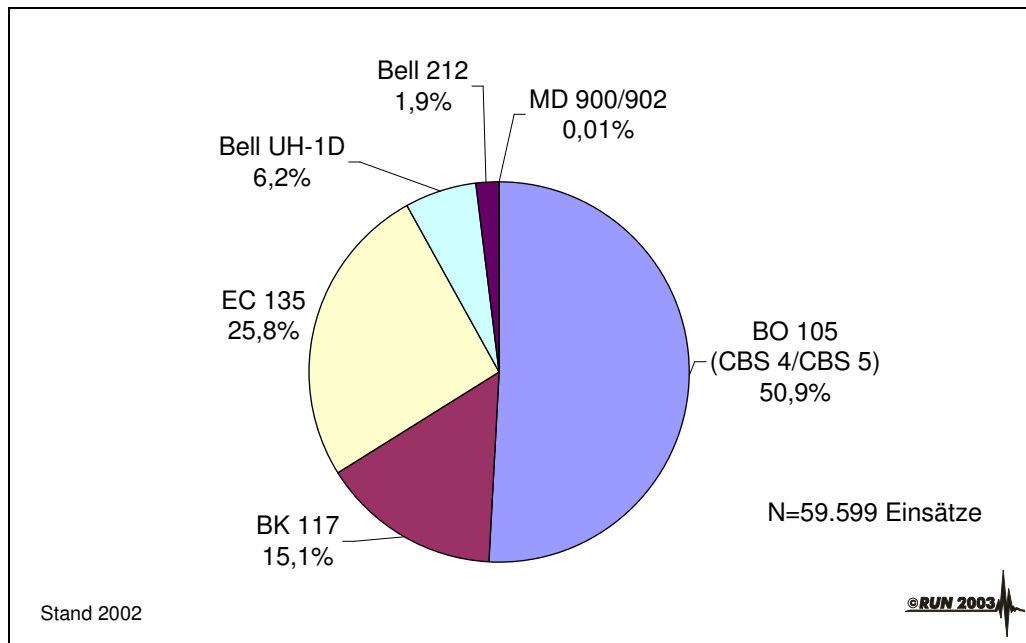


**Abbildung 15: Anteile eingesetzter Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen 2002 (einschließlich SAR-Standorte)<sup>38</sup>**

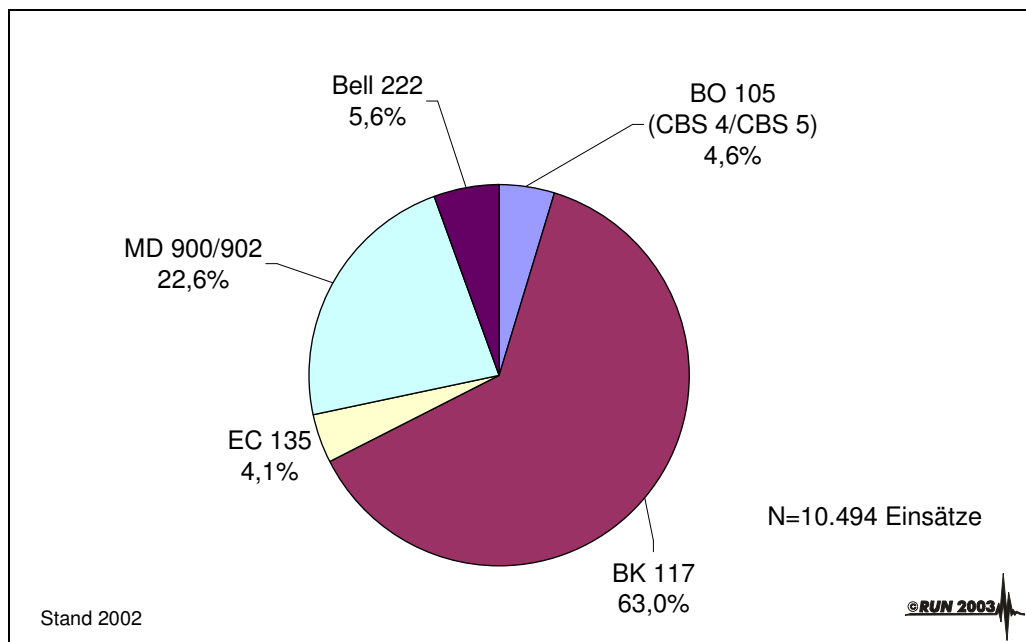
Die in der Luftrettung eingesetzten Rettungsmittelarten unterscheiden sich in „RTH“, „ITH“ sowie „RTH/ITH“ entsprechend der Festlegungen der Länder. Diese Differenzierung ist in der einsatztaktischen Bindung der Hubschrauber begründet. Während RTH

<sup>38</sup> Aufgrund der in den Datensätzen von HDM nicht vorhandenen Dokumentation des Merkmals „Hubschraubertyp“, bleibt das Hubschraubermuster Bell 412 in den Abbildungen 15-17 unberücksichtigt.

vorwiegend für Primäreinsätze und ITH für Intensivtransporte disponiert werden, kommen RTH/ITH als sogenannte Hubschrauber mit Doppelfunktion („dual use“) zu etwa gleichen Teilen für Intensivtransporte wie Primäreinsätze zum Einsatz.

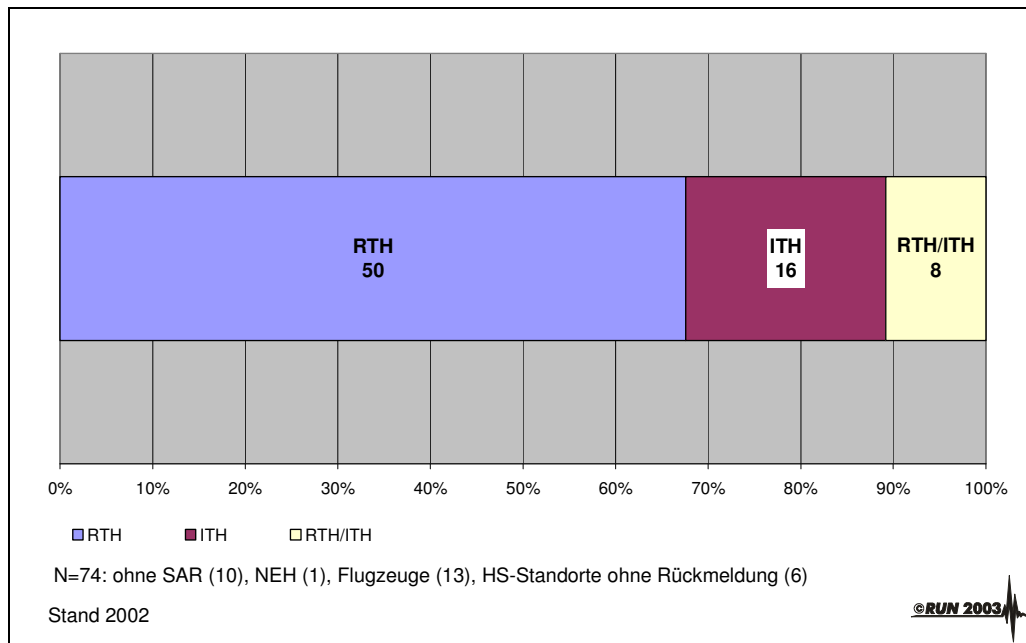


**Abbildung 16: Anteile eingesetzter Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen 2002 (RTH-Standorte)**



**Abbildung 17: Anteile eingesetzter Hubschraubermuster am Einsatzaufkommen 2002 (ITH- bzw. RTH/ITH-Standorte)**

Von den 71 Standorten der öffentlich-rechtlichen Luftrettung sowie drei Standorten, welche Leistungen innerhalb des öffentlich-rechtlichen Netzes der Luftrettung im Rahmen einer Duldung erbringen, weisen 50 (67 %) die Rettungsmittelart „RTH“ auf. 16 Hubschrauber (22 %) sind der Rettungsmittelart „ITH“ und acht Hubschrauber (11 %) der Art „RTH/ITH“ zuzuordnen.

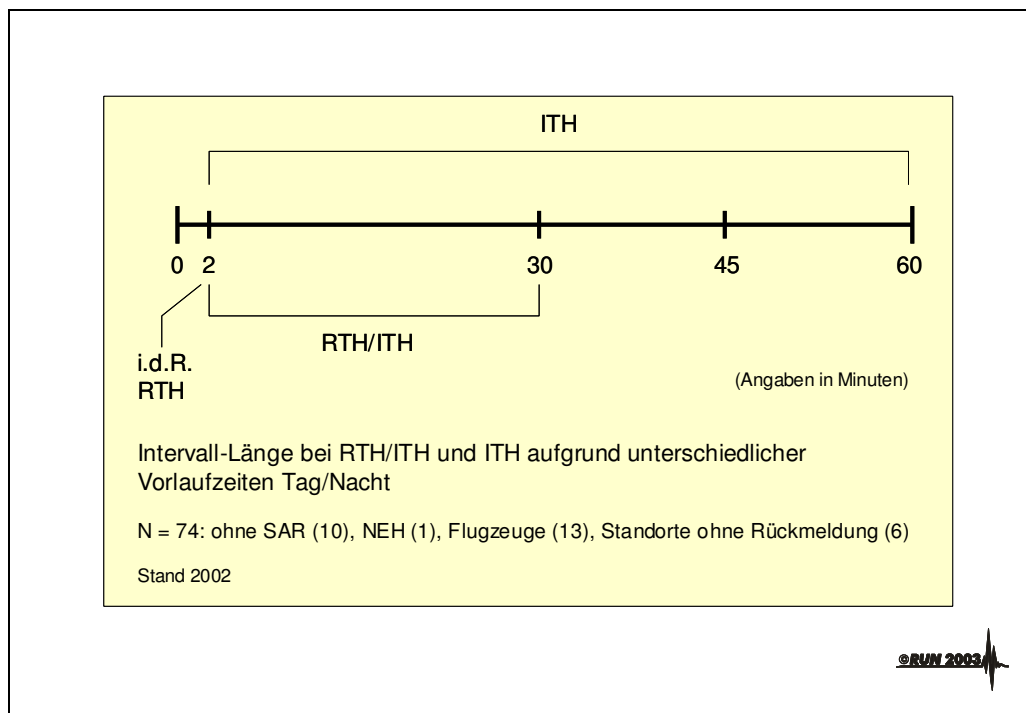


**Abbildung 18: Verteilung der Rettungsmittelarten in der Luftrettung im Jahr 2002**

Von den zuvor angeführten 74 Standorten weisen 54 der Standorte (73 %) eine Vorhaltezeit von in der Regel Sonnenaufgang (nicht vor 07:00 Uhr) bis Sonnenuntergang auf. 14 Standorte (19 %) weisen eine 24-stündige Vorhaltezeit auf, während bei 6 Standorten (8 %) tageszeitlich unterschiedliche Vorhaltezeiten der Luftrettungsmittel vorliegen. Hierbei handelt es sich um Standorte der Rettungsmittelart „ITH“.







**Abbildung 19: Soll-Vorlaufzeiten in der Luftrettung**

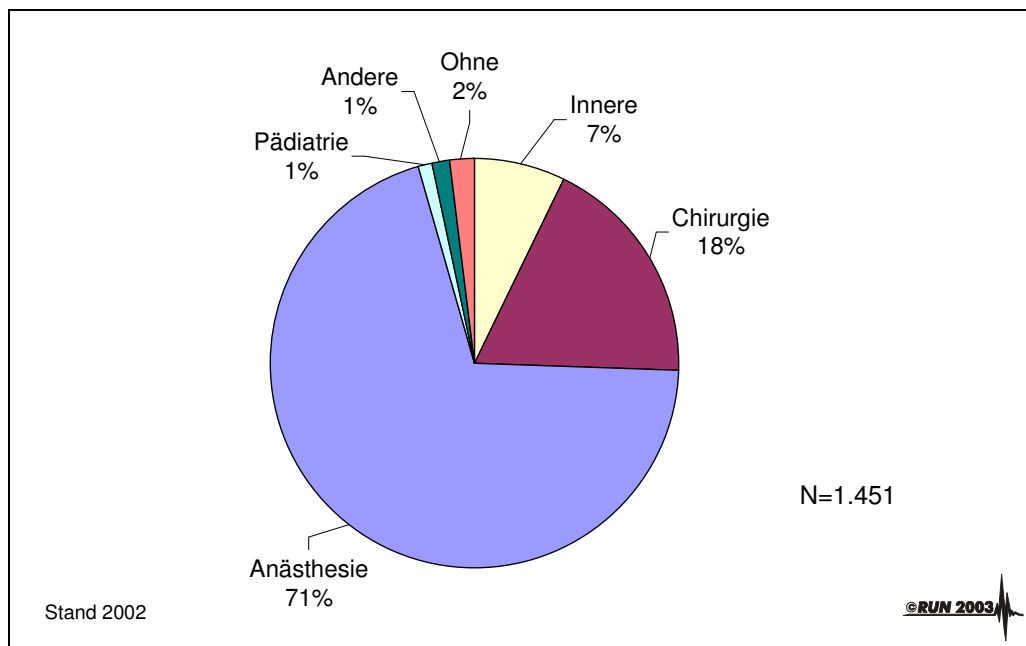
Die Soll-Vorlaufzeit beinhaltet die Zeitspanne innerhalb der das Luftrettungsmittel nach Alarmierung zu starten hat. Sie beträgt bei „RTH“ grundsätzlich zwei Minuten. Bei „RTH/ITH“ gilt in Abhängigkeit von der Tageszeit darüber hinaus für einzelne Stationen in den Nachtstunden eine verlängerte Soll-Vorlaufzeit. Für „ITH“ variiert die Soll-Vorlaufzeit von zwei Minuten am Tag über in der Regel 20 – 30 Minuten in den Nachtstunden bis im Extremfall sogar 60 Minuten (z. B. Christoph Reichelsheim).

## Medizinisches Personal

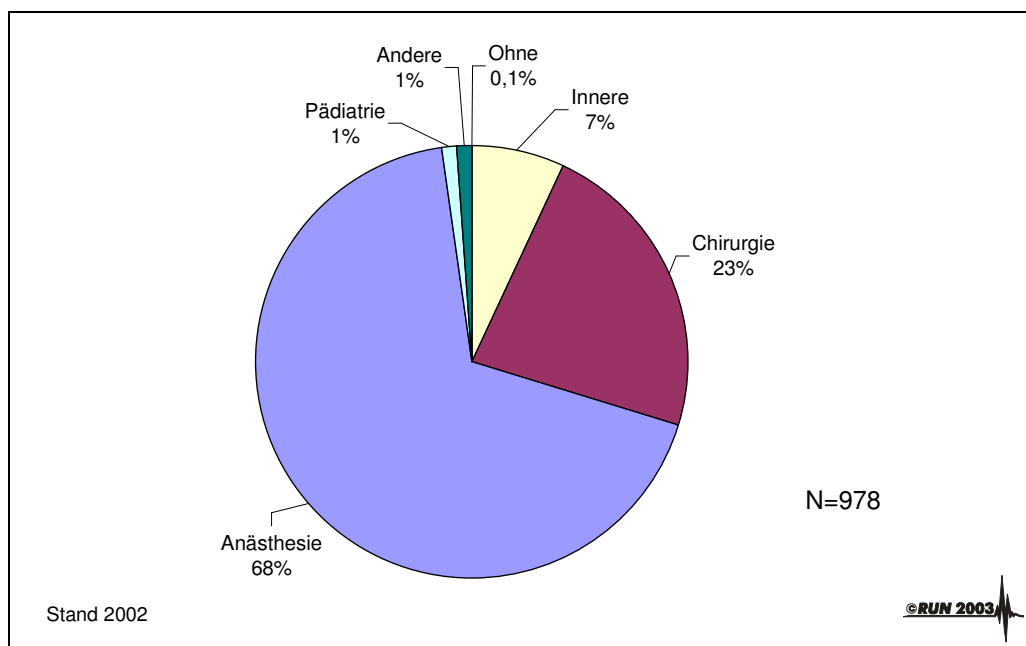
### Notärztliches Personal

Im Jahr 2002 kamen den Angaben der Strukturdatensätze zufolge 1.451 Notärztinnen und Notärzte in der Luftrettung zum Einsatz. Hiervon wurden an 85 % der Standorte dieses Personal durch die Krankenhäuser gestellt. Bei 11 % der Standorte erbrachten die Notärztinnen und Notärzte ihre Leistungen in freiberuflicher Tätigkeit, während sie in 4 % der Standorte durch Hilfsorganisationen oder Feuerwehr gestellt wurden.

71 % der auf den Luftrettungsstandorten zum Einsatz gelangenden 1.451 Notärztinnen und Notärzte weisen eine Ausbildung der Fachrichtung „Anästhesie“ auf. Weitere Fachrichtungen mit jedoch deutlich geringeren Anteilen sind „Chirurgie“ (18 %) und „Innere“ (7 %).

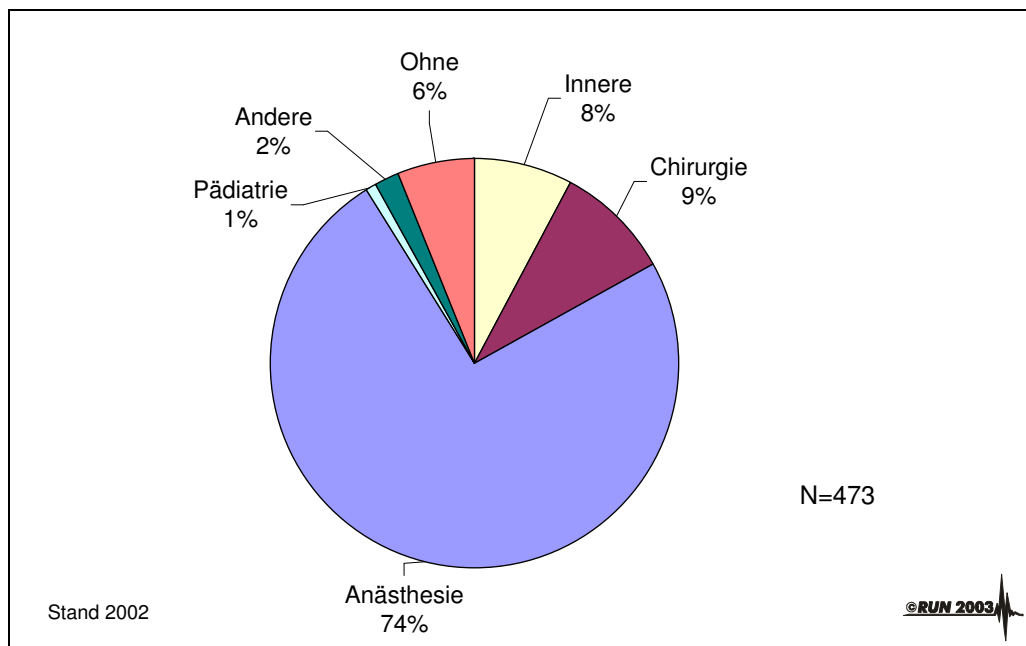


**Abbildung 20: Anteile der Fachrichtungen der in der Luftrettung eingesetzten Notärztinnen und Notärzte (ohne SAR-Standorte)**



**Abbildung 21: Anteile der Fachrichtungen der auf „RTH“ eingesetzten Notärztinnen und Notärzte**

Betrachtet man die Fachrichtungen der in der Luftrettung eingesetzten Notärzte nach „RTH“ und „ITH bzw. „RTH/ITH“ differenziert, so wird insbesondere der höhere Anteil von Notärzten der Fachrichtung Chirurgie beim „RTH“ mit 23 % gegenüber 9 % beim „ITH“ deutlich.

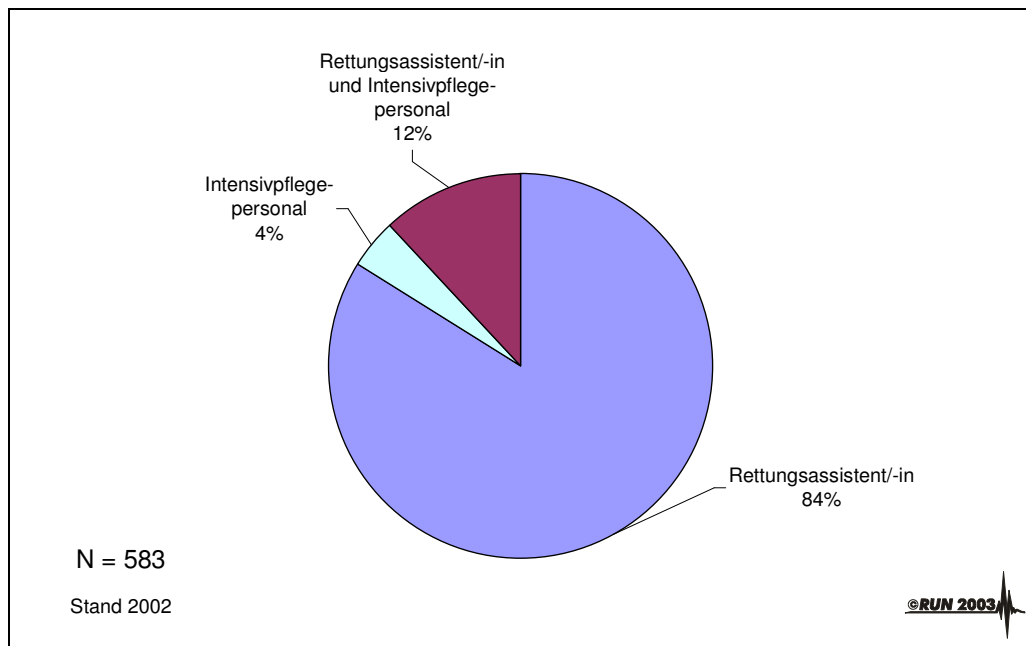


**Abbildung 22: Anteile der Fachrichtungen der auf „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ eingesetzten Notärztinnen und Notärzte**

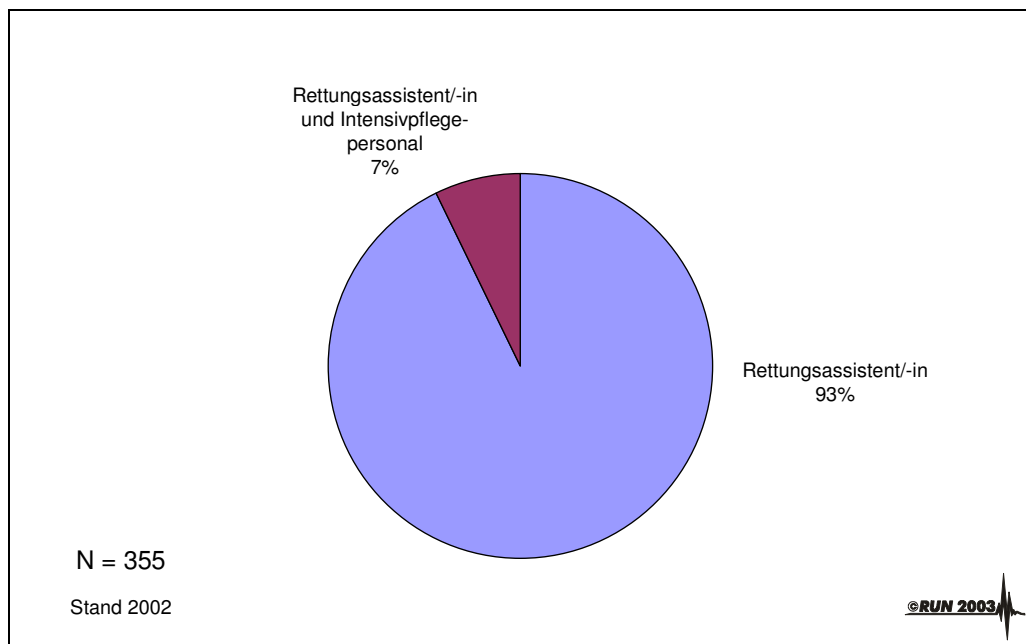
Nach Angaben auf der Basis der 74 Standorte beträgt an 38 % der Standorte der Anteil des ärztlichen Personals mit Facharztqualifikation 90 - 100 %. An 22 % der Standorte besitzen 80 - 89 % der Notärztinnen und Notärzte die Facharztqualifikation und an weiteren 21 % der Standorte 70 - 79 %. Lediglich an 6 % der Standorte besitzen den Angaben zufolge weniger als 50 % der Notärztinnen und Notärzte eine Facharztqualifikation.

#### Medizinisches Assistenzpersonal

Den Angaben in den Strukturdatensätzen zufolge wurden 583 Personen des medizinischen Assistenzpersonals im Jahr 2002 in der Luftrettung eingesetzt. Dies ist nahezu ein Drittel des insgesamt eingesetzten ärztlichen Personals. Hierbei weisen 84 % des medizinischen Assistenzpersonals die Qualifikation „Rettungsassistent/-in“ auf. Eine Doppelqualifikation „Rettungsassistent/-in“ – „Intensivpflege“ weisen immerhin 12 % der 583 eingesetzten Personen auf. Zusammen mit dem Personal welches die ausschließliche Qualifikation der „Intensivpflege“ aufweist, besitzen somit 16 % (= 94 Personen) des medizinischen Assistenzpersonals eine intensivmedizinische Ausbildung.

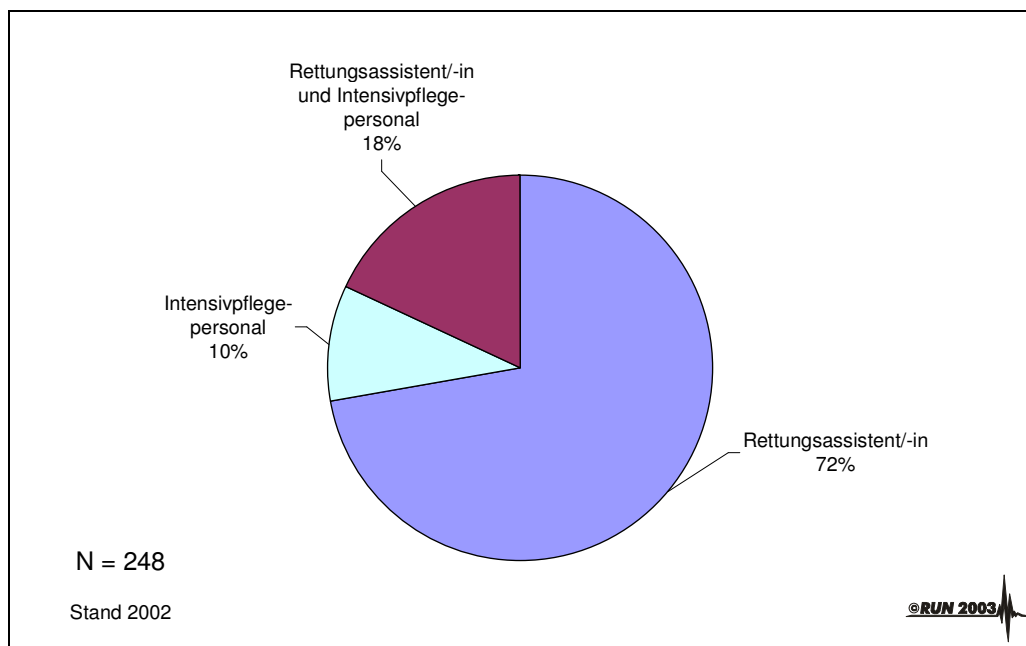


**Abbildung 23: Qualifikation des medizinischen Assistenzpersonals in der Luftrettung (ohne SAR-Standorte)**



**Abbildung 24: Qualifikation des auf „RTH“ eingesetzten medizinischen Assistenzpersonals**

Während 7 % des auf „RTH“ eingesetzten Personals die Doppelqualifikation sowohl einer rettungsdienstlichen wie intensivmedizinischen Ausbildung aufweisen, steigt dieser Anteil bei dem auf „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ eingesetzten Personal auf 18 %.



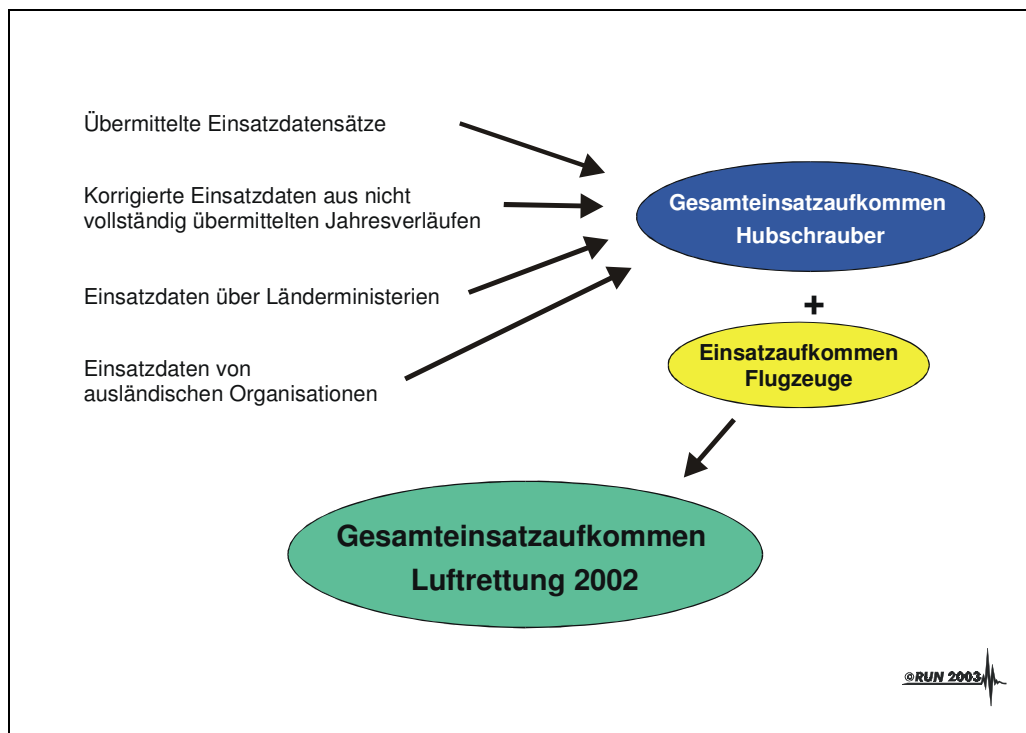
**Abbildung 25: Qualifikation des auf „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ eingesetzten medizinischen Assistenzpersonals**

## 5.4 EINSATZSPEZIFISCHE DATEN

### 5.4.1 GESAMTEINSAUFKOMMEN DER LUFTRETTUNG

Ein primäres Ziel der im Rahmen der Phase II stattgefundenen Bestandsaufnahme von Strukturen und Einsatzleistungen der Luftrettung war es, ein möglichst umfassendes Abbild des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung im Jahr 2002 zu erlangen. Dieses vorgegebene Ziel wurde erreicht! Wesentlich für die Umsetzung der Zielvorgabe war die Einbeziehung aller Beteiligten und deren konstruktive Mitarbeit in Projektkonzeption und -durchführung. Dies war letztlich unabdingbar, da eine derart umfängliche Erhebung des Einsatzaufkommens der Luftrettung in Deutschland bislang noch nicht stattgefunden hat.

Auf der Basis der in Abbildung 26 dargestellten Vorgehensweise ergibt sich das in Tabelle 6 aufgeführte Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung durch Hubschrauber und Flugzeuge für das Jahr 2002.




**Abbildung 26: Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens in der Luftrettung**

GESAMTEINSAATZAUFGKOMMEN LUFTRETTUNG 2002	
Hubschrauber	
Übermittelte Einsatzdatensätze	76.041
Zu berücksichtigende Einsätze nicht vollständig übermittelter Jahresverläufe	2.116
Einsatzinformationen von Länderministerien	1.004
Einsatzzahlen ausländischer Luftrettungsmittel	1.229
Einsatzaufkommen Hubschrauber gesamt	80.390
Abzüglich Einsätze mit Einsatzort im Ausland	163
Gesamteinsatzaufkommen Hubschrauber in Deutschland	80.227
Flugzeuge	
Übermittelte relevante Einsatzdaten	180
Gesamteinsatzaufkommen Luftrettung 2002	80.407
Stand 2002	©RUN 2003


**Tabelle 6: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung 2002**

### 5.4.1.1 EINSATZAUFKOMMEN VON HUBSCHRAUBERN

Aus der nachstehenden Tabelle 7 ist das für Hubschrauber ermittelte Einsatzaufkommen in Deutschland, differenziert nach Ländern und Standorten dargestellt, zu entnehmen. Hierbei sind für den Gesamtwert des Einsatzaufkommens 163 Einsätze nicht zu berücksichtigen, da diese einen Einsatzort in benachbarten Staaten Deutschlands aufwiesen. Im Jahr 2002 betrug demzufolge das von Hubschraubern durchgeführte Einsatzaufkommen in der Luftrettung mit einem Einsatzort in Deutschland 80.227 Einsätze.

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME/ UNTERNEHMEN	EINSÄTZE 2002
Baden-Württemberg	Villingen-Schwenningen	RTH	Christoph 11	1.134
Baden-Württemberg	Ulm	RTH	Christoph 22	1.110
Baden-Württemberg	Leonberg	RTH	Christoph 41	927
Baden-Württemberg	Karlsruhe	RTH	Christoph 43	1.224
Baden-Württemberg	Friedrichshafen	RTH	Christoph 45	915
Baden-Württemberg	Stuttgart	ITH	Christoph 51	691
Baden-Württemberg	Mannheim	ITH	Christoph 53	573
Baden-Württemberg	Freiburg	ITH	Christoph 54	951
Baden-Württemberg	Malmsheim	SAR	SAR 46	69
<b>Standorte Baden-Württemberg Gesamt</b>				<b>7.594</b>
Bayern	München	RTH	Christoph 1	1.663
Bayern	Traunstein	RTH	Christoph 14	1.263
Bayern	Straubing	RTH	Christoph 15	1.317
Bayern	Kempten	RTH	Christoph 17	1.620
Bayern	Ochsenfurt	RTH	Christoph 18	1.434
Bayern	Bayreuth	RTH	Christoph 20	1.551
Bayern	Nürnberg	RTH	Christoph 27	1.814
Bayern	Ingolstadt	RTH	Christoph 32	1.078
Bayern	München	ITH	Christoph München	557
Bayern	Murnau	RTH/ITH	Christoph Murnau	1.059
Bayern	Nürnberg	ITH	Christoph Nürnberg	657
Stand 2002				©RUN 2003 


**Tabelle 7: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Hubschrauber)**

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME/ UNTERNEHMEN	EINSÄTZE 2002
Bayern	Regensburg	RTH/ITH	Christoph Regensburg	897
Bayern	Ingolstadt	SAR	SAR 51	20
Bayern	Landsberg	SAR	SAR 56	120
<b>Standorte Bayern Gesamt</b>				<b>15.050</b>
Berlin	Berlin	RTH	Christoph 31	2.175
Berlin	Berlin	ITH	ITH Berlin	789
<b>Standorte Berlin Gesamt</b>				<b>2.964</b>
Brandenburg	Senftenberg	RTH	Christoph 33	1.224
Brandenburg	Brandenburg	RTH	Christoph 35	1.118
Brandenburg	Bad Saarow	RTH	Christoph 49	1.082
Brandenburg	Senftenberg	ITH	Christoph 71	771
Brandenburg	Holzdorf	SAR	SAR 87	4
<b>Standorte Brandenburg Gesamt</b>				<b>4.199</b>
Bremen	Bremen	RTH	Christoph 6	1.242
Bremen	Bremen	ITH	RK Ns 85/81	463
<b>Standorte Bremen Gesamt</b>				<b>1.705</b>
Hamburg	Hamburg	RTH	Christoph 29	1.726
Hamburg	Hamburg	RTH/ITH	Christoph Hansa	1.273
Hamburg	Hamburg	k.A.	Fa. HSW GmbH	k. A.
Hamburg	Hamburg	k.A.	Fa. Wiking	Keine Einsätze 2002
<b>Standorte Hamburg Gesamt</b>				<b>2.999<sup>39</sup></b>
Hessen	Frankfurt am Main	RTH	Christoph 2	1.312
Hessen	Kassel	RTH	Christoph 7	1.435
Hessen	Fulda	RTH	Christoph 28	1.225
Stand 2002				


noch Tabelle 7: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Hubschrauber)

<sup>39</sup> Nach Auskunft des Unternehmens Wiking Helikopter Service GmbH vom 6.12.2001 ist davon auszugehen, „dass im Jahr 2002 absehbar keine Einsätze in der Luftrettung in Deutschland durchgeführt werden“. Nach Mitteilung des Unternehmens Helicopter-Service Wasserthal GmbH, ebenfalls mit Sitz Hamburg, beträgt das Jahresaufkommen luftgebundener Patiententransporte hier etwa 5-10 Einsätze.




LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME/ UNTERNEHMEN	EINSÄTZE 2002
Hessen	Reichelsheim	ITH	Christoph Reichelsheim	378
<b>Standorte Hessen Gesamt</b>				<b>4.350</b>
Mecklenburg-Vorpommern	Güstrow	RTH	Christoph 34	848
Mecklenburg-Vorpommern	Greifswald	RTH	Christoph 47	946
Mecklenburg-Vorpommern	Neustrelitz	RTH	Christoph 48	864
Mecklenburg-Vorpommern	Rostock	k.A.	JUH Rostock	241
Mecklenburg-Vorpommern	Neubrandenburg	k.A.	Fa. FJS Helicopter	206
Mecklenburg-Vorpommern	Warnemünde	SAR	SAR 21	Daten unter RCC Glücksburg
Mecklenburg-Vorpommern	Laage	SAR	SAR 81	4
Mecklenburg-Vorpommern	Schwerin	k.A.	Fa. FJS Helicopter	113
<b>Standorte Mecklenburg-Vorpommern Gesamt</b>				<b>3.222</b>
Niedersachsen	Hannover	RTH	Christoph 4	1.528
Niedersachsen	Uelzen	RTH	Christoph 19	971
Niedersachsen	Sanderbusch	RTH	Christoph 26	1.259
Niedersachsen	Wolfenbüttel	RTH	Christoph 30	1.070
Niedersachsen	Göttingen	RTH	Christoph 44	1.413
Niedersachsen	Hannover	RTH/ITH	Christoph Niedersachsen	643
Niedersachsen	Harste	ITH	Fa. HSD	150
Niedersachsen	Diepholz	SAR	SAR 31	20
<b>Standorte Niedersachsen Gesamt</b>				<b>7.054</b>
Nordrhein-Westfalen	Köln	RTH	Christoph 3	1.387
Nordrhein-Westfalen	Lünen	RTH	Christoph 8	1.020
Nordrhein-Westfalen	Duisburg	RTH	Christoph 9	1.009
Stand 2002				©RUN 2003 

noch Tabelle 7: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Hubschrauber)

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME/ UNTERNEHMEN	EINSÄTZE 2002
Nordrhein-Westfalen	Bielefeld	RTH	Christoph 13	1.238
Nordrhein-Westfalen	Siegen	RTH	Christoph 25	1.040
Nordrhein-Westfalen	Würselen	RTH	Christoph Europa 1	1.928
Nordrhein-Westfalen	Rheine	RTH	Christoph Europa 2	1.061
Nordrhein-Westfalen	Köln	ITH	Christoph Rheinland	208
Nordrhein-Westfalen	Burbach	k.A.	Fa. Helicharter	274
Nordrhein-Westfalen	Dortmund	ITH	Florian Unna 10- 84-1	298
Nordrhein-Westfalen	Greven	ITH	Christoph Westfalen	420
Nordrhein-Westfalen	Bielefeld	ITH	Fa. Teuto-Air	170
Nordrhein-Westfalen	Nörvenich	SAR	SAR 41	76
<b>Standorte Nordrhein-Westfalen Gesamt</b>				<b>10.129</b>
Rheinland-Pfalz	Ludwigshafen	RTH	Christoph 5	1.297
Rheinland-Pfalz	Wittlich	RTH	Christoph 10	1.327
Rheinland-Pfalz	Koblenz	RTH	Christoph 23	1.238
Rheinland-Pfalz	Mainz	RTH/ITH	Christoph 77	937
<b>Standorte Rheinland-Pfalz Gesamt</b>				<b>4.799</b>
	Saarbrücken	RTH	Christoph 16	1.309
<b>Standort Saarland</b>				<b>1.309</b>
Sachsen	Dresden	RTH	Christoph 38	991
Sachsen	Zwickau	RTH	Christoph 46	1.282
Sachsen	Leipzig	RTH	Christoph 61	1.054
Sachsen	Leipzig	RTH/ITH	Christoph Leipzig	802
Sachsen	Bautzen	RTH/ITH	Christoph 62	831
<b>Standorte Sachsen Gesamt</b>				<b>4.960</b>
Sachsen-Anhalt	Magdeburg	RTH	Christoph 36	692
Stand 2002				©RUN 2003 


noch Tabelle 7: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Hubschrauber)

LAND	STANDORT	RETTUNGS- MITTEL- ART	RUFNAME/ UNTERNEHMEN	EINSÄTZE 2002
Sachsen-Anhalt	Halle/Oppin	RTH/ITH	Christoph Sachsen-Anhalt	983
<b>Standorte Sachsen-Anhalt Gesamt</b>				<b>1.675</b>
Schleswig-Holstein	Eutin	RTH	Christoph 12	1.083
Schleswig-Holstein	Rendsburg	RTH	Christoph 42	1.236
Schleswig-Holstein	Hartenholm <sup>40</sup>	ITH	Christoph 52	835
Schleswig-Holstein	Glücksburg <sup>41</sup>	SAR	RCC	73
Schleswig-Holstein	Helgoland	SAR	SAR 10	Daten unter RCC Glücks- burg
<b>Standorte Schleswig-Holstein Gesamt</b>				<b>3.227</b>
Thüringen	Nordhausen	RTH	Christoph 37	925
Thüringen	Suhl	RTH	Christoph 60	942
Thüringen	Jena	RTH	Christoph 70	1.092
Thüringen	Bad Berka	ITH	Christoph Thüringen	781
Thüringen	Erfurt	SAR	SAR 89	134
<b>Standorte Thüringen Gesamt</b>				<b>3.874</b>
Standorten nicht zuordenbare Einsätze				51
<b>Standorte Deutschland Gesamt</b>				<b>79.161</b>
Hubschrauber aus Luxemburg				27
Hubschrauber aus Österreich				347
Hubschrauber aus der Schweiz				855
<b>Standorte Ausland Gesamt</b>				<b>1.229</b>
<b>Einsätze im Jahr 2002 Gesamt</b>				<b>80.390</b>
Stand 2002				<b>©RUN 2003</b> 

noch Tabelle 7: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Hubschrauber)

<sup>40</sup> Ab 5.2.2003 Hohenlockstedt (Kreis Steinburg).

<sup>41</sup> Das Rescue Coordination Center (RCC) Glücksburg stellt keinen Hubschrauberstandort dar. Eine standortbezogene Feststellung (z.B. für Helgoland oder Warnemünde) der über das RCC geführten Einsätze war anhand der Datensätze nicht sicher möglich. Daher sind diese hier zusammengefasst enthalten.


BENACHBARTER STAAT	STANDORT	GESAMTEINSAUFAUFKOMMEN
<b>Luxemburg</b>	Luxemburg, Ettelbrück	<b>27</b>
<b>Österreich</b>	Feldkirch	12
	Linz	5
	Hohenems	5
	Innsbruck	20
	Kitzbühel, Sankt Johann	23
	Kufstein	21
	Landeck/Zams	6
	Reutte	48
	Salzburg	29
	Suben	172
Waidring	6	
<b>Österreich Gesamt</b>		<b>347</b>
<b>Schweiz</b>	Basel	738
	Zürich	96
	Sankt Gallen	48
<b>Schweiz Gesamt<sup>42</sup></b>		<b>882</b>
<b>Gesamteinsatzaufkommen</b>		<b>1.256</b>
Stand 2002		

**Tabelle 8: Gesamteinsatzaufkommen mit Einsatzort in Deutschland nach Standorten benachbarter Staaten (Hubschrauber)**

<sup>42</sup> Von den übermittelten Datensätzen der Rega wiesen 855 Einsätze einen Einsatzort in Deutschland auf. Die übrigen Einsätze wiesen einen Einsatzort in der Schweiz bzw. in Frankreich auf.



5.4.1.2 EINSATZLEISTUNGEN VON FLUGZEUGEN

LAND	STANDORT	UNTERNEHMEN	EINSÄTZE 2002	DER LUFT- RETTUNG ZUORDENBARE EINSÄTZE
Baden-Württemberg	Stuttgart	Medisafe GmbH	k.A.	k.A.
Baden-Württemberg	Stuttgart	DRF e.V.	49	
Bayern	Nürnberg	ADAC-Service GmbH	0	
Berlin	Berlin	Windrose Air Charter GmbH	17	17
Berlin	Berlin	Private Wings Flugcharter GmbH	3	3
Hessen	Reichelsheim	Heli-Flight Verwalt. GmbH	6	6
Niedersachsen	Baltrum	Baltrum-Flug GmbH <sup>43</sup>	k.A.	
Niedersachsen	Emden	OLT Ostfriesische Lufttransport GmbH <sup>44</sup>	105	
Niedersachsen	Norden	Frisia Luftverkehr GmbH <sup>45</sup>	42	
Niedersachsen	Wittmund	Luftverkehr Friesland-Harle Brunzema & Partner KG <sup>46</sup>	k.A.	
Niedersachsen	Hannover	Milan Fluggesellschaft GmbH <sup>47</sup>	114	114
Nordrhein-Westfalen	Düsseldorf	Dt. Flugambulanz GmbH	40	40
Thüringen	Gera	Business Air Charter GmbH	4	
<b>Gesamt</b>			<b>380</b>	<b>180</b>
Stand 2002				

**Tabelle 9: Gesamteinsatzaufkommen nach Standorten (Flugzeuge)**

Die unter dem Land Niedersachsen aufgeführten Unternehmen mit Standorten in Emden und Norden erbringen ebenso wie Unternehmen in Baltrum und Wittmund-Carolinensiel, von denen keine Informationen über Einsatzleistungen vorliegen, sogenannte „Erste-Hilfe-Flüge“. Hierbei handelt es sich um „sonstige Patiententransporte“ außerhalb der Fahrdienstzeiten der Fähren zwischen den tideabhängigen ostfriesischen

<sup>43</sup> Sogenannte „Erste-Hilfe-Flüge“ vornehmlich im Rahmen der Versorgung der Insel Baltrum.

<sup>44</sup> Sogenannte „Erste-Hilfe-Flüge“ vornehmlich im Rahmen der Versorgung der Insel Borkum.

<sup>45</sup> Sogenannte „Erste-Hilfe-Flüge“ vornehmlich im Rahmen der Versorgung der Insel Juist.

<sup>46</sup> Sogenannte „Erste-Hilfe-Flüge“ vornehmlich im Rahmen der Versorgung der Insel Wangerooge.

<sup>47</sup> Einsatzdaten über KOST Niedersachsen bis zum Ablauf der Genehmigung am 30.08.02.

Inseln und dem Festland. Dieser Bedarfsluftverkehr zur Inselversorgung ist als gewachsene Struktur in der speziellen Küstensituation zu werten.

Die Betreiber von Flugzeugen in den Ländern Baden-Württemberg (nur Standort Markgröningen), Berlin, Hessen, Niedersachsen (nur Standort Hannover) und Nordrhein-Westfalen erbringen Leistungen auf der rechtlichen Grundlage von Beauftragungen oder Genehmigungen gemäß der Landesrettungsdienstgesetze. Ausschließlich Einsätze dieser Unternehmen sind als luftrettungsdienstliche Leistungen zu bewerten. Hierbei handelt es sich, soweit von diesen Standorten Einsatzdaten übermittelt wurden, für das Jahr 2002 um insgesamt 180 Einsätze. Zählt man diese Einsatzleistungen, zu den Einsatzdurchführungen mittels Hubschrauber hinzu, so betrug das Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung im Jahr 2002 in Deutschland 80.407 Einsätze.

### 5.4.2 RÄUMLICHE UND ZEITLICHE ASPEKTE

Zielgedanke der Phase II war die Bestandsaufnahme von Einsatzleistungen der Luftrettung im Jahr 2002 und deren Analyse nach definierten Fragestellungen. Als räumliche Bezugsgrößen wurden hierzu, insbesondere in Hinblick auf die Visualisierung der Ergebnisse, die Ebenen „Bund“, „Länder“ und „Kreise/kreisfreie Städte“ gewählt. Somit lässt sich für diese administrativen Einheiten die Inanspruchnahme der Leistungen der Luftrettung als absolute, wie unter Einbeziehung von Bevölkerungsdaten als einwohnerbezogene Größe ermitteln. Dies bedeutet, und hierauf sei an dieser Stelle besonders hingewiesen, dass die Darstellungen in den Abbildungen auf der Ebene der Länder das tatsächliche Einsatzaufkommen in den Ländern bzw. Landkreisen und kreisfreien Städten darstellen.

Die Ermittlung des Einsatzaufkommens berücksichtigt hierbei alle Standorte, die in dem entsprechenden Land bzw. Landkreis/kreisfreier Stadt im Jahr 2002 Einsatzleistungen erbracht haben. So wird zum Beispiel in den Darstellungen für das Land Baden-Württemberg nicht nur das Einsatzaufkommen der Luftrettungsstandorte aus Baden-Württemberg berücksichtigt, sondern ebenfalls das Einsatzaufkommen von Standorten benachbarter Länder (Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz), sofern diese Standorte Einsatzleistungen auf dem Gebiet von Baden-Württemberg erbracht haben. Als Konsequenz hieraus ergibt sich, dass eine Addition der Einsatzzahlen der in Baden-Württemberg gelegenen Standorte (nach Abbildung 12, S. 75) nicht das tatsächliche Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung in diesem Land ergibt, sondern vielmehr das von diesen Standorten getätigte Einsatzaufkommen, unabhängig dessen räumlicher Zuordnung.

Aufgrund des geringen Einsatzaufkommens von Flugzeugen in der Luftrettung beschloss die Konsensgruppe Luftrettung Auswertungen ausschließlich anhand der von Hubschraubern durchgeführten Einsätze vorzunehmen. Flugzeugeinsätze bleiben demzufolge in den Analysen und Ergebnisdarstellungen unberücksichtigt.

Ausgehend von der ermittelten, durch Hubschrauber erbrachten, Gesamteinsatzleistung der Luftrettung von 80.227 Einsätzen im Jahr 2002, kann für die Darstellungen der Abbildung 27 und 28 (S. 97/99) dieses Einsatzgeschehen vollständig dargestellt wer-



den<sup>48</sup>. Basis für die ab der Abbildung 29 (S. 103) visualisierten Ergebnisse stellen die RUN übermittelten Datensätze der Standorte bzw. Unternehmen dar (N = 76.041<sup>49</sup>). Diese Basis konnte für die Darstellungen des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in den einzelnen Ländern (Abbildung 30 - 41, S. 107 - 118) um die Einsatzdaten der ausländischen Standorte (N = 1.229) erweitert werden. Der Anteil des für diese Auswertung einbezogenen Einsatzaufkommens am Gesamteinsatzaufkommen von 80.227 Einsätzen beträgt 96,3 %.

Für die in der Abbildung 29 (S. 103) sowie alle ab der Abbildung 42 (ab S. 120) aufgeführten Ergebnisse bilden die RUN übersandten Datensätze die zu berücksichtigende Grundgesamtheit. Der entsprechende Anteil am Gesamteinsatzaufkommen von 80.227 Einsätzen beträgt 94,8 %. Der tatsächliche Anteil der in die jeweilige Auswertungsfragestellung einfließenden Datensätze ist, korrespondierend zur Dokumentationsqualität des jeweiligen Merkmals, teilweise deutlich geringer. Zur Interpretation der Abbildungen und Tabellen sei darauf hingewiesen, dass bei Auswertungen nach Einsatzarten Fehleinsätze grundsätzlich unberücksichtigt bleiben. Ferner bleiben ebenso hierbei Einsätze mit fehlender Dokumentation der Einsatzart oder nicht zuordenbarer Einsatzart unberücksichtigt.

---

<sup>48</sup> Diese Aussage erfolgt unter der Annahme, dass die Einsatzorte des zusätzlich berücksichtigten Einsatzaufkommens von Stationen nach der Plausibilitätsprüfung sowie die Einsatzorte des durch Informationen der Länder einbezogenen Einsatzaufkommens von Stationen in Mecklenburg-Vorpommern und Nordrhein-Westfalen jeweils in den betreffenden Ländern lagen.

<sup>49</sup> Hiervon konnten 124 Einsätze keiner Station unmittelbar zugeordnet werden. Die Einsätze verbleiben jedoch in der Auswertung mit Darstellungen auf Bundes- und Länderebene wie der Ebene der Kreise und kreisfreien Städte.

### 5.4.2.1 RÄUMLICHE VERTEILUNGEN DES EINSATZAUFKOMMENS

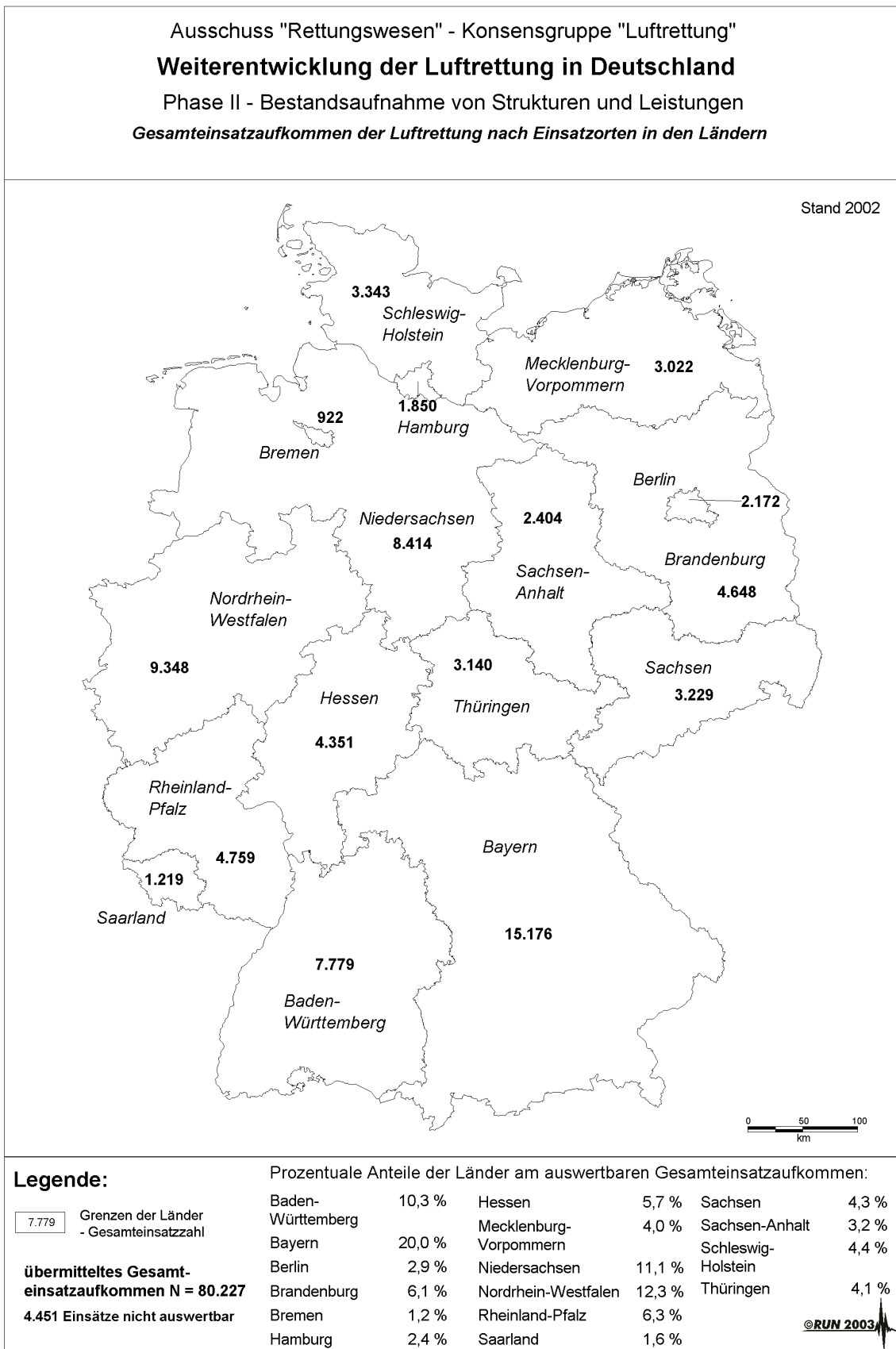
#### „Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzorten in Ländern“

Das in Abbildung 27 dargestellte Einsatzaufkommen zeigt die räumliche Verteilung des Einsatzortgeschehens auf der Ebene der Länder. Kriterium für die Zuordnung auf Landesebene ist der Einsatzort der Luftrettungsleistung - nicht der Standort des Hubschraubers. Die Landeswerte des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung unterscheiden sich folglich von den Summenwerten der Einsatzleistungen der Stationen je Land in Tabelle 7 (S. 87-91).

Basis für die Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens bilden die insgesamt übermittelten Daten und Informationen zu Einsatzleistungen der Luftrettung in Deutschland im Jahr 2002. Hierzu zählen neben dem Basisdatensatz (76.041 Einzel-Einsatzdatensätze), die zusätzlich nach der Plausibilitätsprüfung berücksichtigten Einsatzdaten einzelner Stationen ebenso wie die Informationen von Länderseite und die Einsatzdaten ausländischer Hubschrauber. Die Grundgesamtheit dieser Fragestellung bilden 80.227 Einsätze. Von dieser Grundgesamtheit konnte bei 75.776 Einsätzen (= 94,5 %) ein Einsatzort identifiziert und einem Land zugeordnet werden.







**Abbildung 27: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzorten in den Ländern**

**„Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzorten  
in Ländern je 100.000 Einwohner“**

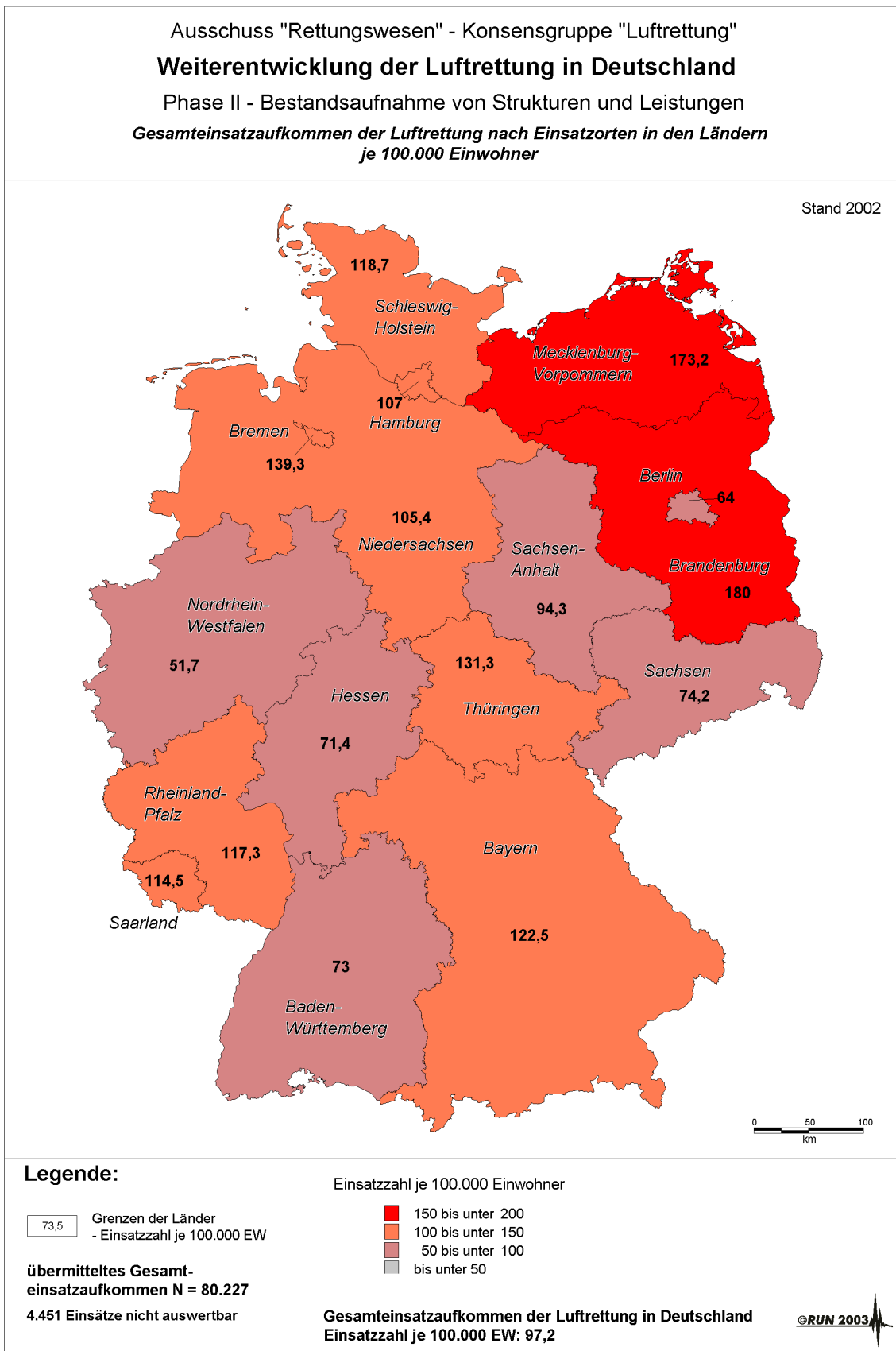
Das in Abbildung 28 dargestellte Einsatzaufkommen zeigt die Verteilung des Einsatzortgeschehens auf der Ebene der Länder in Relation zur Bevölkerung. Kriterium für die Zuordnung auf Landesebene ist der Einsatzort der Luftrettungsleistung - nicht der Standort des Hubschraubers.

Grundlage für die Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens bilden die insgesamt übermittelten Daten und Informationen zu Einsatzleistungen der Luftrettung in Deutschland im Jahr 2002. Hierzu zählen neben dem Basisdatensatz (76.041 Einzel-Einsatzdatensätze), die zusätzlich nach der Plausibilitätsprüfung berücksichtigten Einsatzdaten einzelner Stationen ebenso wie die Informationen von Länderseite und die Einsatzdaten ausländischer Hubschrauber. Diese Grundgesamtheit bilden 80.227 Einsätze.

Von dieser Grundgesamtheit konnte bei 75.776 Einsätzen (= 94,5 %) ein Einsatzort identifiziert und einem Land zugeordnet werden.

Das Gesamteinsatzaufkommen, bundesweit wie auf Länderebene, ist in Relation zur jeweiligen zur Einwohnerzahl berechnet. Hierbei dient als Quelle für die Bevölkerungsangaben die Statistik „Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte in den kreisfreien Städten und Landkreisen am 31.12.2002“ des Statistischen Bundesamtes.





**Abbildung 28: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzorten in den Ländern je 100.000 Einwohner**

**„Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern“**

Die in Spalte 2 der Tabelle 10 enthaltenen Angaben zum Gesamteinsatzaufkommen berücksichtigen die insgesamt übermittelten Daten und Informationen zu Einsatzleistungen der Luftrettung in Deutschland im Jahr 2002. Hierzu zählen neben dem Basisdatensatz (76.041 Einzel-Einsatzdatensätze), die zusätzlich nach der Plausibilitätsprüfung berücksichtigten Einsatzdaten einzelner Stationen ebenso wie die Informationen von Ländersseite und die Einsatzdaten ausländischer Hubschrauber. Diese Grundgesamtheit bilden 80.227 Einsätze. Hiervon konnten 75.776 Einsätzen einem Land zugeordnet werden. Ab der Spalte 3 werden für die Auswertung nur die im Basisdatensatz enthaltenen Einsätze berücksichtigt. 63.687 Einsätze des Basisdatensatzes wiesen gleichzeitig die Dokumentation der Merkmale „Einsatzort“, „Land“ und „Einsatzart“ auf. Bei weiteren 2.925 Einsätzen war ein Land nicht dokumentiert.

Der Prozentsatz der für die vorliegende Fragestellung auswertbaren Einsätze am Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung 2002 (80.227 Einsätze) beträgt 79,4 %. Der entsprechende Prozentsatz, bezogen auf die übermittelten Einzel-Einsatzdatensätze des Basisdatensatzes (76.041 Einsätze), beträgt 83,8 %.




Land	Gesamteinsatzaufkommen mit Einsatzort im Land	Auswertbares Einsatzaufkommen mit den Merkmalen Einsatzart und Land, kein Fehleinsatz	Anteil des auswertbaren Einsatzaufkommens am Gesamteinsatzaufkommen in %	Einsatzarten				
				Primäreinsatz		Intensivtransport		Sonstiger Transport
				Absolut	Prozent	Absolut	Prozent	Prozent
Baden-Württemberg	7.779	6.254	80,4%	4.347	69,51%	1.894	30,28%	0,21%
Bayern	15.176	13.397	88,3%	11.022	82,27%	2.350	17,54%	0,19%
Berlin	2.172	1.469	67,6%	1.431	97,41%	37	2,52%	0,07%
Brandenburg	4.648	4.214	90,7%	3.021	71,69%	1.189	28,22%	0,09%
Bremen	922	832	90,2%	754	90,63%	78	9,38%	0%
Hamburg	1.850	1.441	77,9%	1.416	98,27%	24	1,67%	0,07%
Hessen	4.351	3.852	88,5%	3.405	88,40%	441	11,45%	0,16%
Mecklenburg-Vorpommern	3.022	1.549	51,3%	1.437	92,77%	111	7,17%	0,06%
Niedersachsen	8.414	7.358	87,4%	6.145	83,51%	1.199	16,30%	0,19%
Nordrhein-Westfalen	9.348	7.681	82,2%	6.246	81,32%	1.404	18,28%	0,40%
Rheinland-Pfalz	4.759	4.238	89,1%	3.792	89,48%	443	10,45%	0,07%
Saarland	1.219	1.062	87,1%	1.007	94,82%	55	5,18%	0%
Sachsen	3.229	3.041	94,2%	2.026	66,62%	1.015	33,38%	0%
Sachsen-Anhalt	2.404	1.794	74,6%	1.503	83,78%	291	16,22%	0%
Schleswig-Holstein	3.343	2.932	87,7%	2.322	79,20%	609	20,77%	0,03%
Thüringen	3.140	2.573	81,9%	1.970	76,56%	598	23,24%	0,19%
Deutschland gesamt	80.227*	66.612**	83,0%	53.568	80,42%	12.929	19,41%	0,17%
* 4.451 Einsätze keinem Land zuordenbar ** 2.925 Einsätze keinem Land zuordenbar  Stand 2002								
								

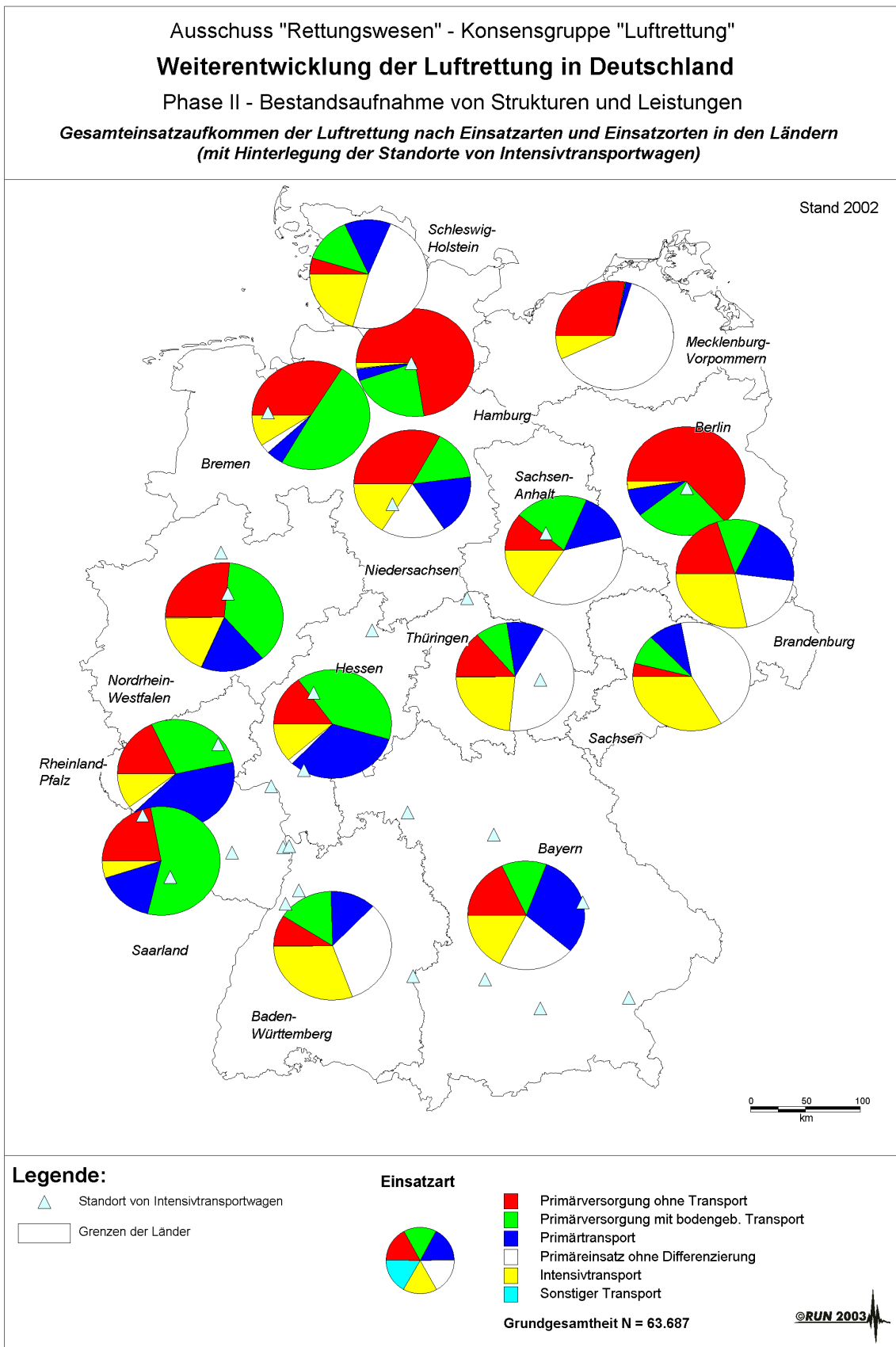
Tabelle 10: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern

**„Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in Ländern (mit Hinterlegung der Standorte von Intensivtransportwagen)“**

Gegenstand der Abbildung 29 ist die Abbildung der Einsatzartenverteilung in der Luftrettung auf Länderebene. Kriterium bildet das Vorliegen einer Dokumentation der Einsatzart gemäß den Definitionen der Konsensgruppe Luftrettung. Zusätzlich wurde die Einsatzart „Primäreinsatz ohne Differenzierung“ berücksichtigt, da die Analysen ergaben, dass in einem erheblichen Teil der Datensätze lediglich die Dokumentation „Primäreinsatz“, ohne weitere Differenzierung gemäß Konsensgruppendefinition vorlag. **Dies betrifft alle Abbildungen und Tabellen mit einem inhaltlichen Bezug zu Einsatzart „Primäreinsatz“.**

Grundlage für die Abbildungsdarstellung bildet der Basisdatensatz. Von diesen 76.041 Einsätzen wiesen 63.687 Einsätze (= 83,8 %) die gleichzeitige Dokumentation der Merkmale „Einsatzort“, „Land“ und „Einsatzart“ auf.





**Abbildung 29: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern**

**„Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten  
in den Ländern je 100.000 Einwohner“**

Tabelle 11 stellt den Bezug des Gesamteinsatzaufkommens bzw. des Einsatzaufkommens der Einsatzarten „Primäreinsatz“, „Intensivtransport“ und „Sonstiger Transport“ zu den Einwohnerzahlen Deutschlands bzw. der Länder her.

Basis für die Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens in Spalte 2 bilden die insgesamt übermittelten Daten und Informationen zu Einsatzleistungen der Luftrettung in Deutschland im Jahr 2002. Hierzu zählen neben dem Basisdatensatz (76.041 Einzel-Einsatzdatensätze), die zusätzlich nach der Plausibilitätsprüfung berücksichtigten Einsatzdaten einzelner Stationen ebenso wie die Informationen von Länderseite und die Einsatzdaten ausländischer Hubschrauber. Diese Grundgesamtheit bilden 80.227 Einsätze.

Grundlage für die Darstellung des Einsatzaufkommens nach Einsatzarten bilden die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes. Hiervon wiesen 63.687 Einsätze (= 83,8 %) die gleichzeitige Dokumentation der Merkmale „Einsatzort“, „Land“ und „Einsatzart“ auf.

Das Gesamteinsatzaufkommen, bundesweit wie auf Länderebene, ist in Relation zur jeweiligen Einwohnerzahl berechnet. Hierbei dient als Quelle für die Bevölkerungsangaben die Statistik „Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte in den kreisfreien Städten und Landkreisen am 31.12.2002“ des Statistischen Bundesamtes.






Land	Gesamteinsatz- aufkommen mit Einsatzort im Land	Einsatzarten*		
		Primäreinsatz	Intensivtransport	Sonstiger Transport
Baden-Württemberg	73,0	40,8	17,8	0,1
Bayern	122,5	89,0	19,0	0,2
Berlin	64,0	42,2	1,1	0,0
Brandenburg	180,0	117,0	46,0	0,2
Bremen	139,3	113,9	11,8	0,0
Hamburg	107,0	81,9	1,4	0,1
Hessen	71,4	55,9	7,2	0,1
Mecklenburg- Vorpommern	173,2	82,4	6,4	0,1
Niedersachsen	105,4	77,0	15,0	0,2
Nordrhein-Westfalen	51,7	34,6	7,8	0,2
Rheinland-Pfalz	117,3	93,5	10,9	0,1
Saarland	114,5	94,6	5,2	0,0
Sachsen	74,2	46,6	23,3	0,0
Sachsen-Anhalt	94,3	59,0	11,4	0,0
Schleswig-Holstein	118,7	82,4	21,6	0,0
Thüringen	131,3	82,4	25,0	0,2
Deutschland gesamt	97,2	64,9	15,7	0,1

\* Nicht berücksichtigt sind Fehleinsätze  
sowie Einsätze ohne Angabe der Einsatzart

Stand 2002



**Tabelle 11: Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung nach Einsatzarten und Einsatzorten in den Ländern je 100.000 Einwohner<sup>50</sup>**

<sup>50</sup> Differenzen zwischen Gesamteinsatzaufkommen und Einsatzaufkommen der einzelnen Einsatzarten beruhen auf der Nichtberücksichtigung von Fehleinsätzen und einer Einsatzart nicht zuordenbaren Einsätzen.

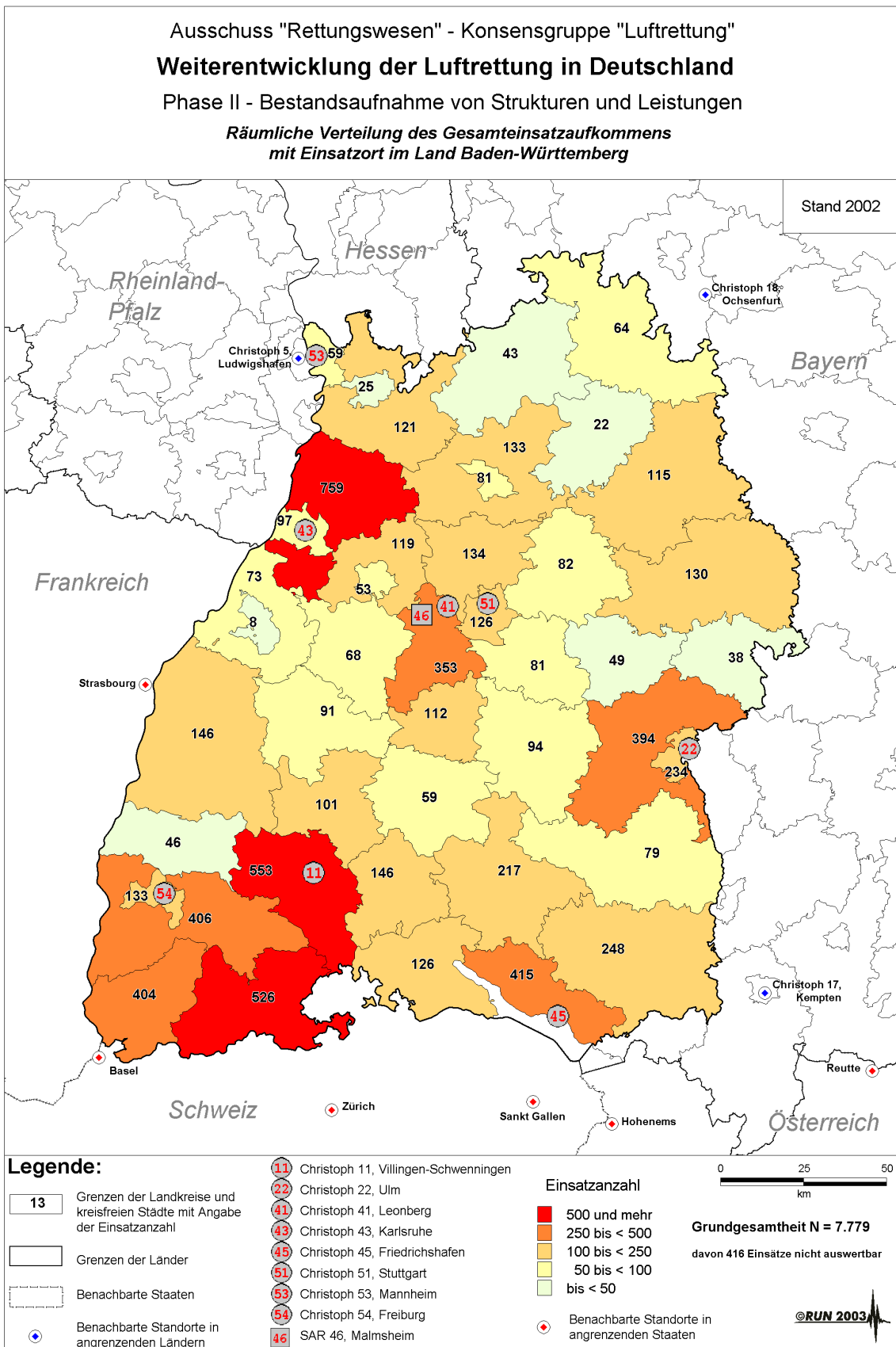
**„Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens  
mit Einsatzort in den einzelnen Ländern“**

Die Abbildungen 30 - 41 stellen die räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte für die einzelnen Länder dar.

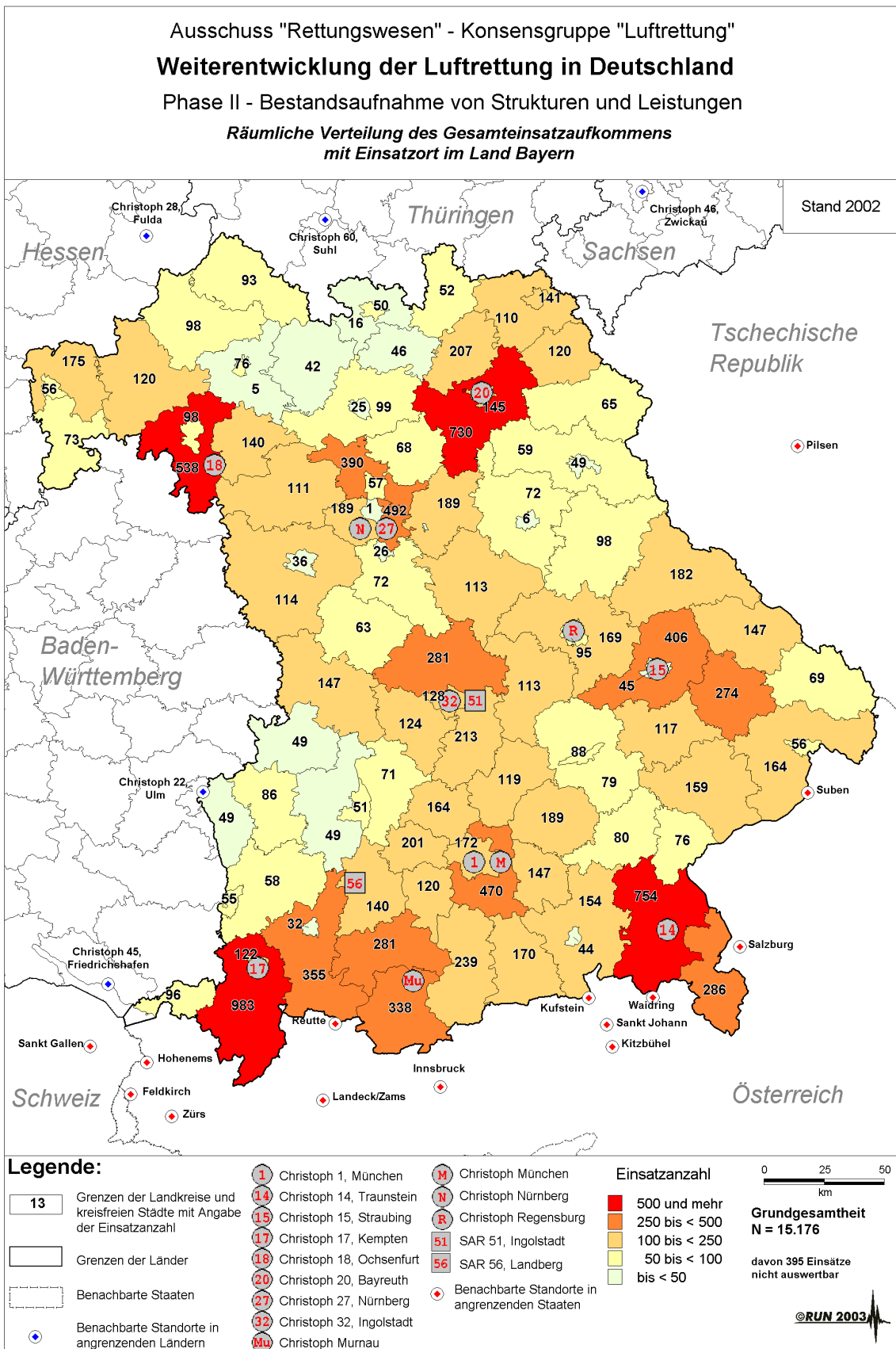
Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land bilden die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes. Zusätzlich fanden die von ausländischen Hubschraubern auf dem Gebiet Deutschlands erbrachten Einsatzleistungen Berücksichtigung. Relevant sind diese Einsatzleistungen insbesondere für die Darstellungen der räumlichen Verteilung der Einsatzleistungen in den Ländern Baden-Württemberg und Bayern.

Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, in denen keine Dokumentation des relevanten Einsatzmerkmals „Einsatzort“ vorlag. Ferner fallen hierunter die nach der Plausibilitätsprüfung weiter berücksichtigten Einsatzdaten sowie die Einsatzinformationen von Länderseite bei denen jeweils nur die Gesamtzahlen, jedoch keine differenzierten Einsatzortangaben vorlagen.

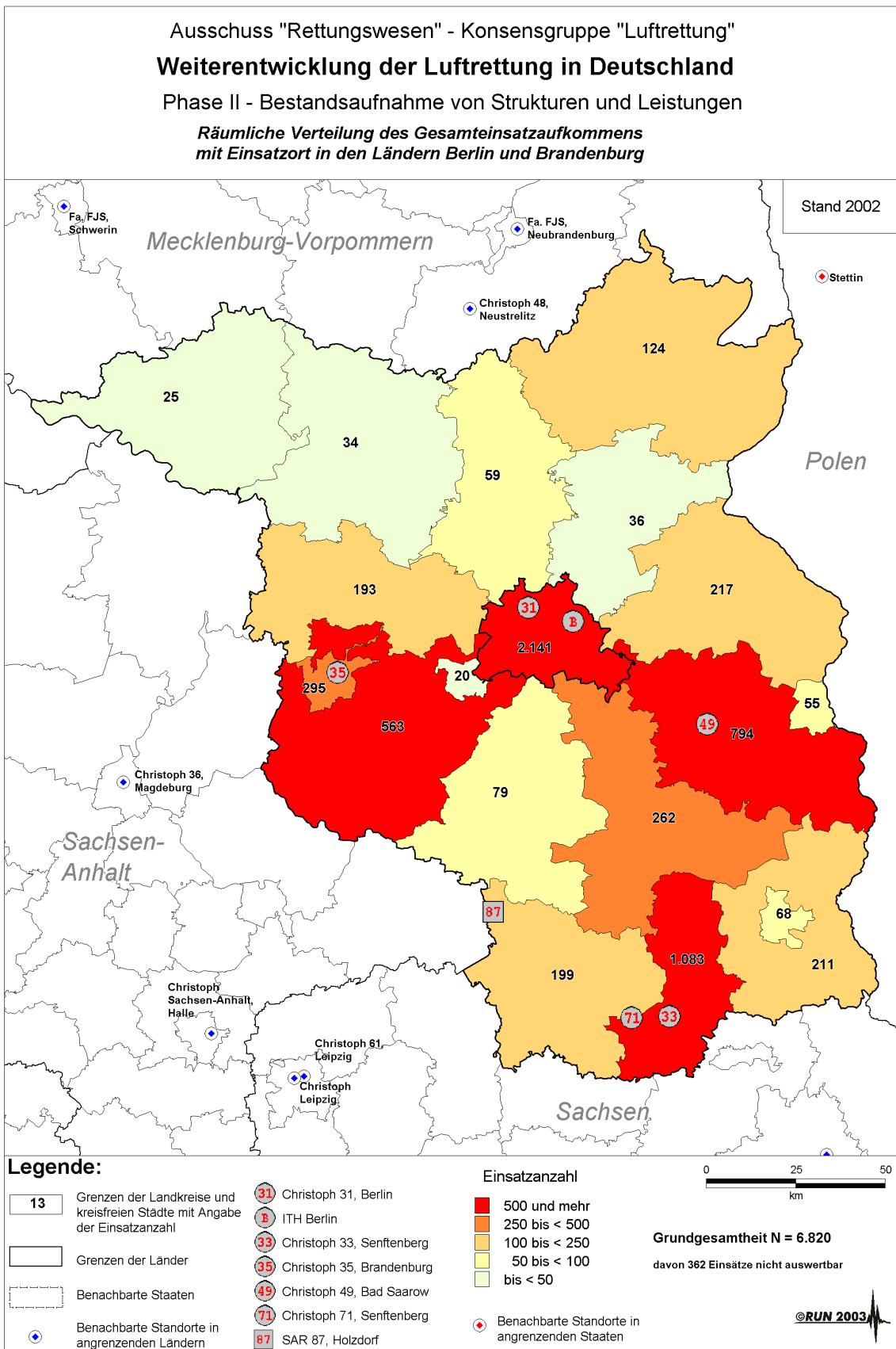




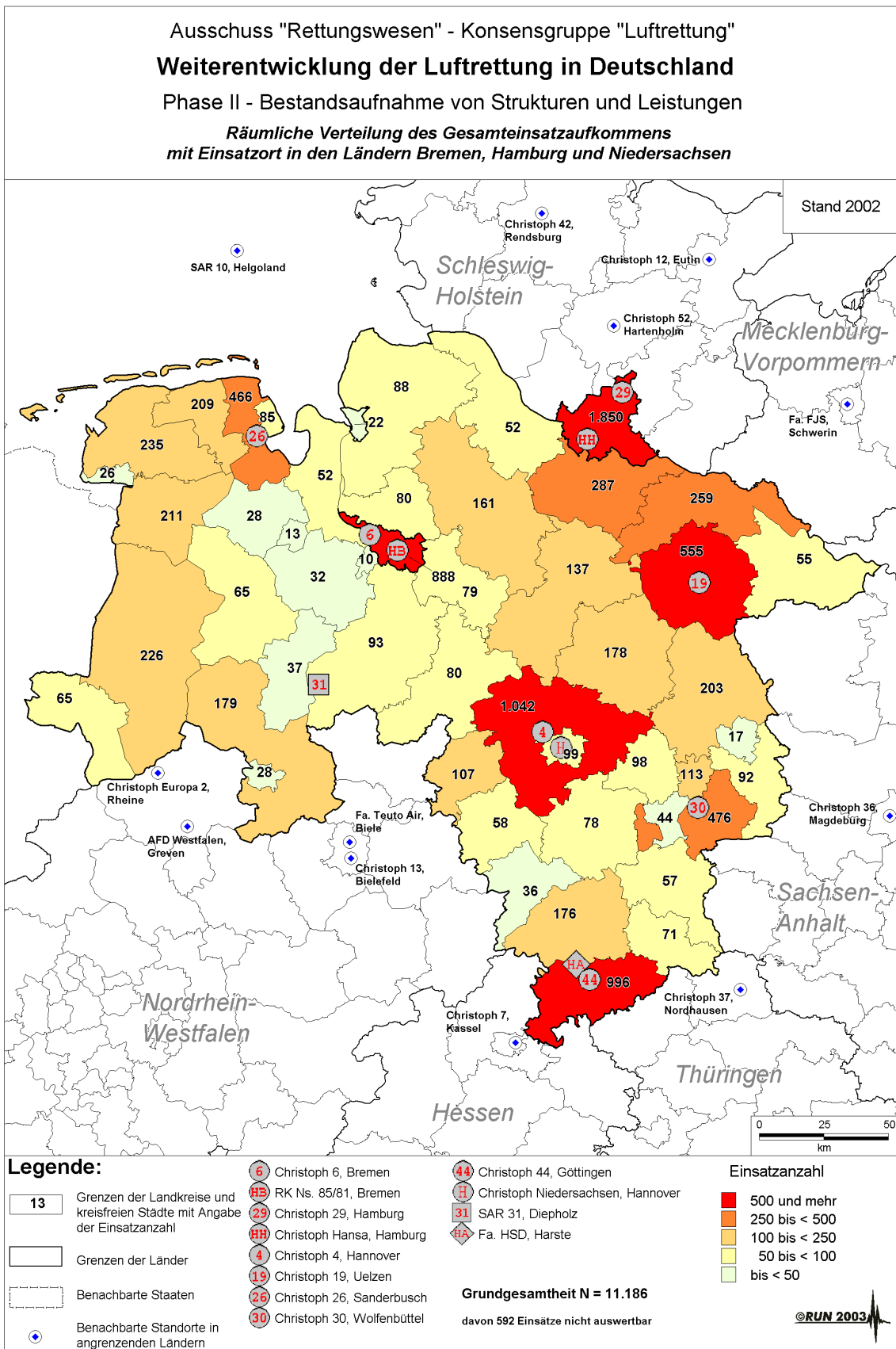
**Abbildung 30: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Baden-Württemberg**



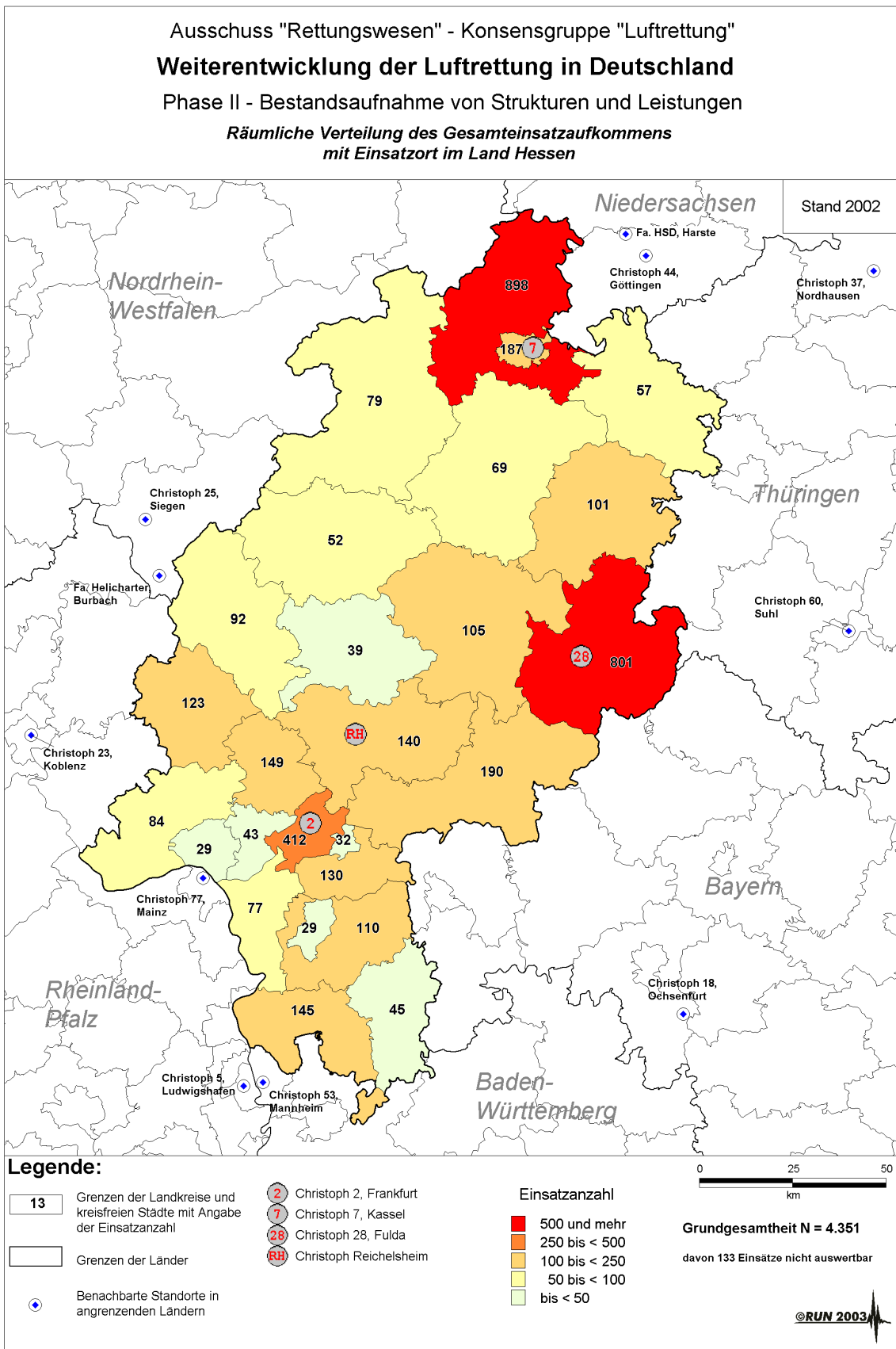
**Abbildung 31: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Bayern**



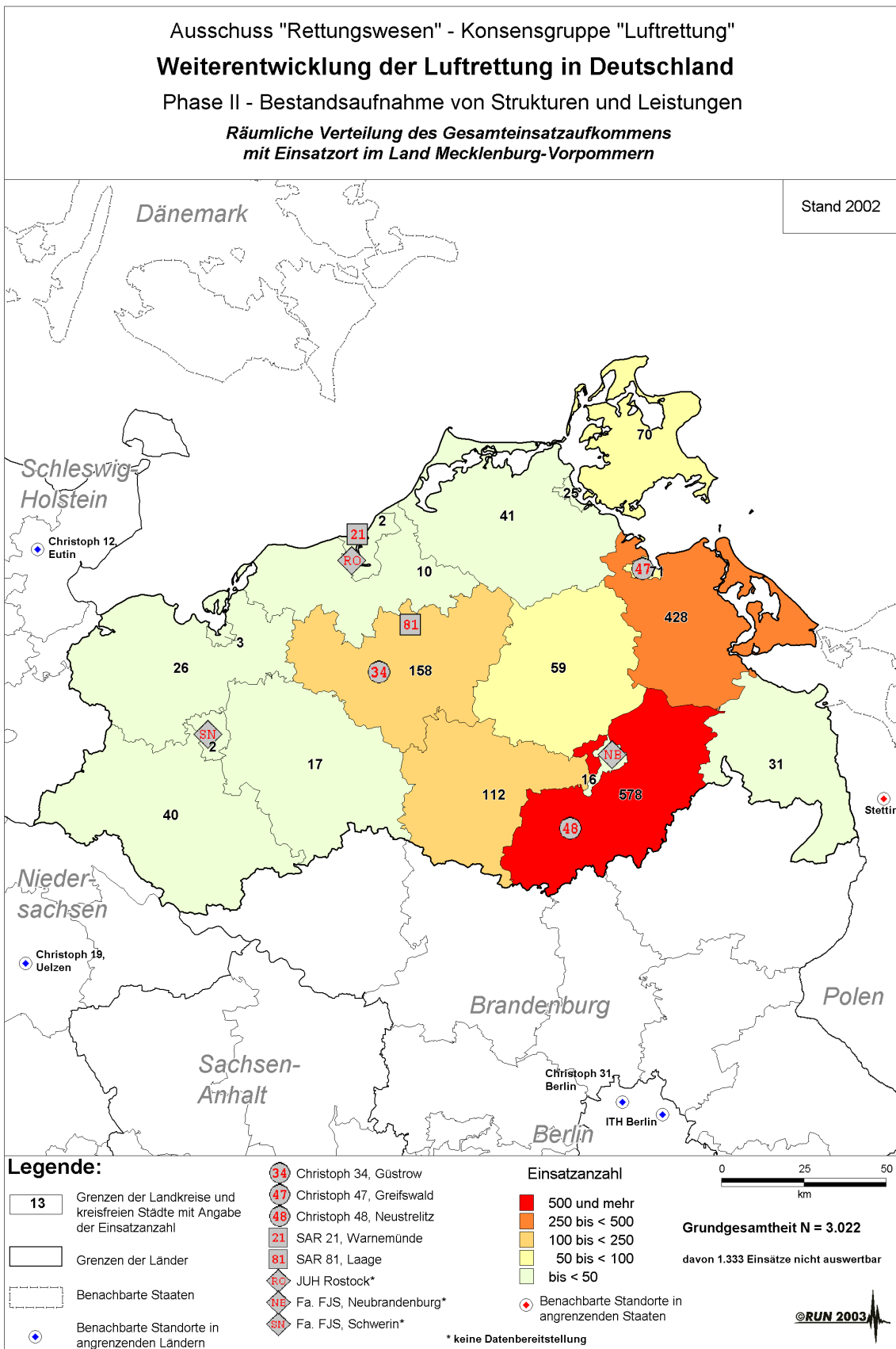
**Abbildung 32: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg**



**Abbildung 33: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen**

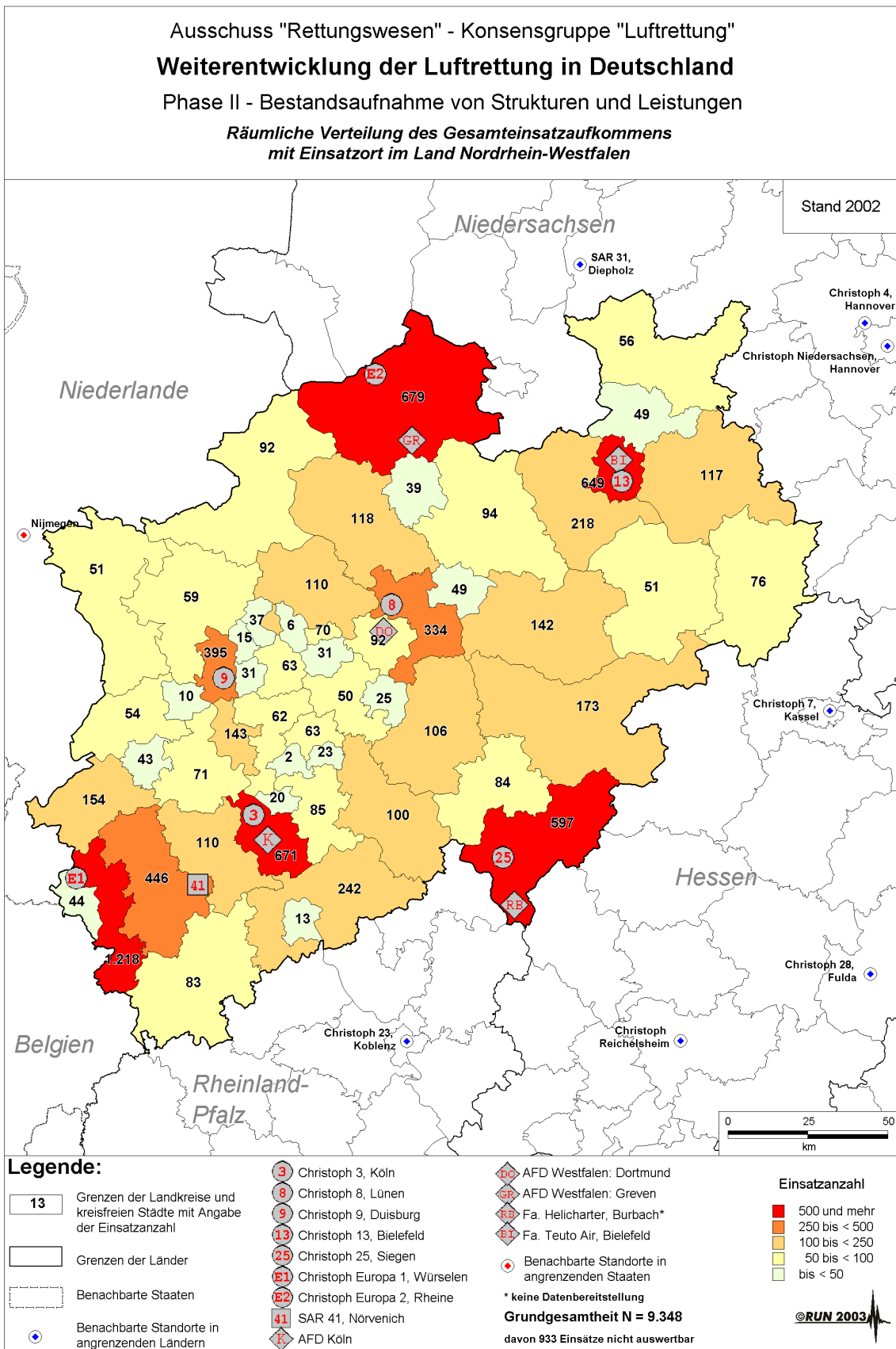


**Abbildung 34: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Hessen**

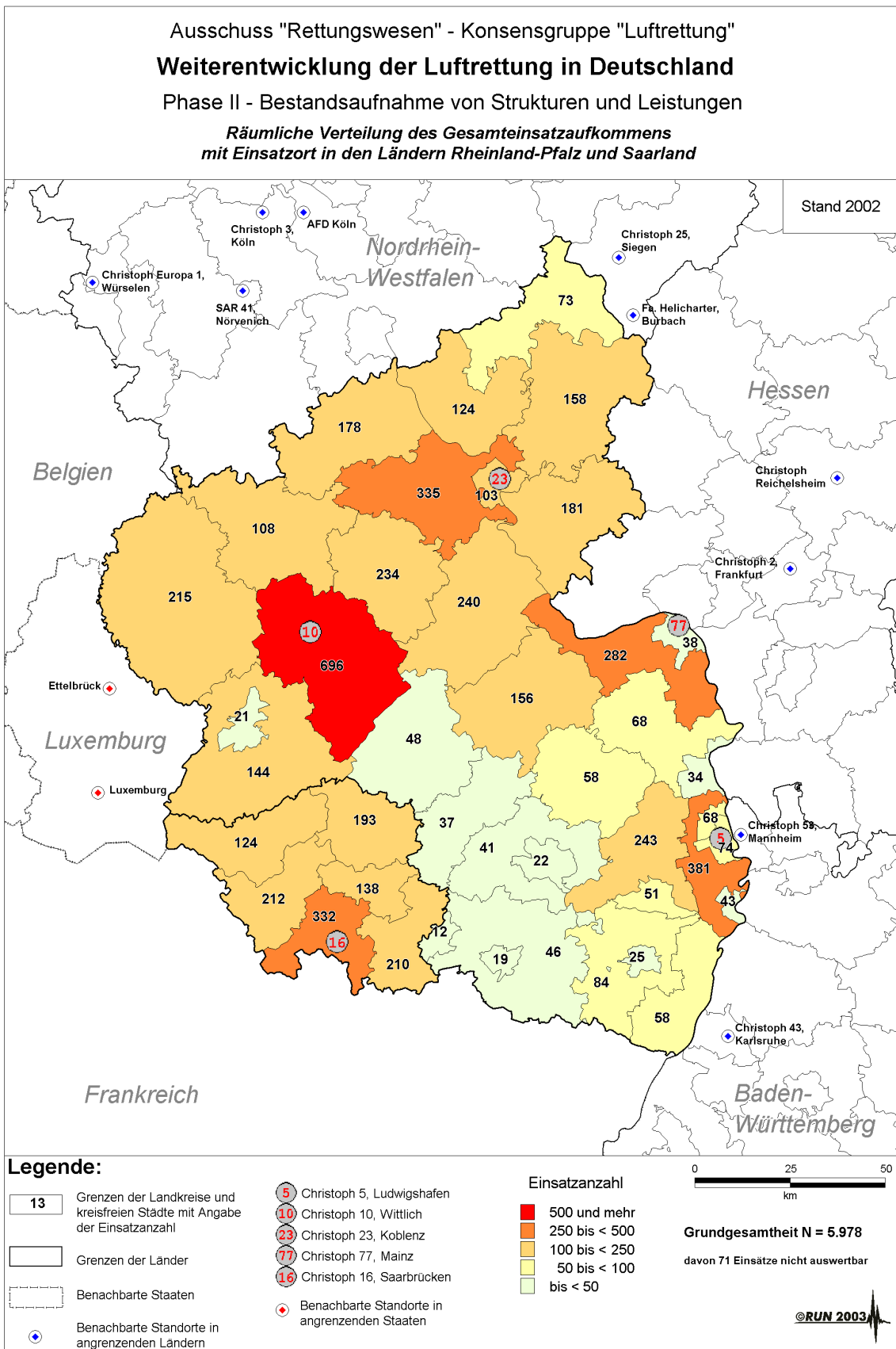


**Abbildung 35: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern**

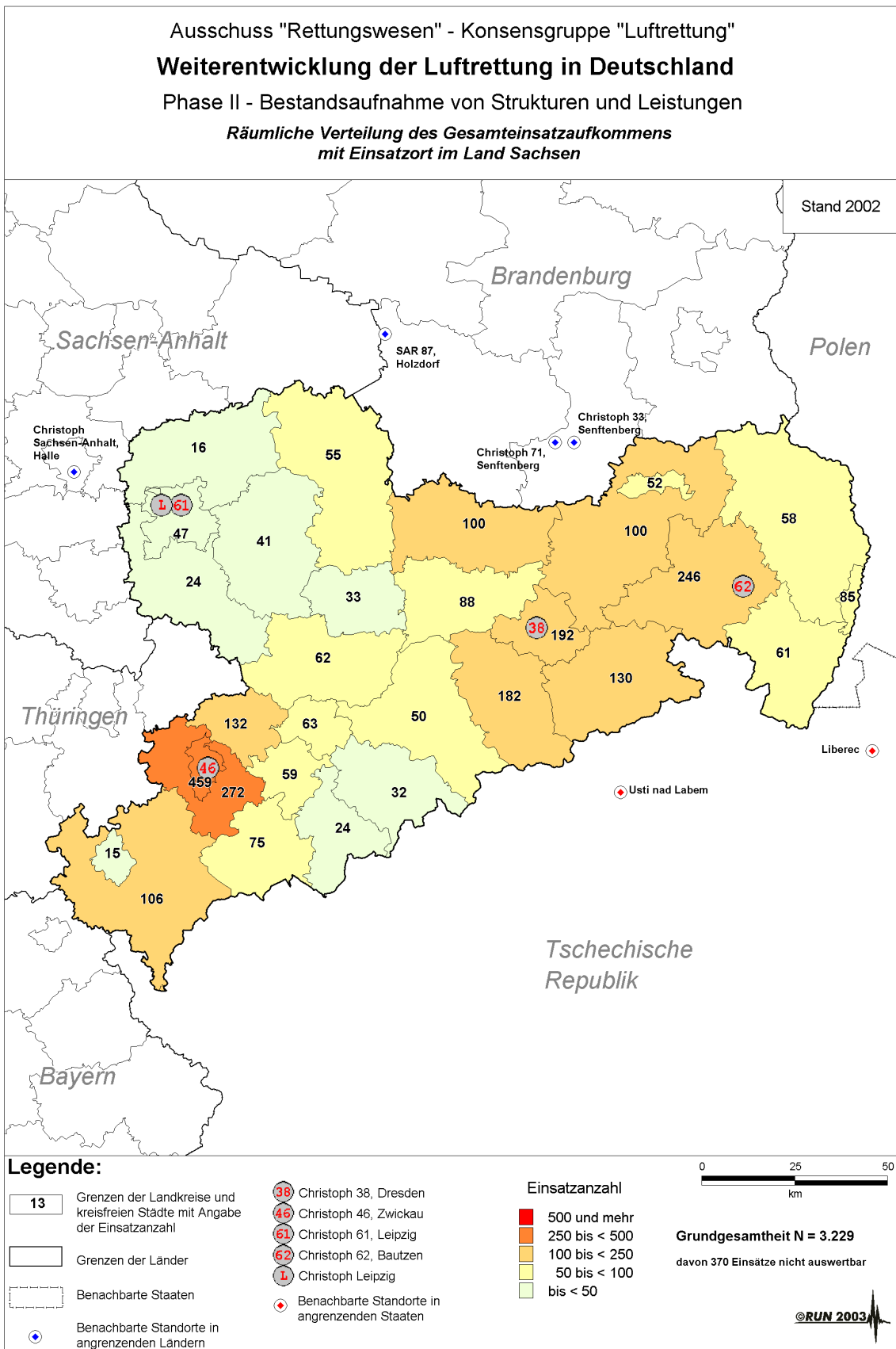




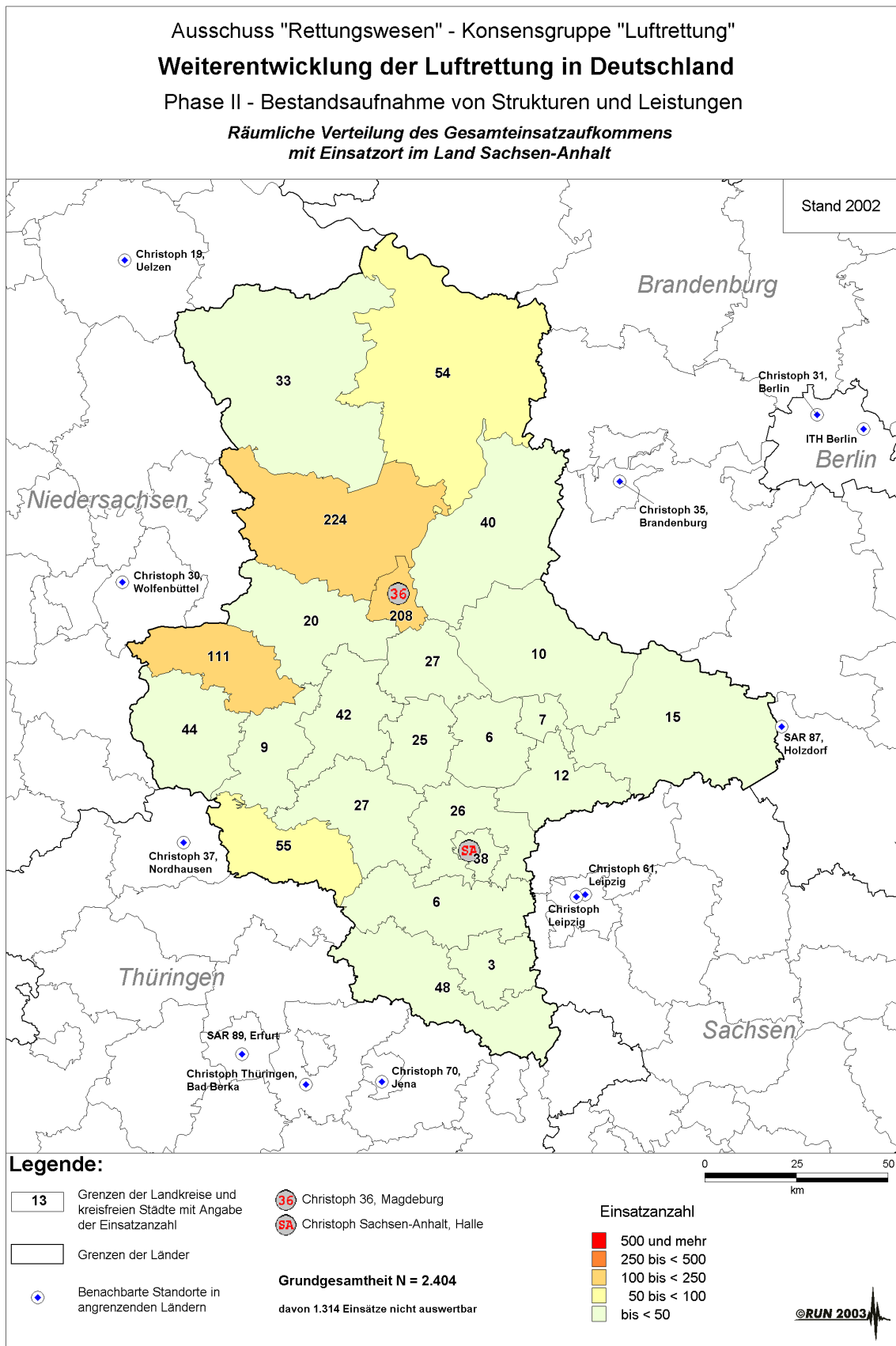
**Abbildung 36: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen**



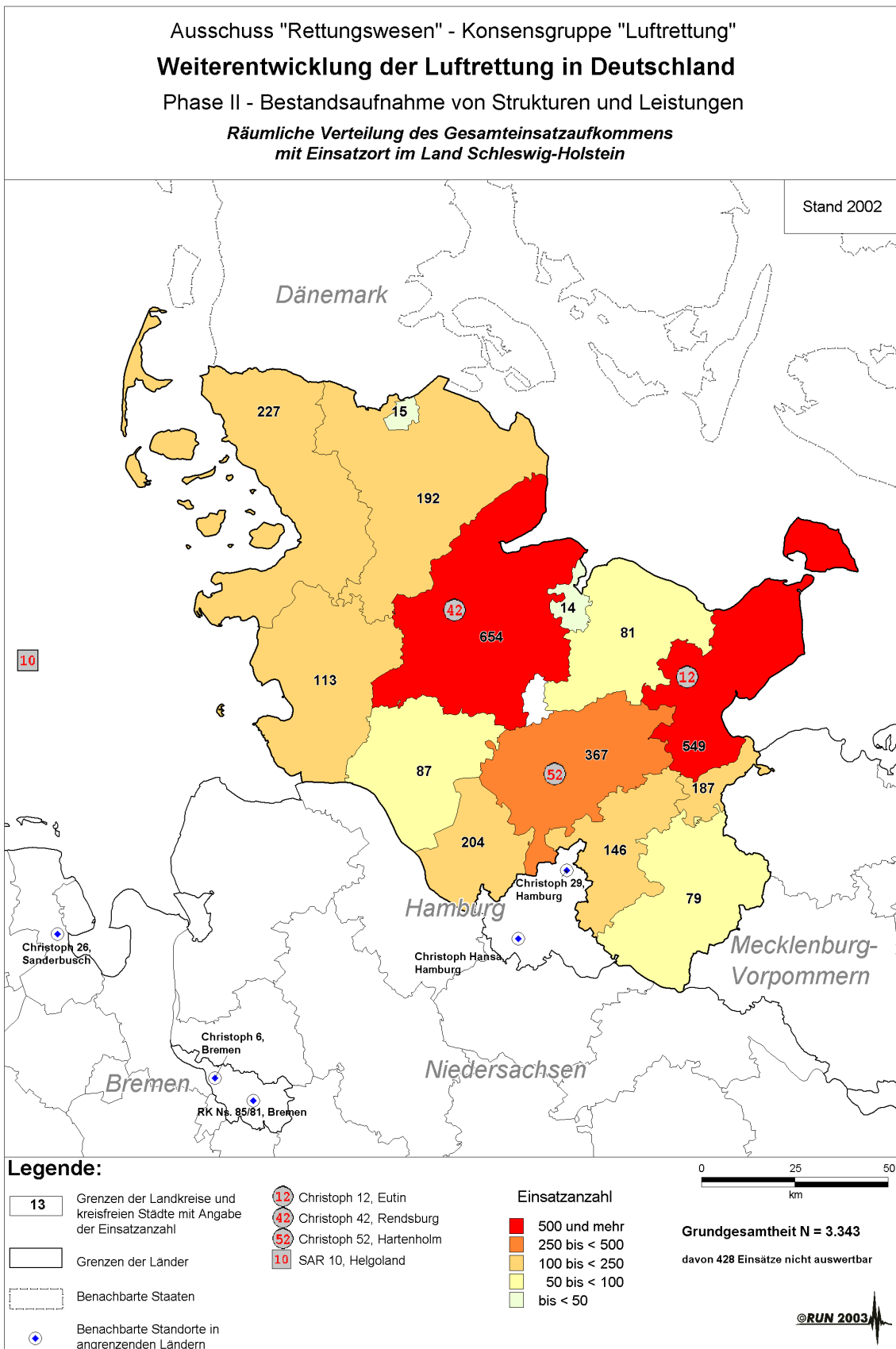
**Abbildung 37: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland**



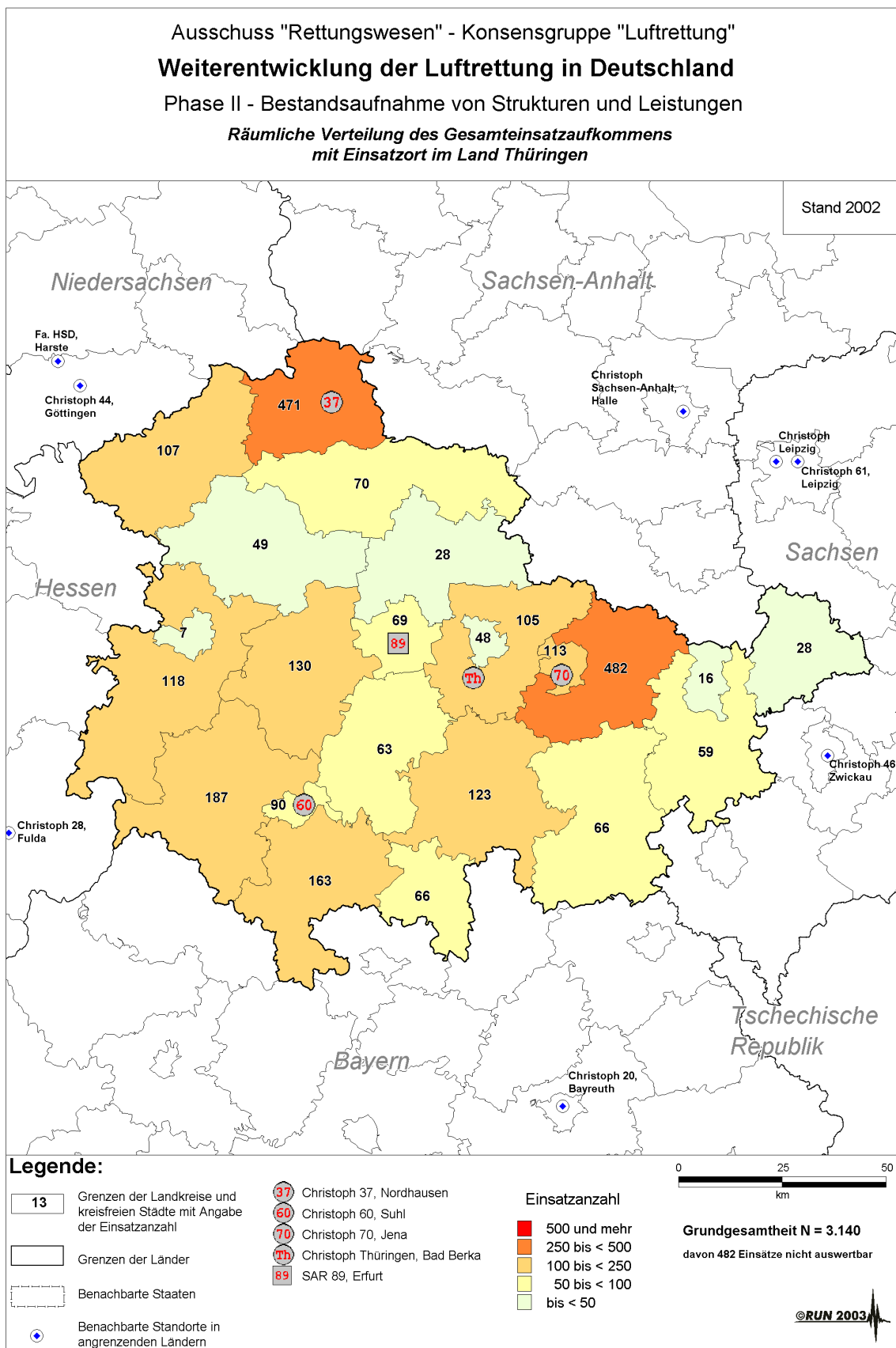
**Abbildung 38: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Sachsen**



**Abbildung 39: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt**



**Abbildung 40: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Schleswig-Holstein**



**Abbildung 41: Räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens mit Einsatzort in Thüringen**

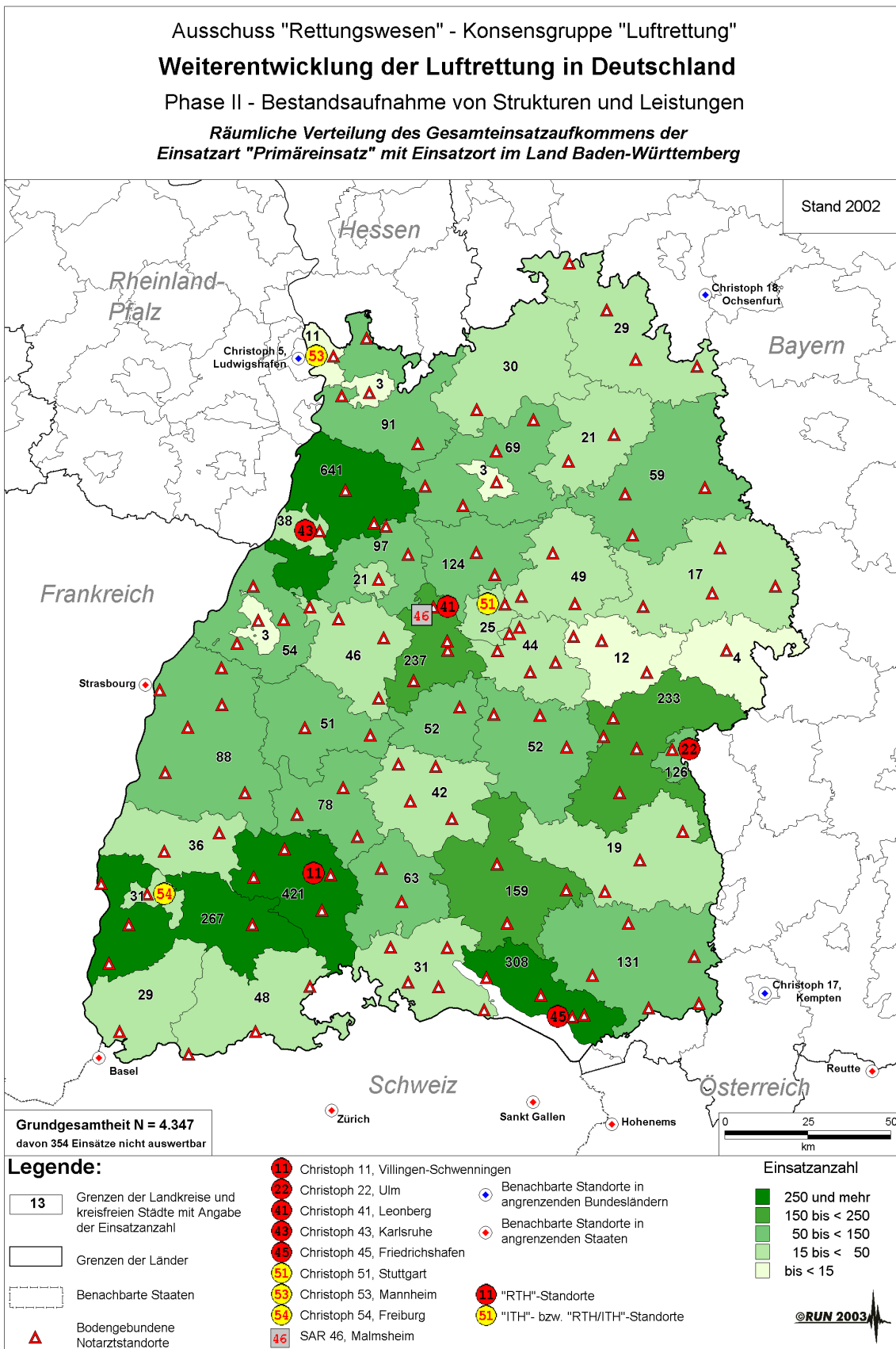
### **„Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in den Ländern“**

Die Abbildungen 42 - 53 stellen die räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte für die einzelnen Länder dar.

In den Abbildungen sind die unter der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Einsatzdatensatz der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Differenzierungen: „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs ohne anschließenden Patiententransport“, „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs mit anschließendem Transport durch bodengebundenes Rettungsmittel unter Begleitung des Arztes des Luftfahrzeugs“ sowie „Primärversorgung mit anschließendem Patiententransport mit Luftfahrzeug“ zusammengefasst enthalten. Zusätzlich wurde die Einsatzart „Primäreinsatz ohne Differenzierung“ aufgenommen, da die Analysen ergaben, dass in einem erheblichen Teil der Datensätze lediglich die Dokumentation „Primäreinsatz“, ohne weitere Differenzierung gemäß Konsensgruppendefinition vorlag.

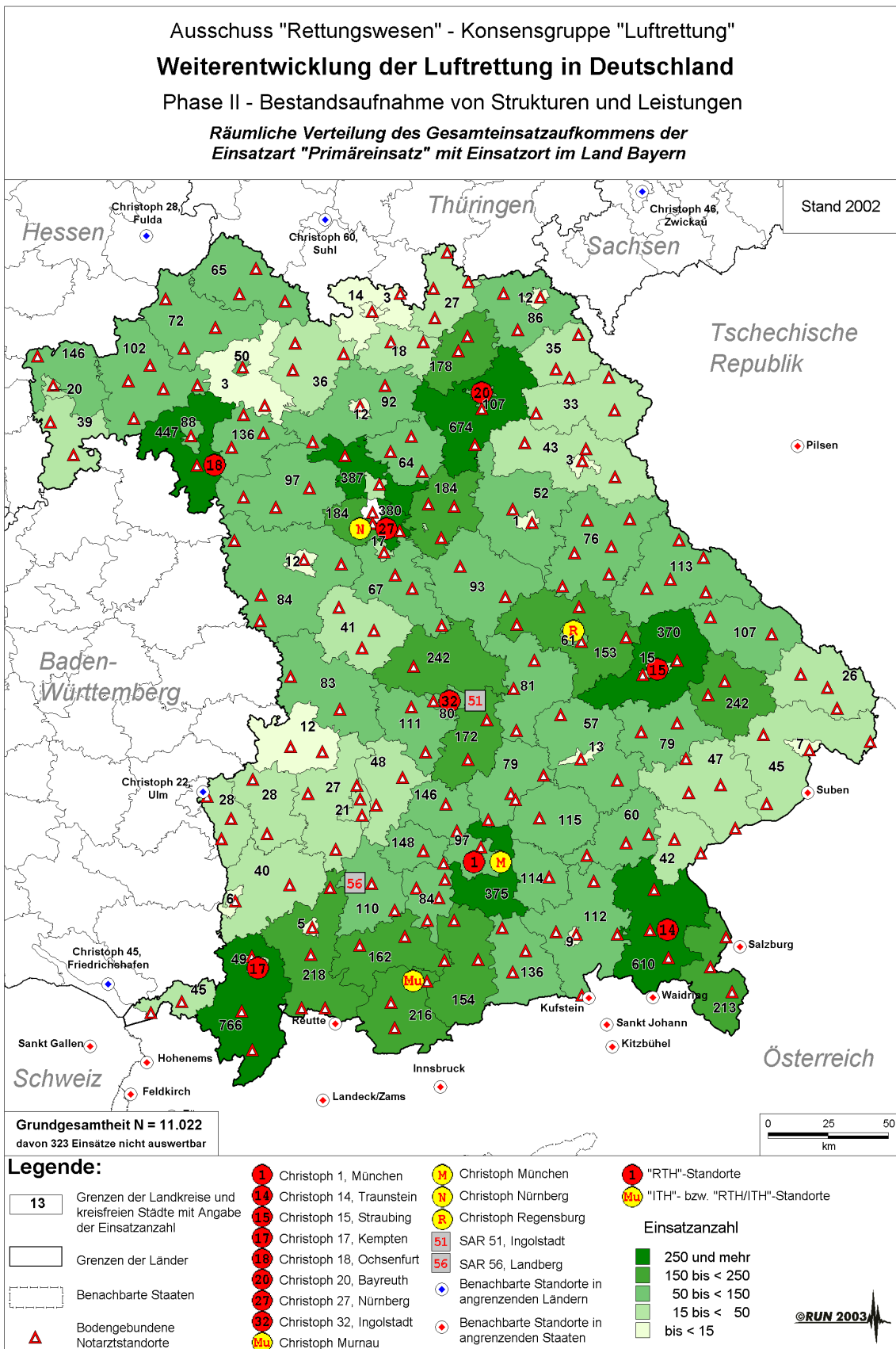
Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land bilden ausschließlich die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes.

Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, die zwar eine Zuordnung zu den einzelnen Ländern, jedoch keine weitere Differenzierung auf der Ebene Landkreis/kreisfreie Stadt ermöglichen.

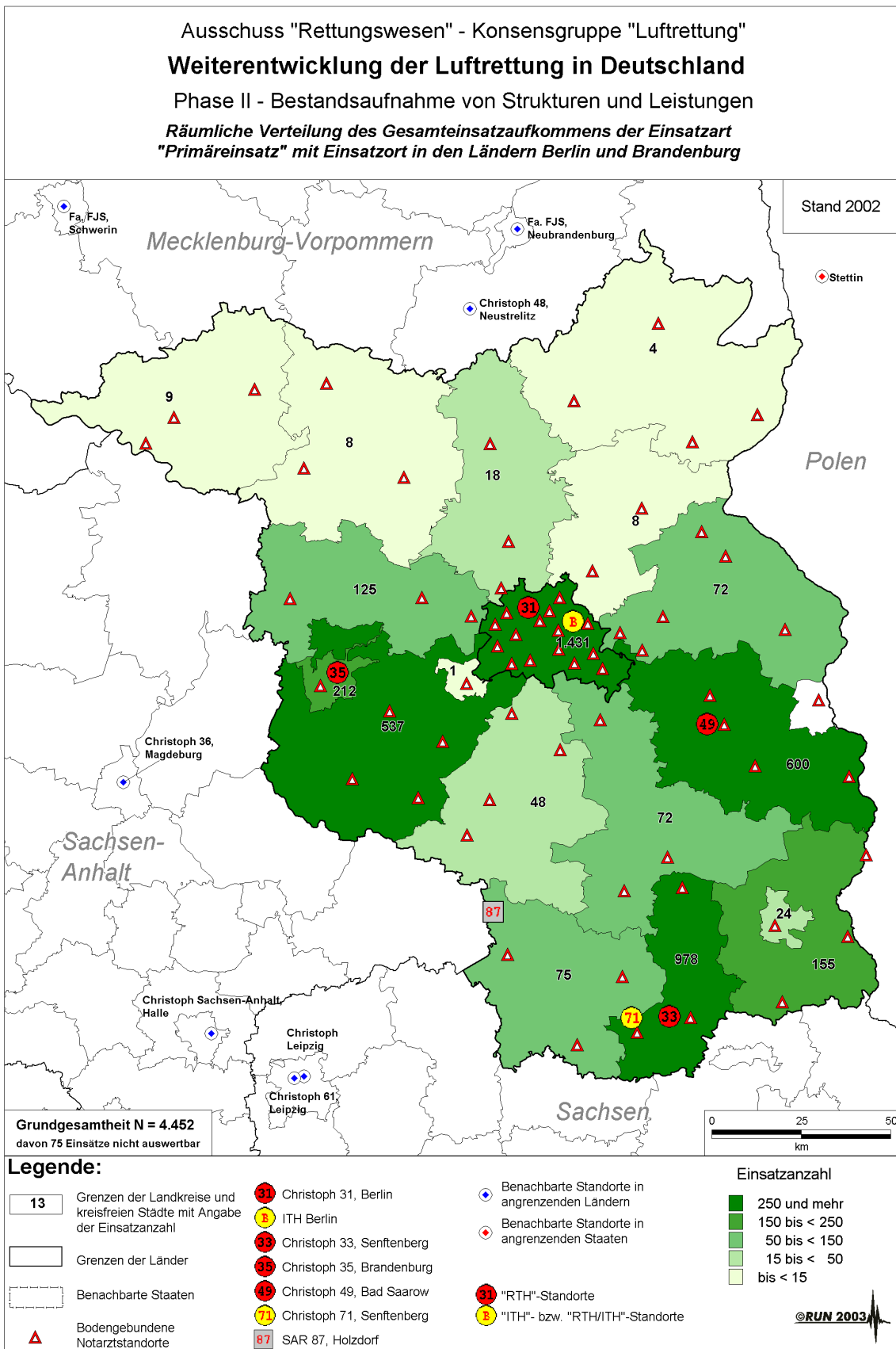


**Abbildung 42: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Baden-Württemberg**

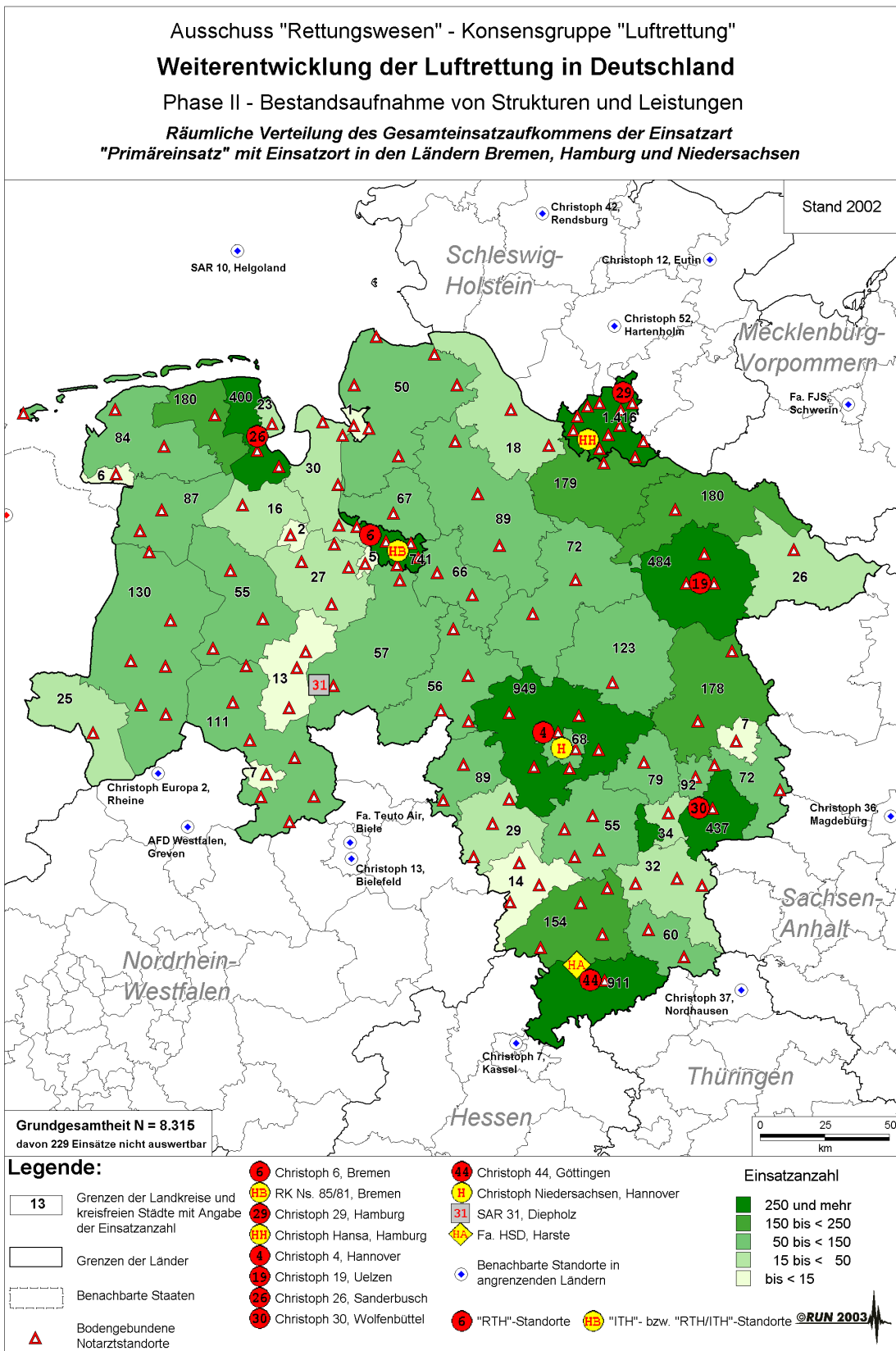




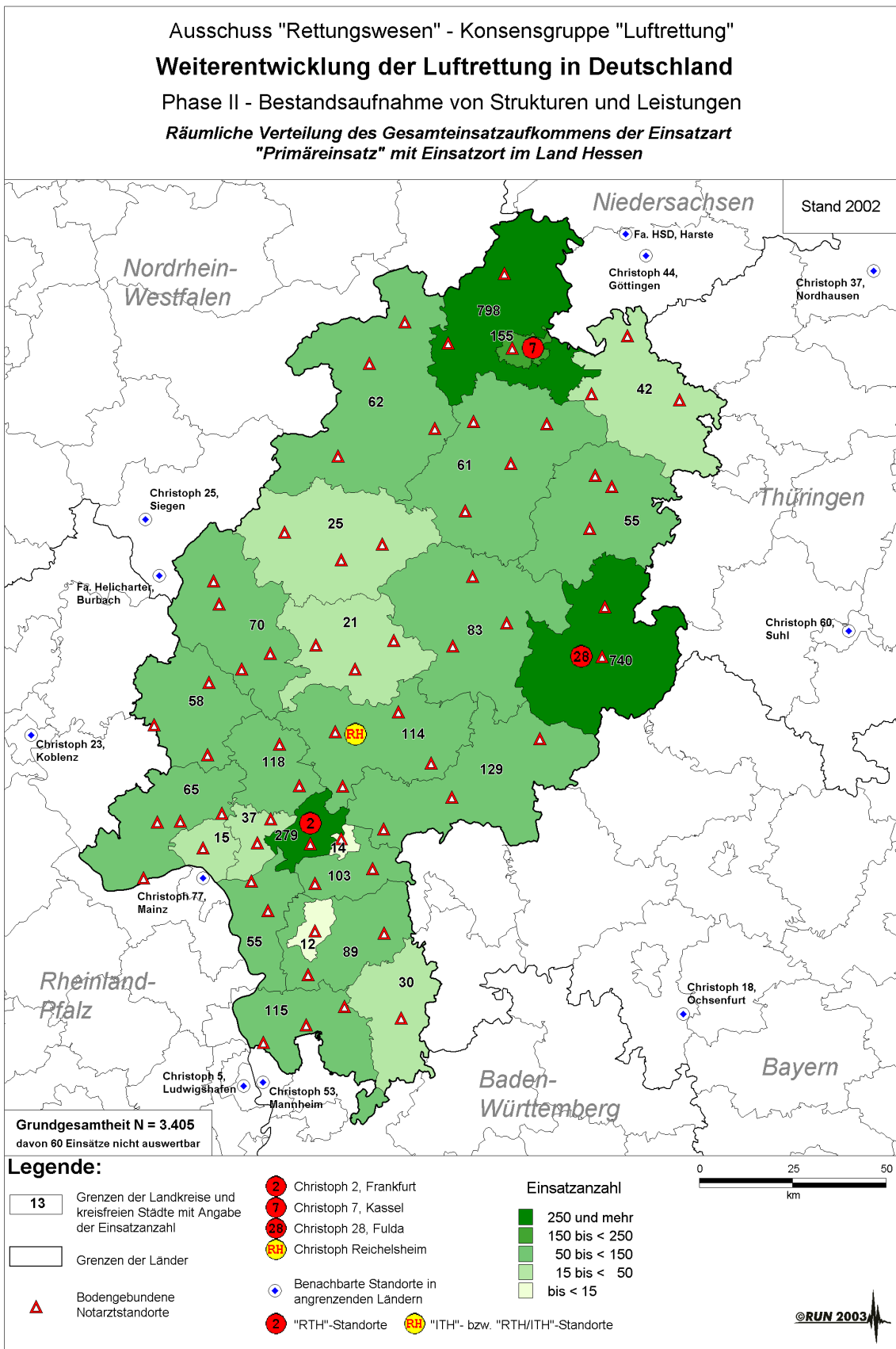
**Abbildung 43: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bayern**



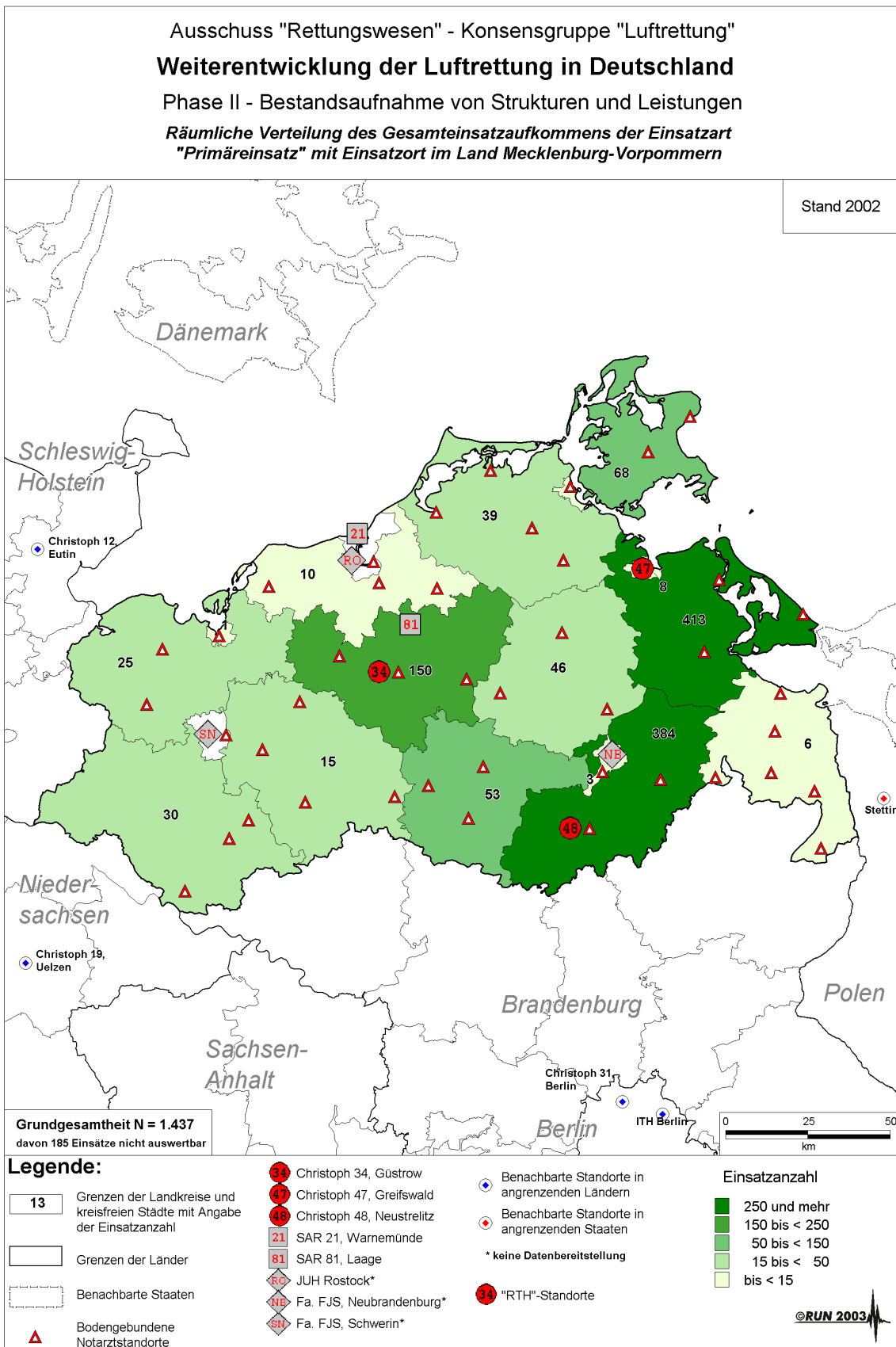
**Abbildung 44: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg**



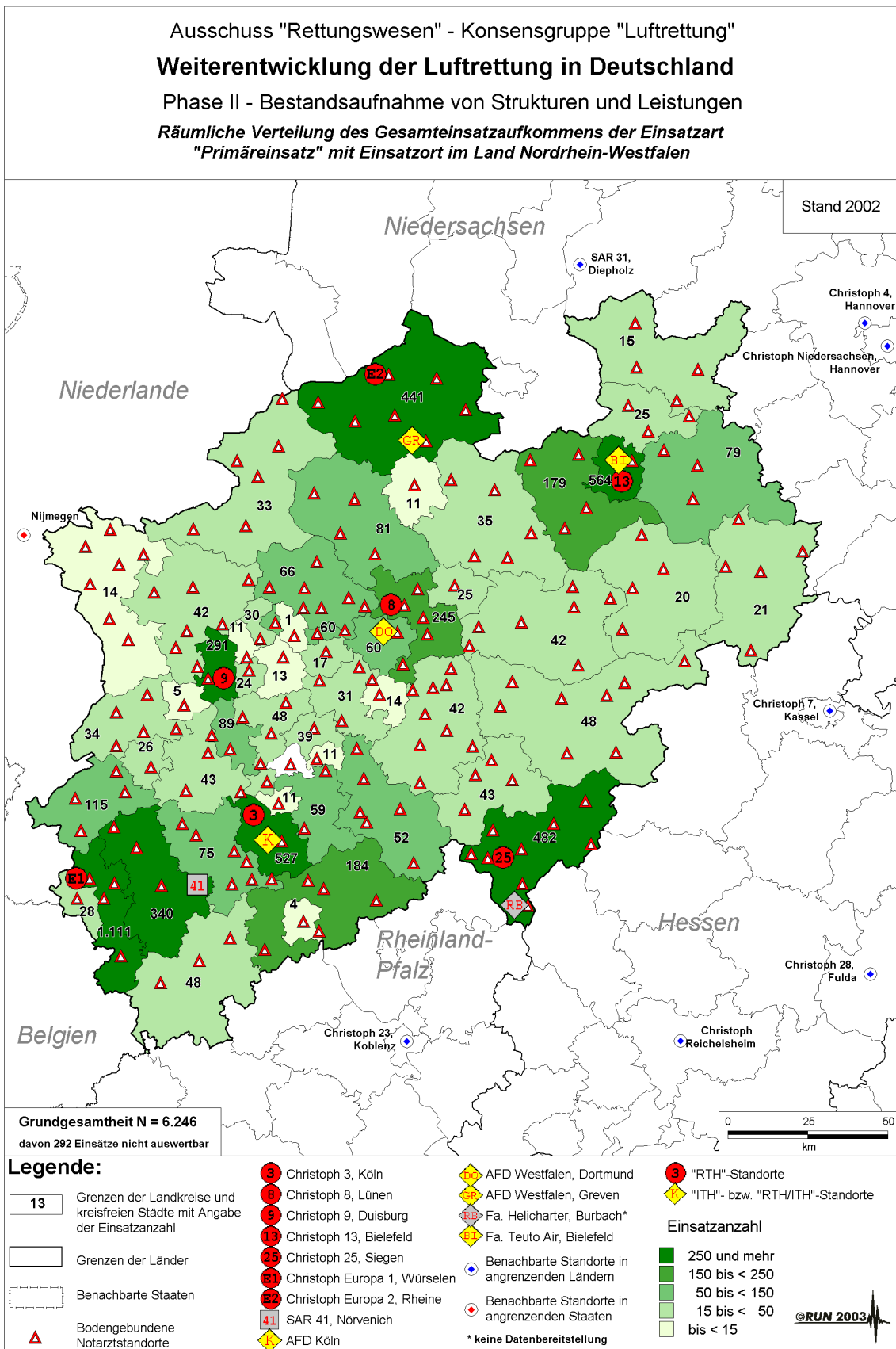
**Abbildung 45: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen**



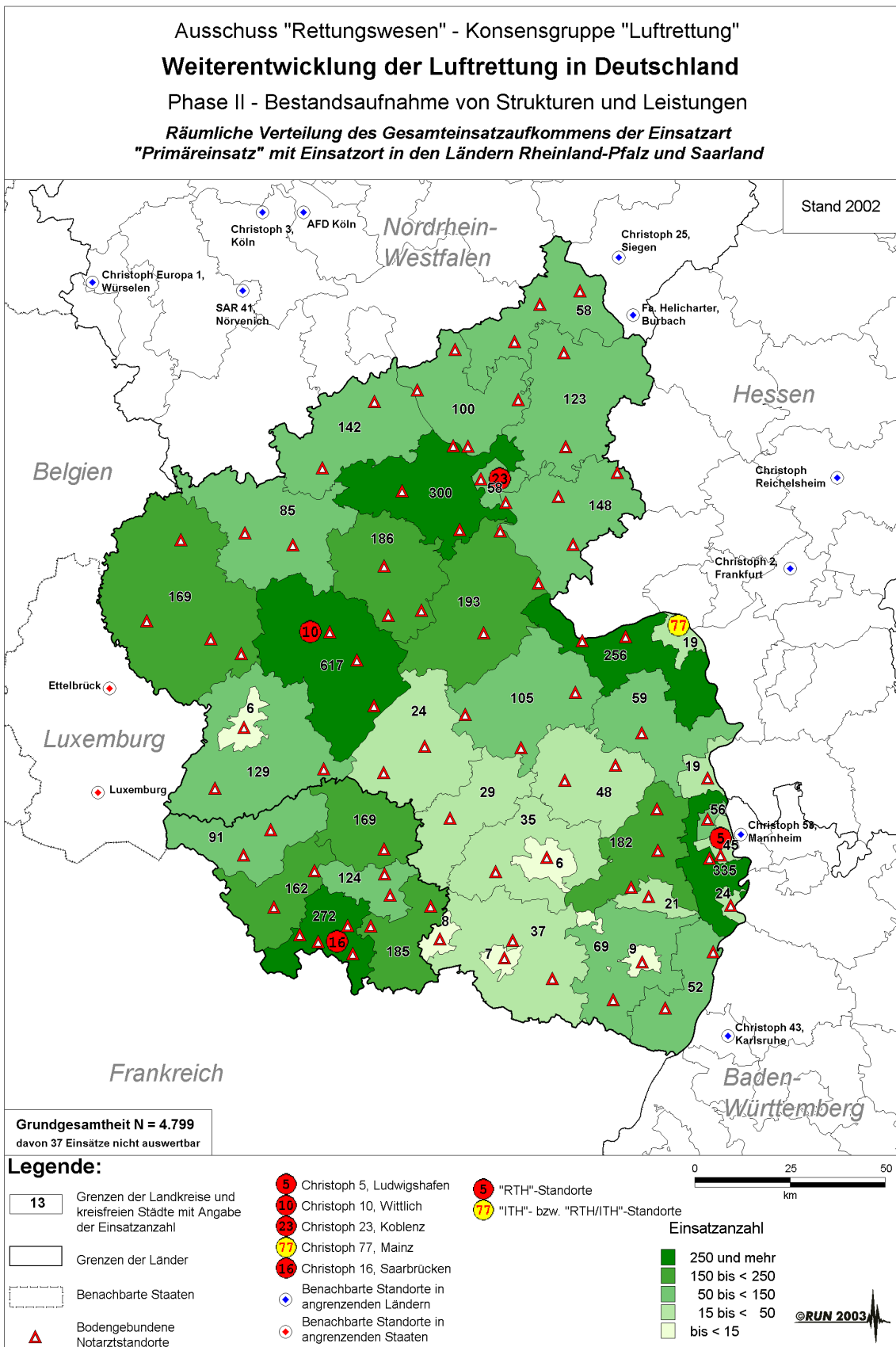
**Abbildung 46: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Hessen**



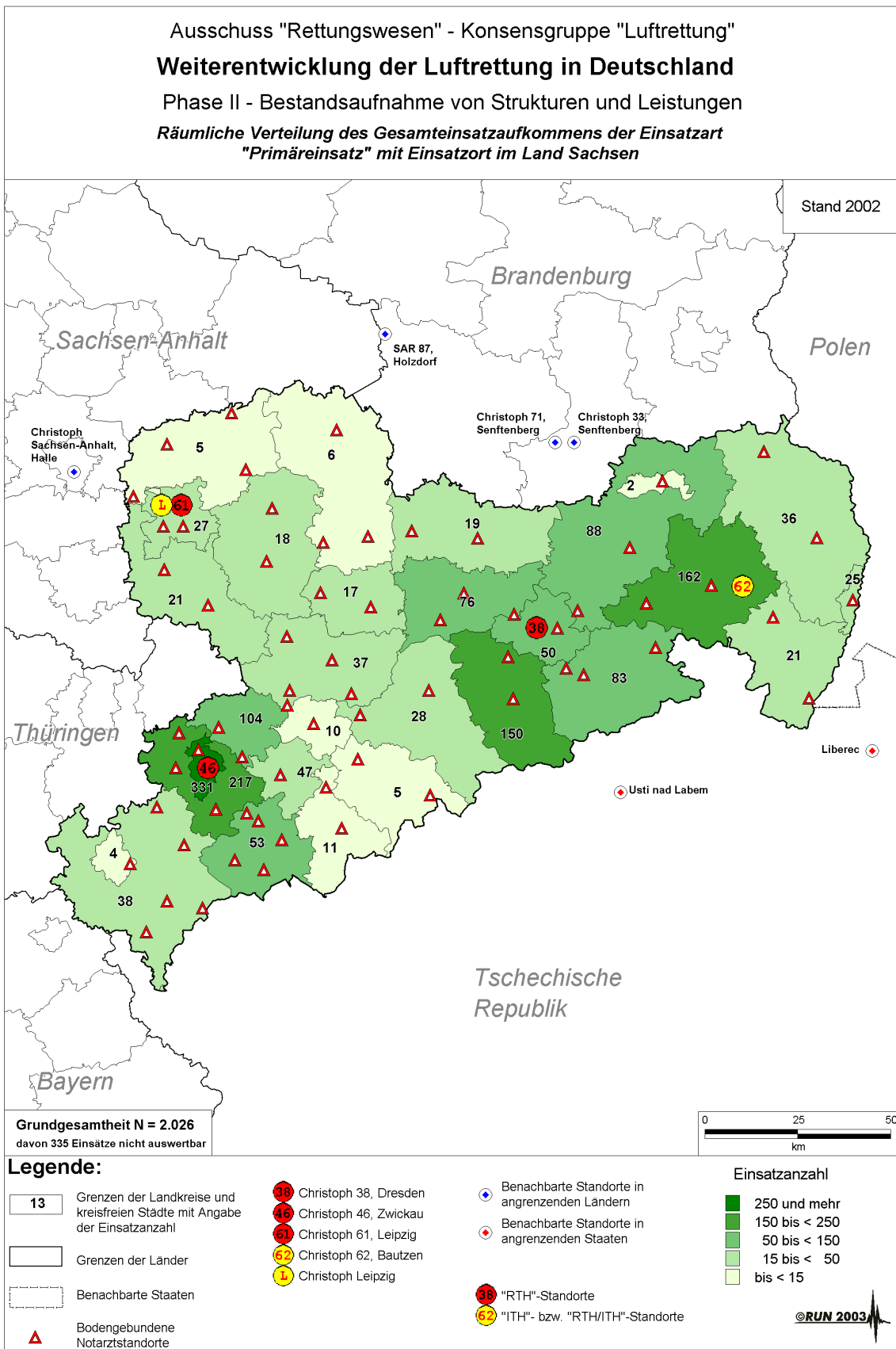
**Abbildung 47: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern**



**Abbildung 48: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen**

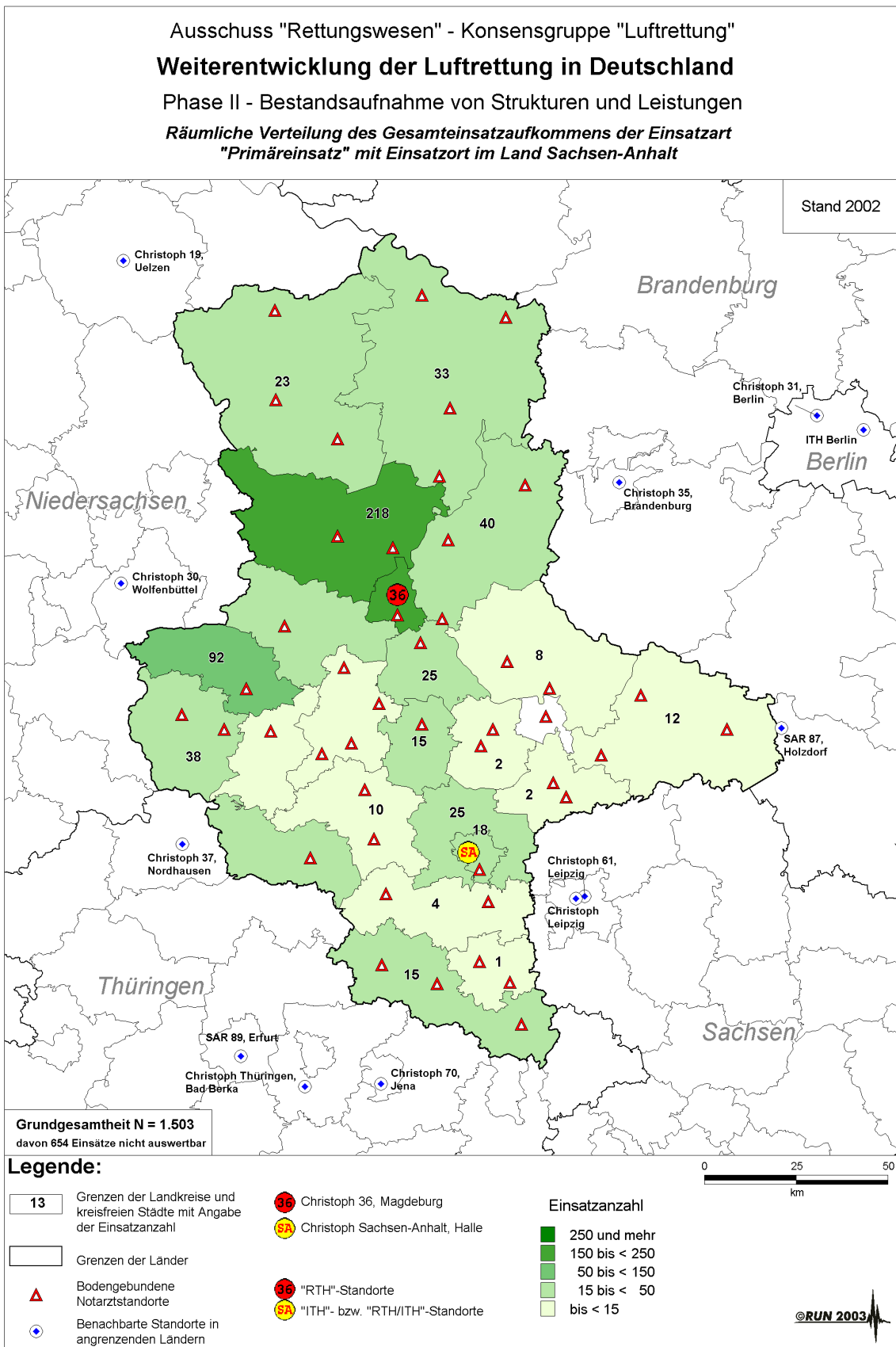


**Abbildung 49: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland**

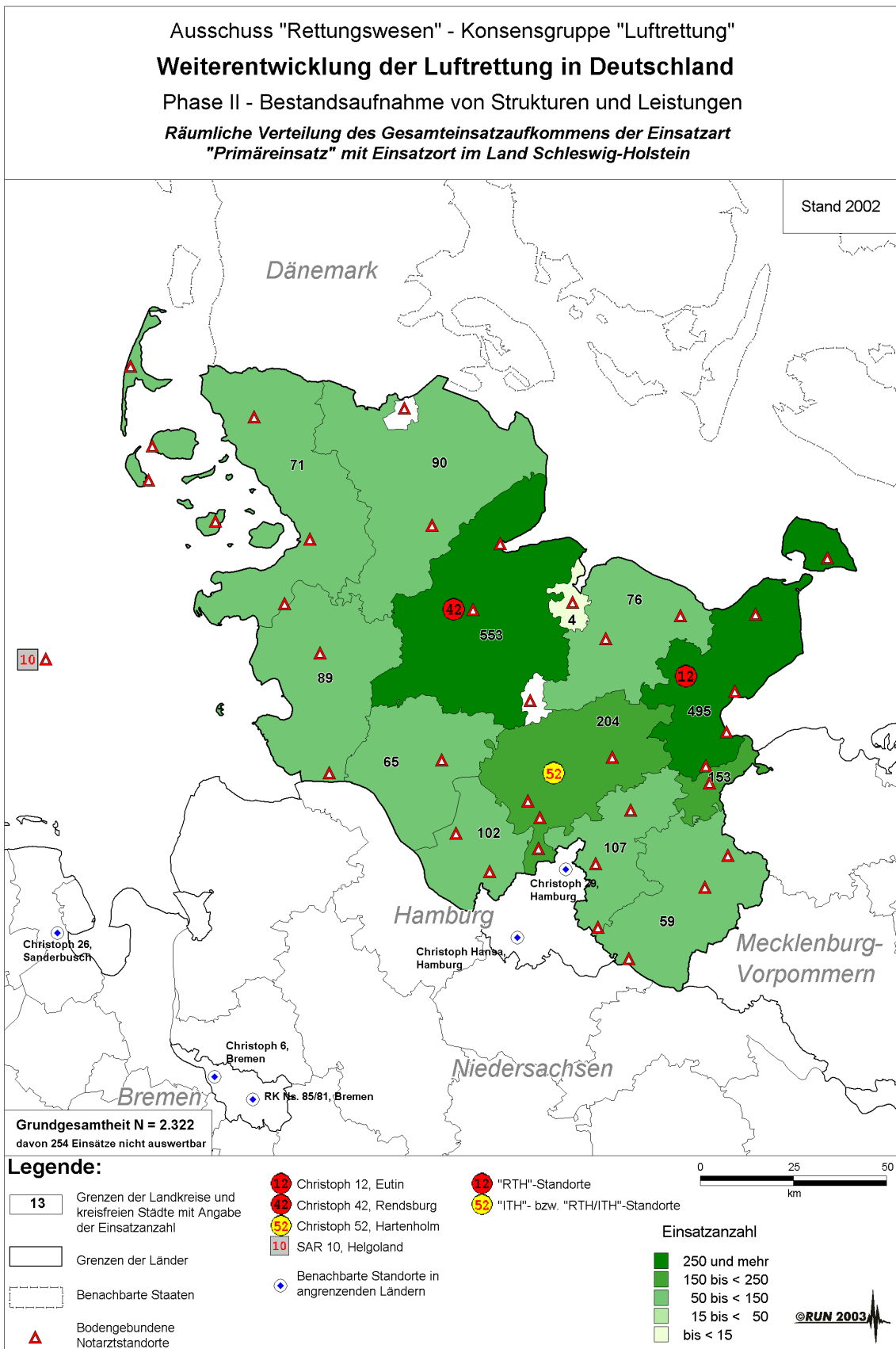


**Abbildung 50: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen**

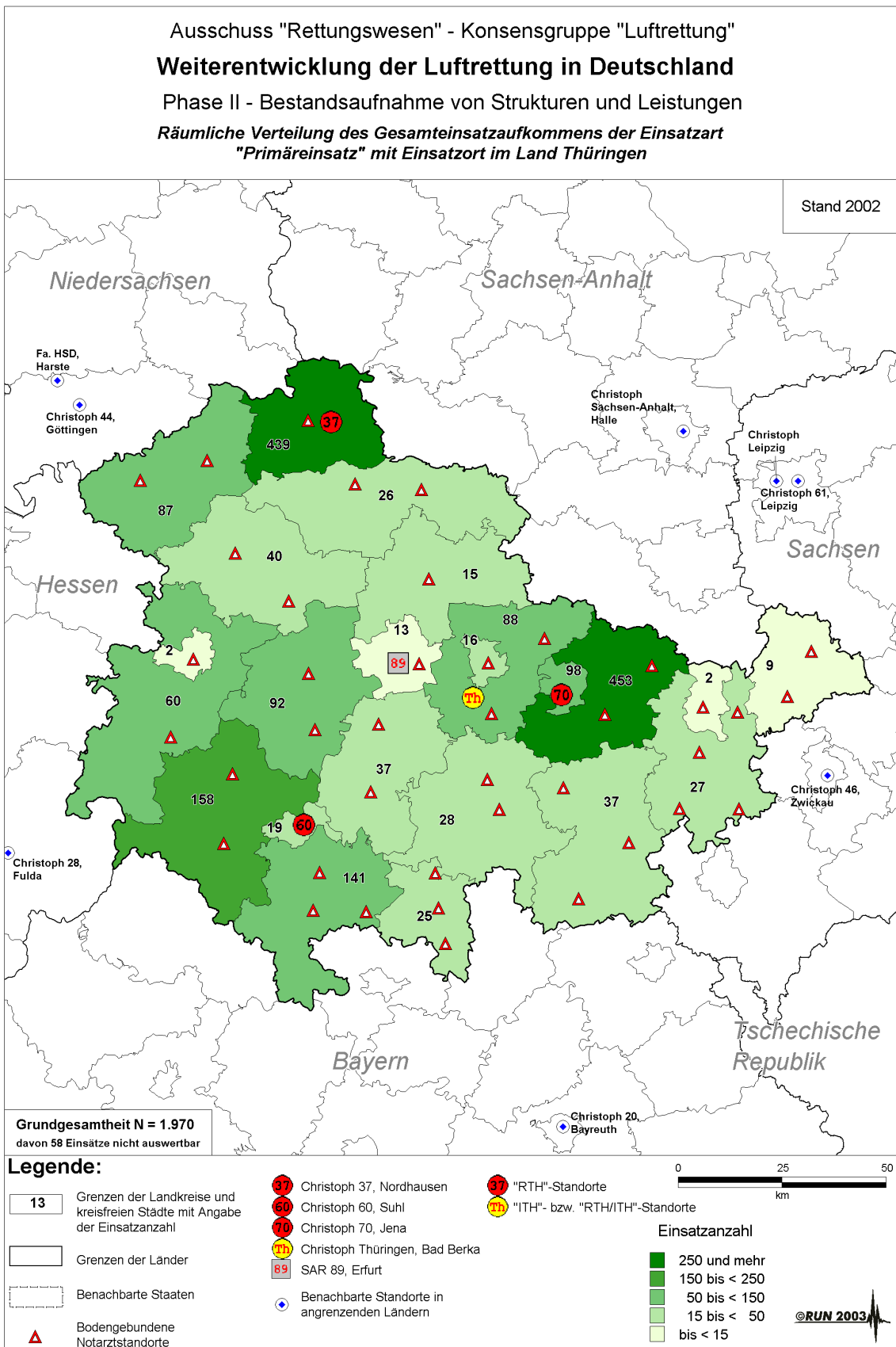




**Abbildung 51: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt**



**Abbildung 52: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein**



**Abbildung 53: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Thüringen**

**„Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart  
„Primäreinsatz“ je 10.000 Einwohner mit Einsatzort in den Ländern“**

Die Abbildungen 54 - 65 stellen die räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte für die einzelnen Länder in Relation zur jeweiligen Einwohnerzahl dar.

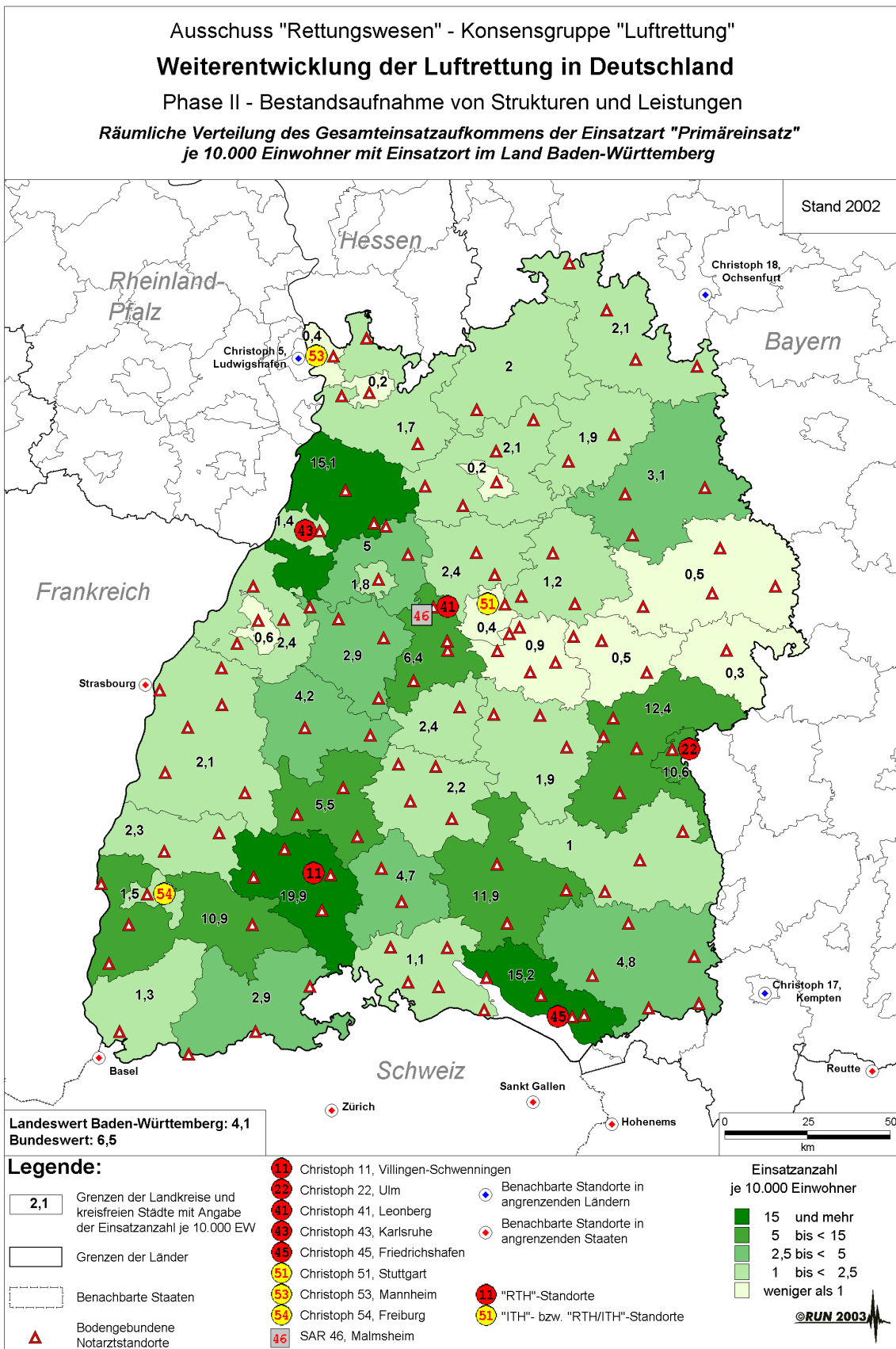
In den Abbildungen sind die unter der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Einsatzdatensatz der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Differenzierungen: „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs ohne anschließenden Patiententransport“, „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs mit anschließendem Transport durch bodengebundenes Rettungsmittel unter Begleitung des Arztes des Luftfahrzeugs“ sowie „Primärversorgung mit anschließendem Patiententransport mit Luftfahrzeug“ zusammengefasst enthalten. Zusätzlich wurde die Einsatzart „Primäreinsatz ohne Differenzierung“ aufgenommen, da die Analysen ergaben, dass in einem erheblichen Teil der Datensätze lediglich die Dokumentation „Primäreinsatz“, ohne weitere Differenzierung gemäß Konsensgruppendefinition vorlag.

Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land bilden ausschließlich die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes.

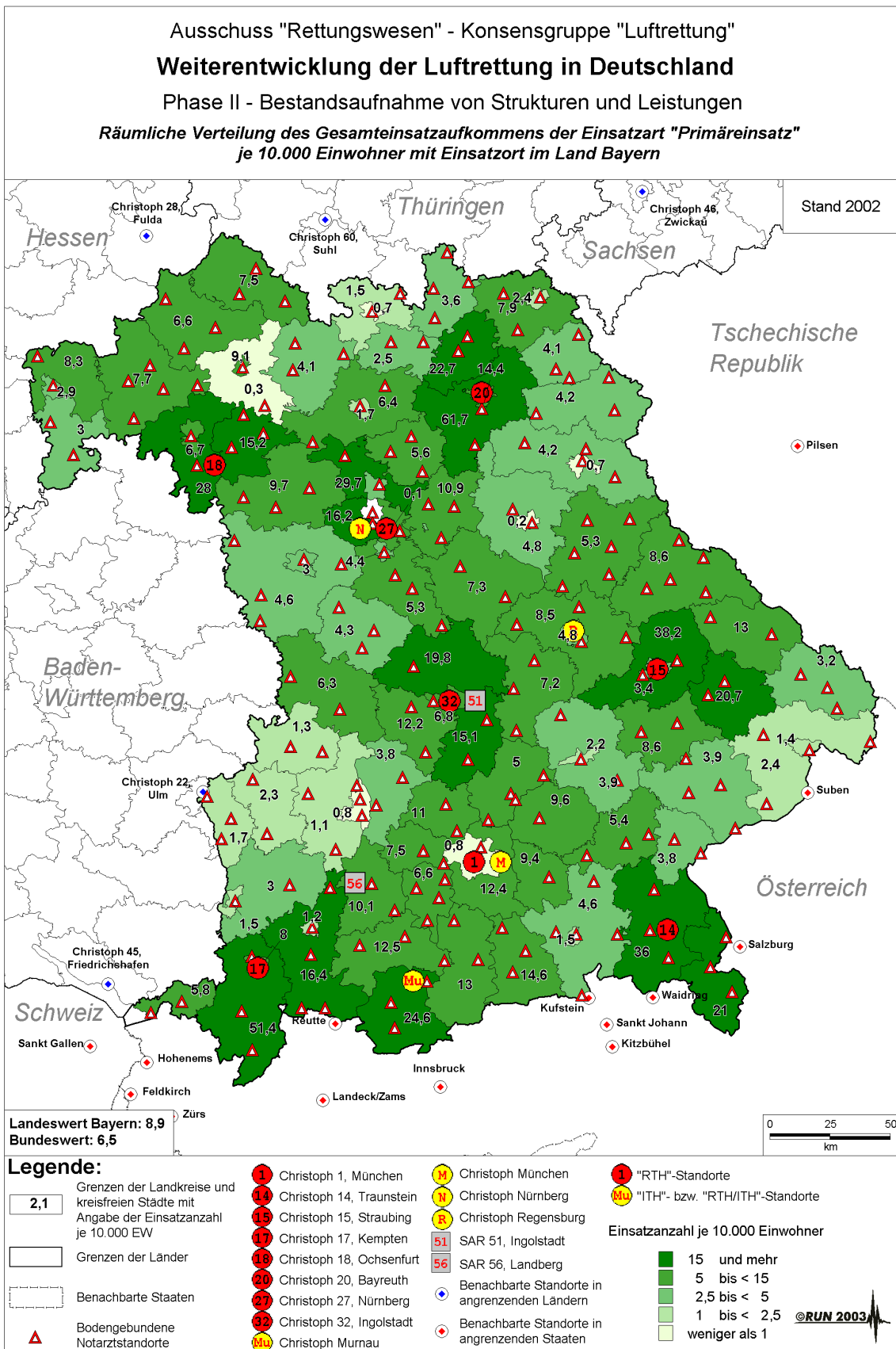
Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, die zwar eine Zuordnung zu den einzelnen Ländern, jedoch keine weitere Differenzierung auf der Ebene Landkreis/kreisfreie Stadt ermöglichten.

Die Angaben der Einsatzzahl in Relation zur Bevölkerung beziehen sich bei den Bundes- und Landeswerten bzw. den Werten für Landkreise/kreisfreie Städte auf je 10.000 Einwohner. Hierbei dient als Quelle für die Bevölkerungsangaben die Statistik „Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte in den kreisfreien Städten und Landkreisen am 31.12.2002“ des Statistischen Bundesamtes.

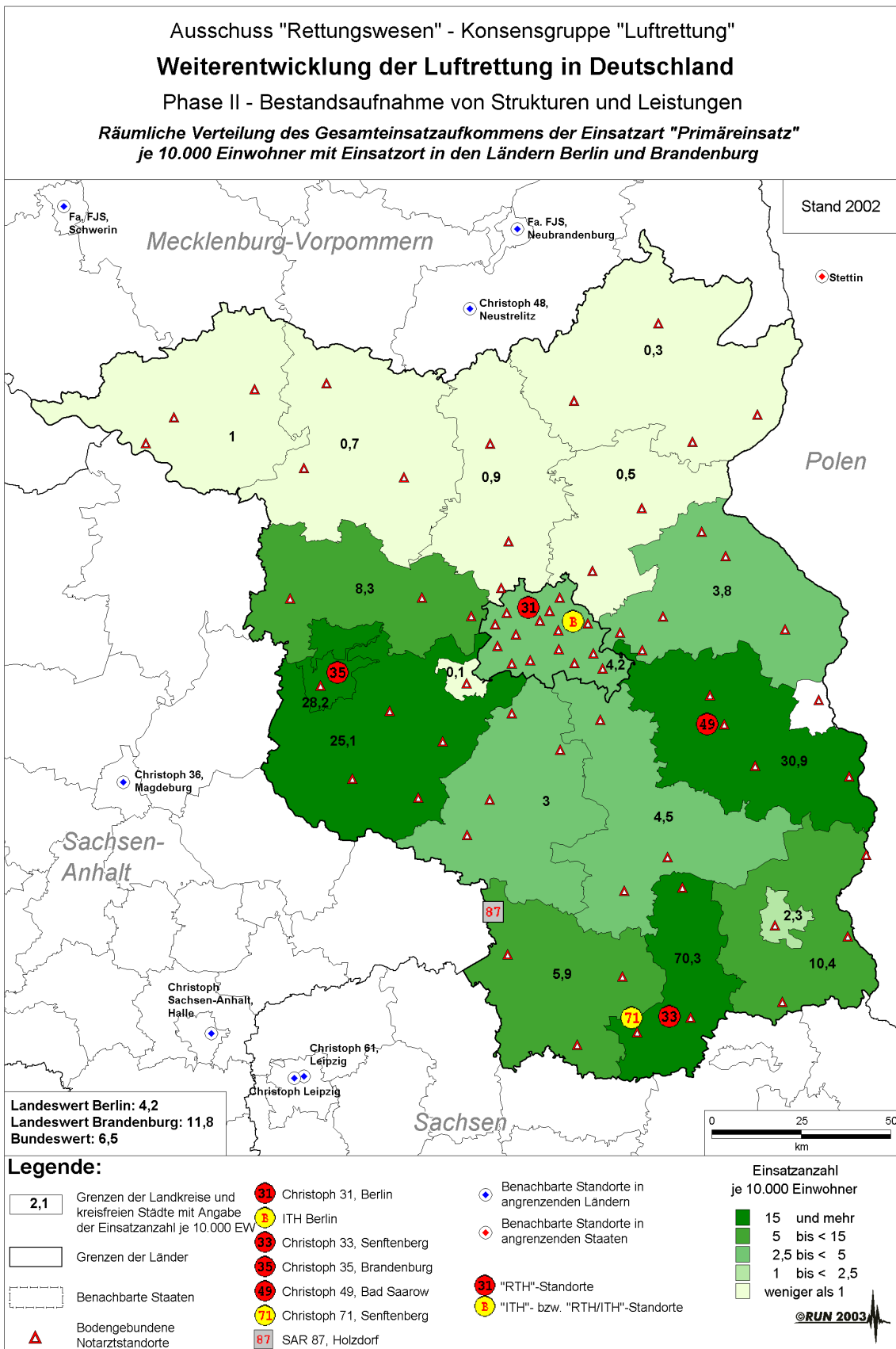




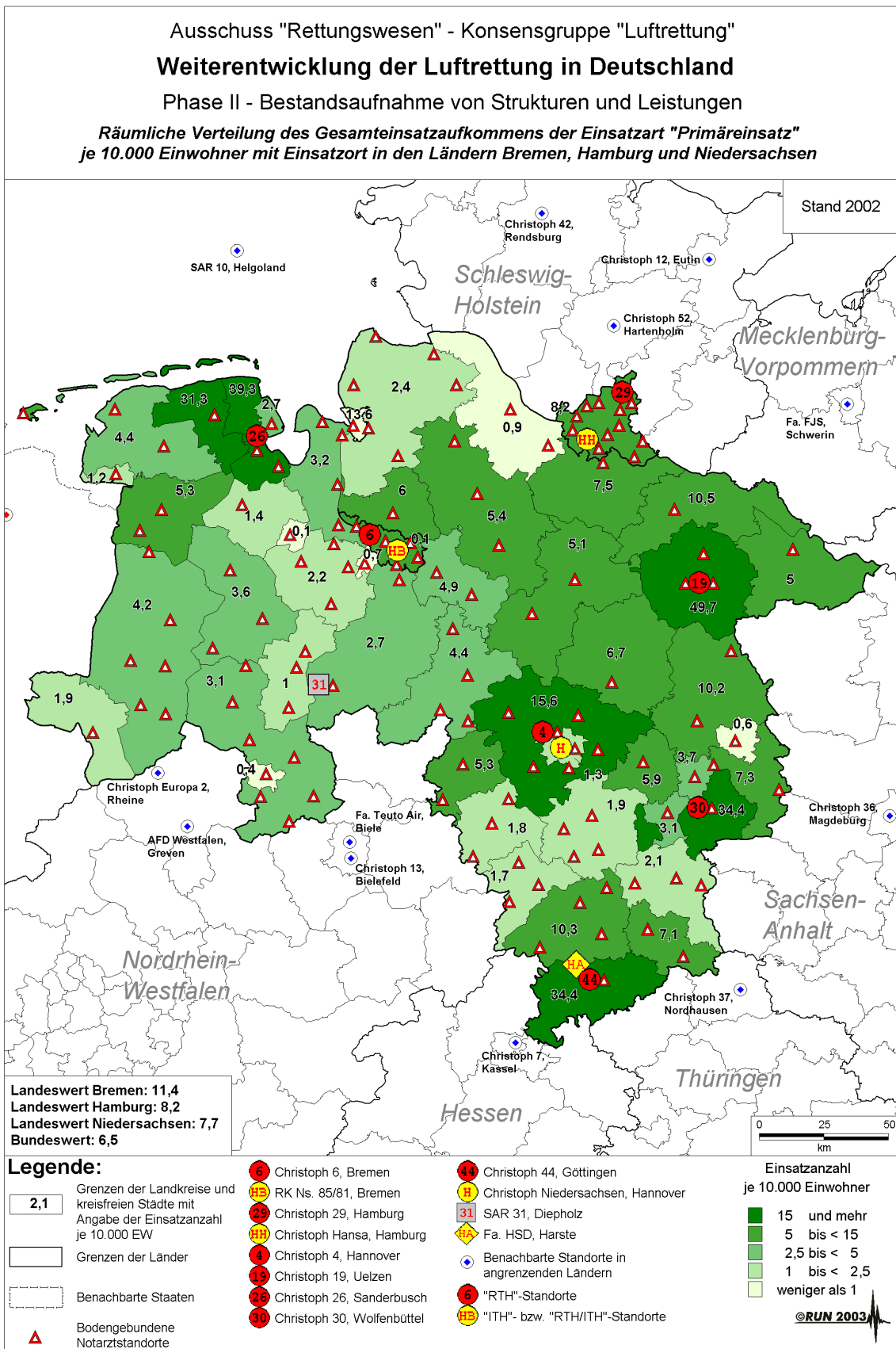
**Abbildung 54: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Baden Württemberg**



**Abbildung 55: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bayern**

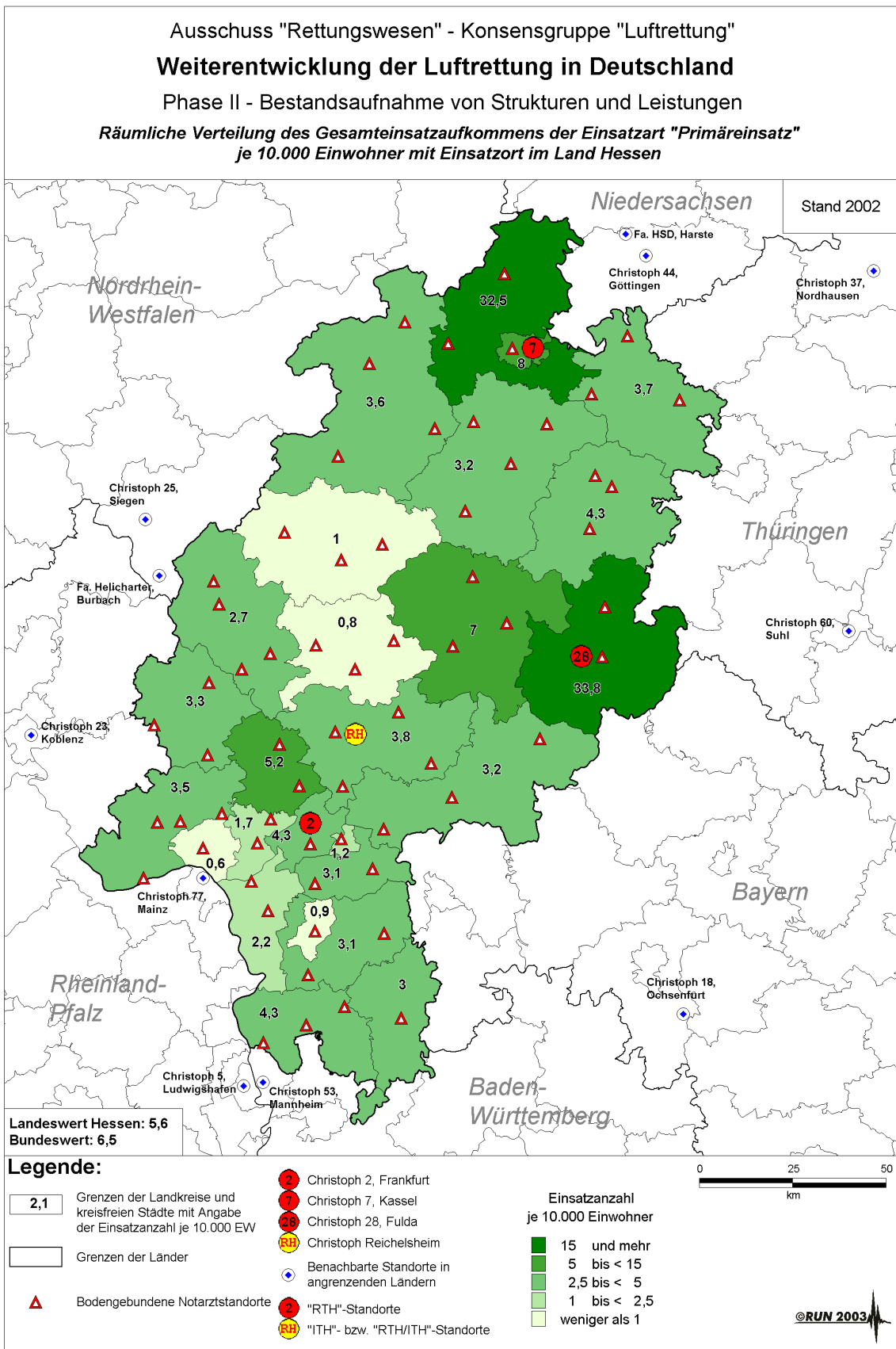


**Abbildung 56: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg**

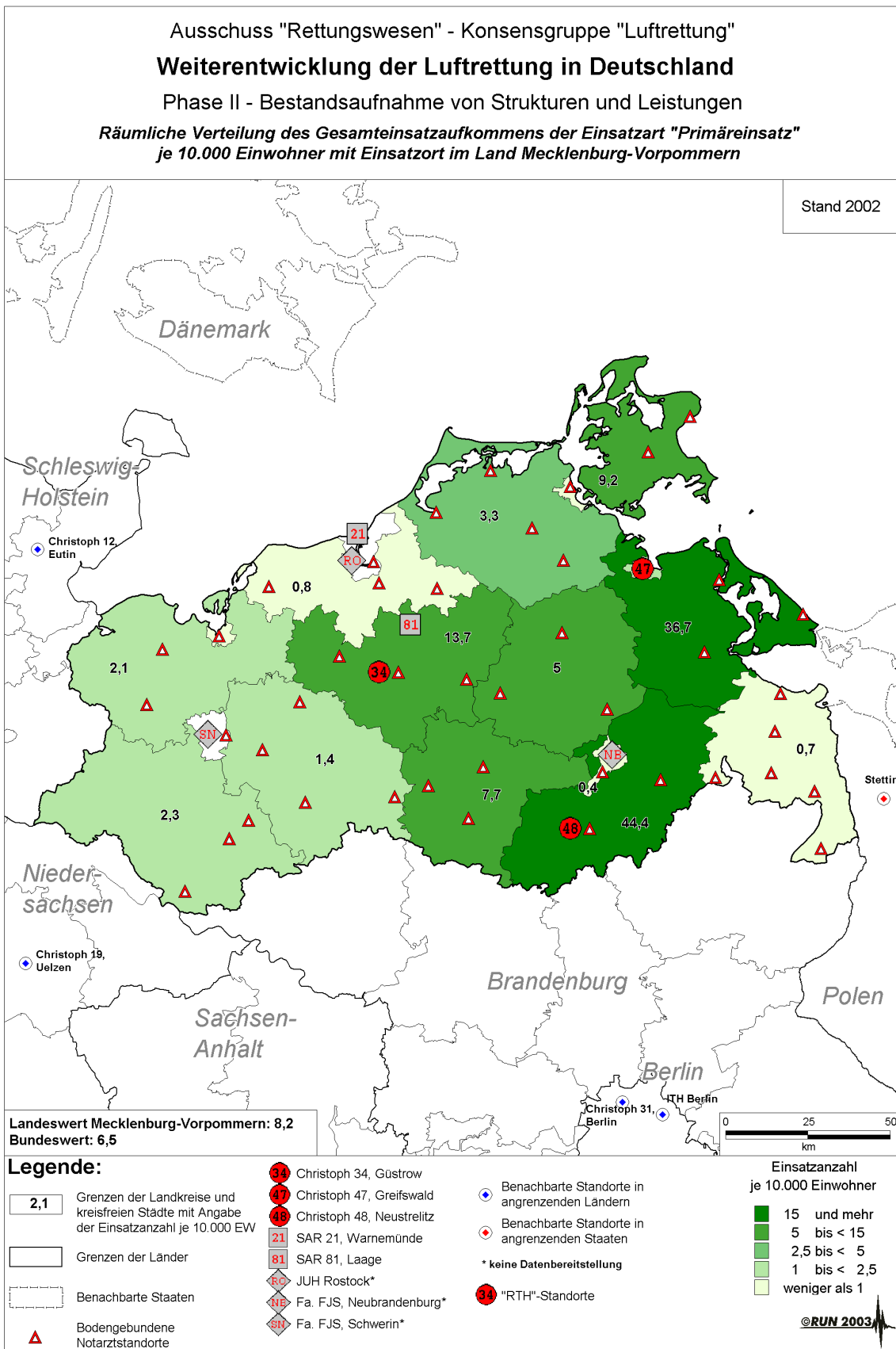


**Abbildung 57: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen**

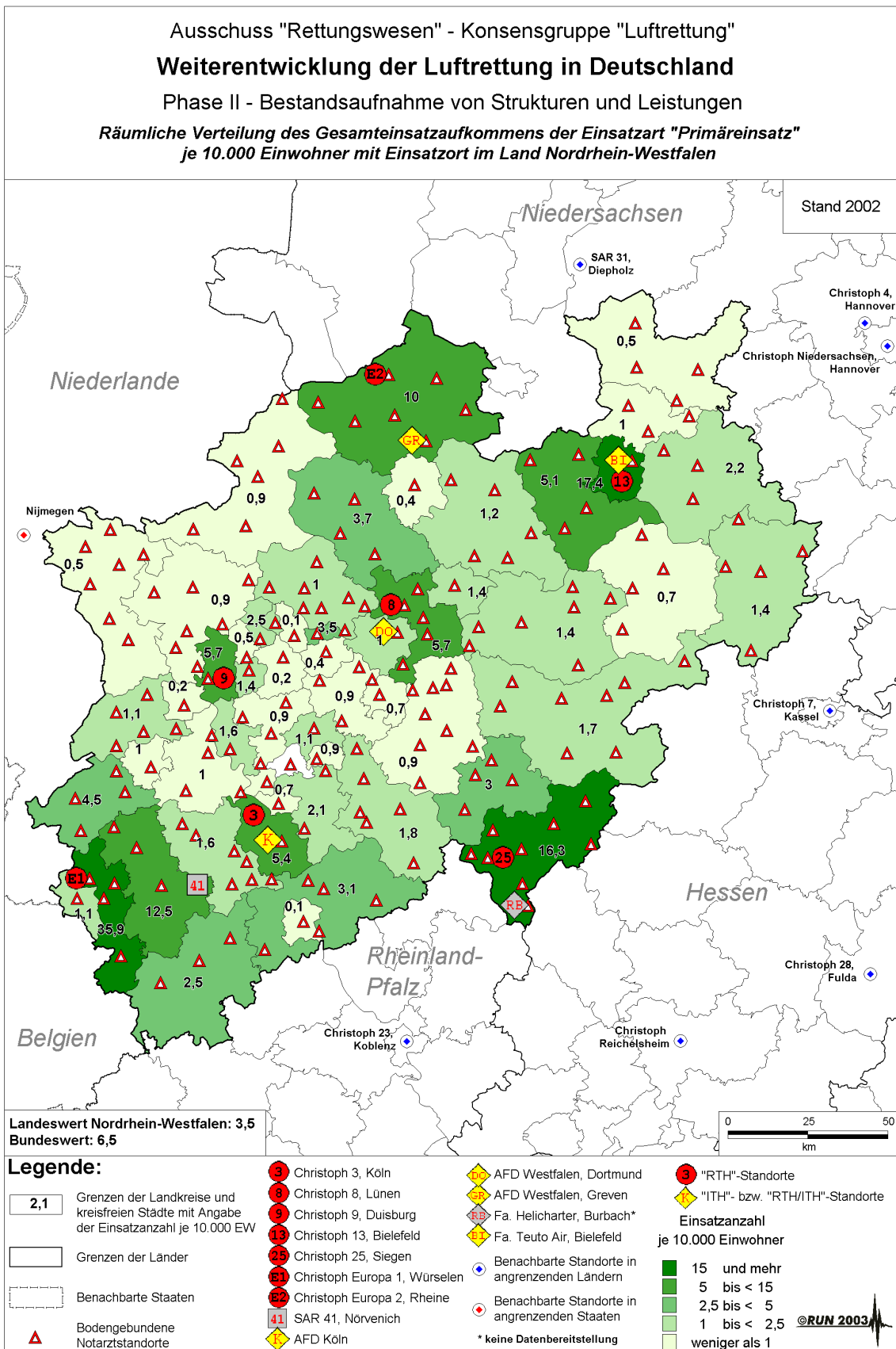




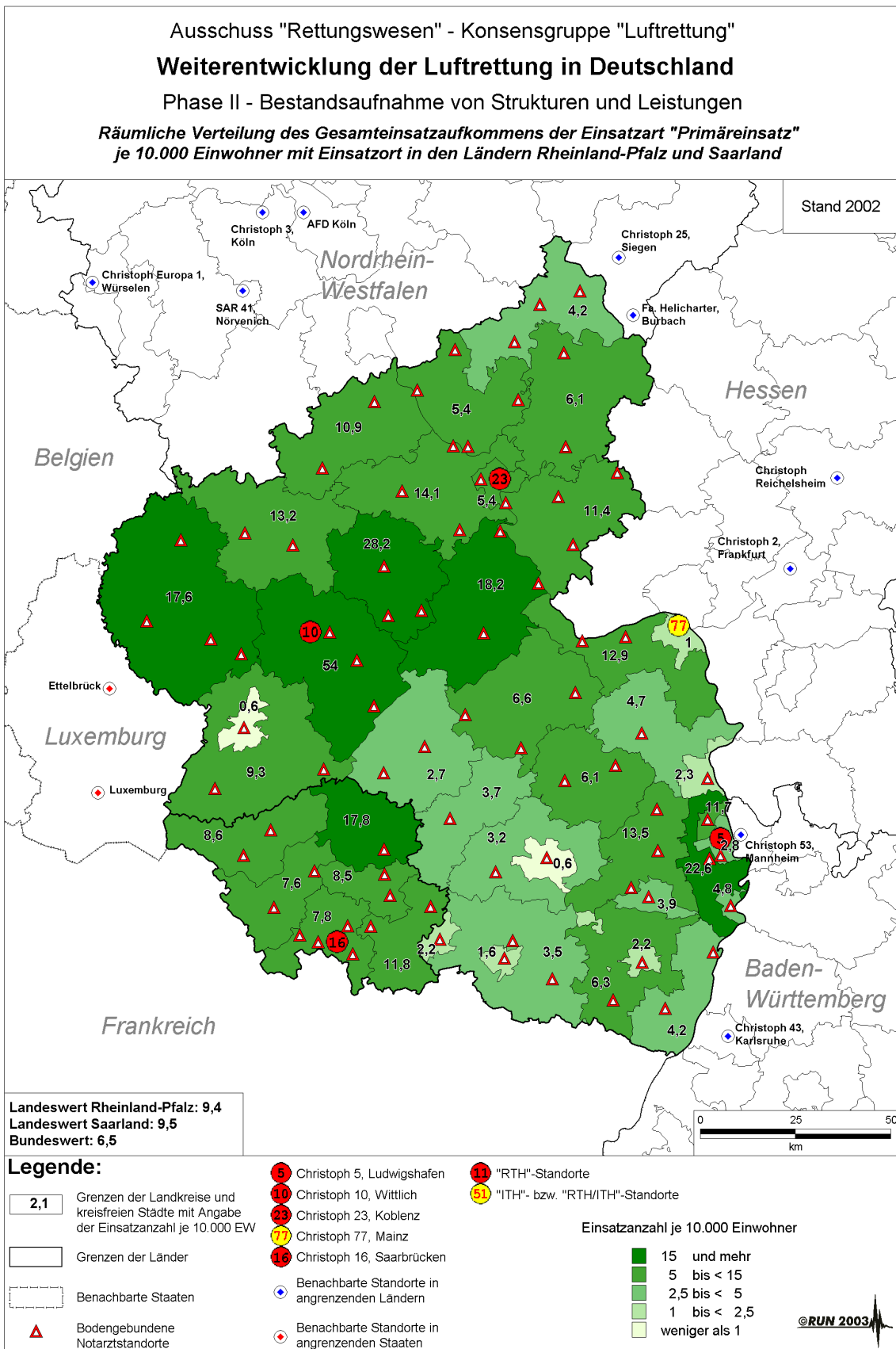
**Abbildung 58: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Hessen**



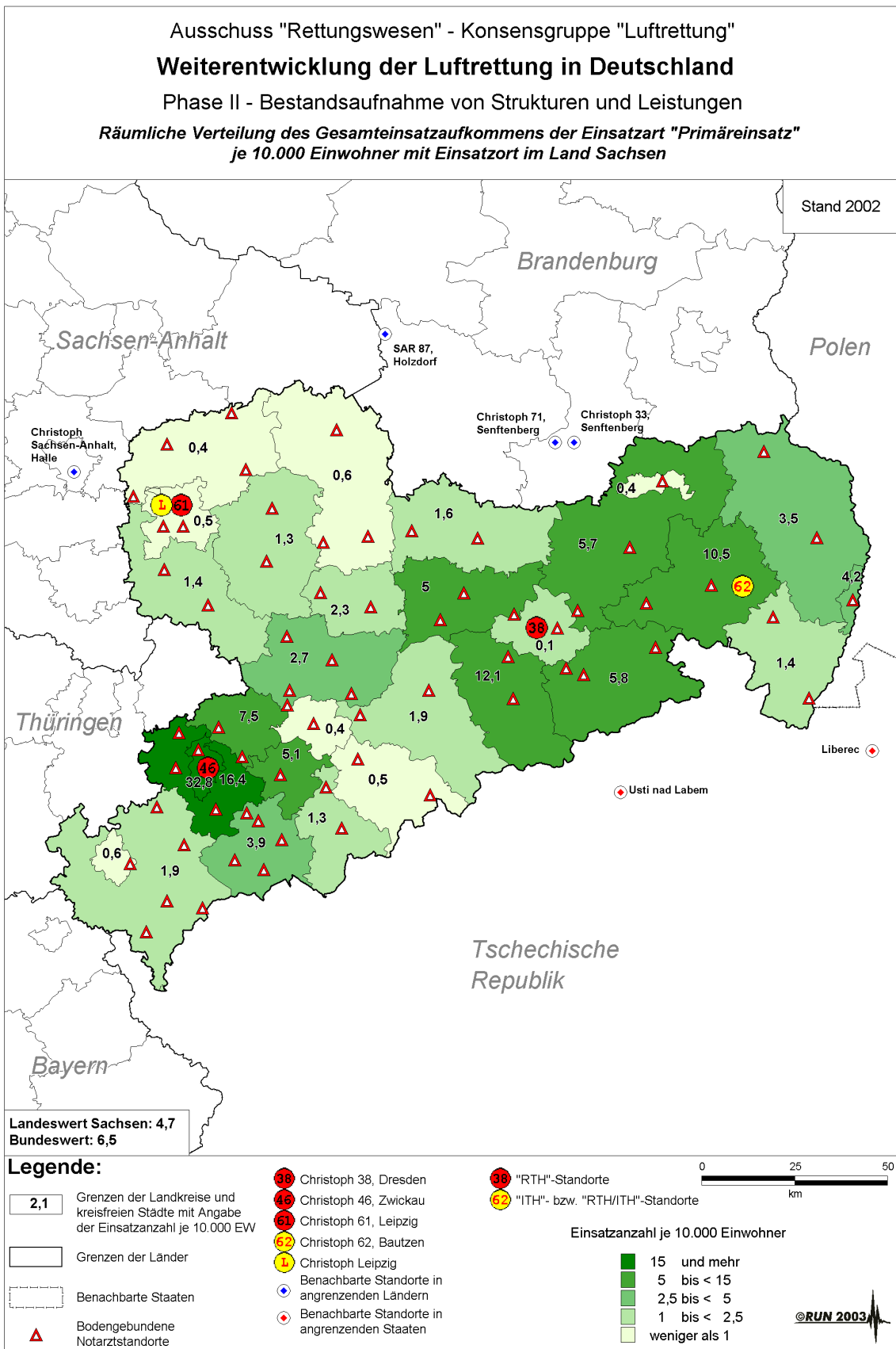
**Abbildung 59: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern**



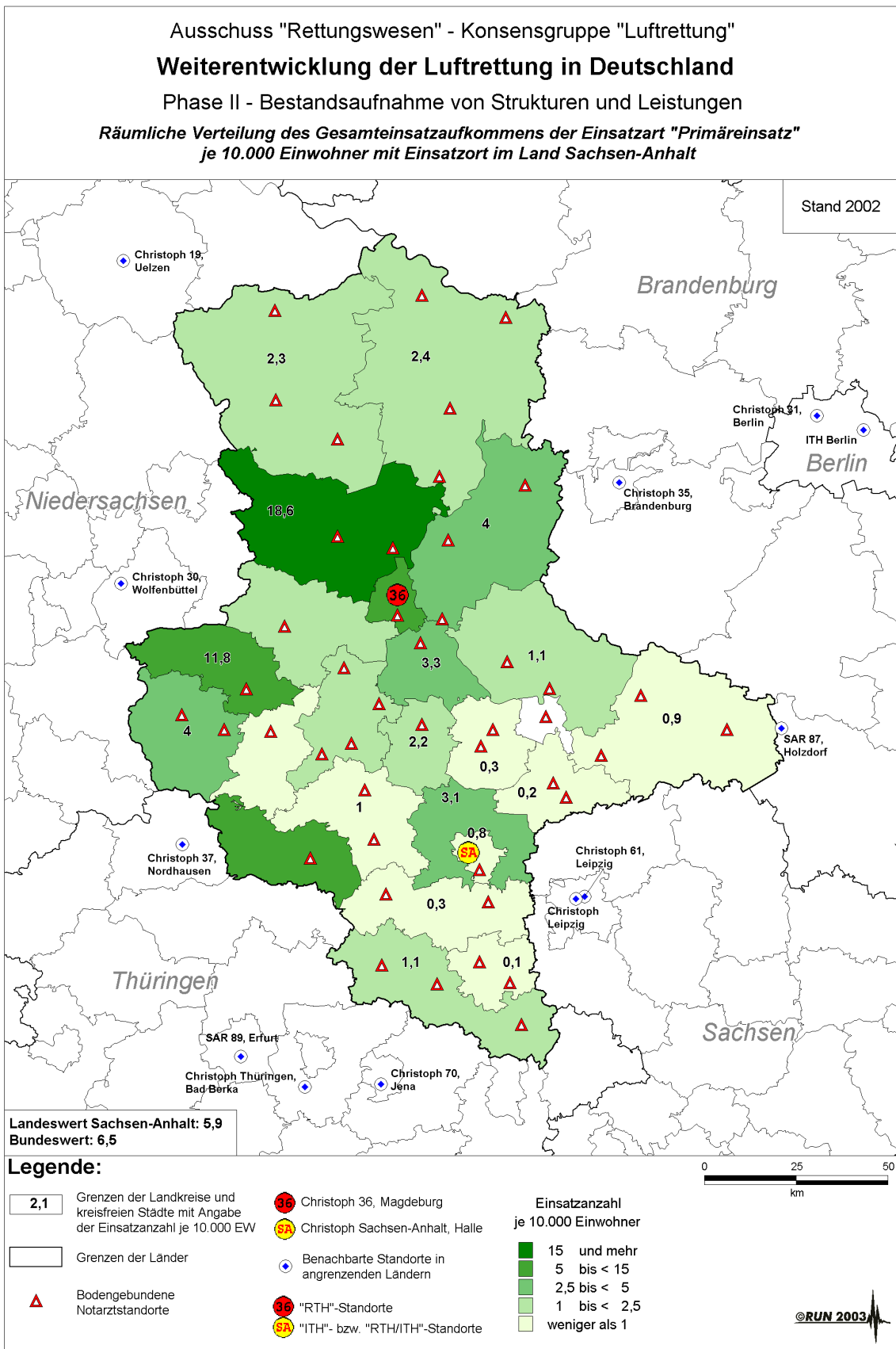
**Abbildung 60: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen**



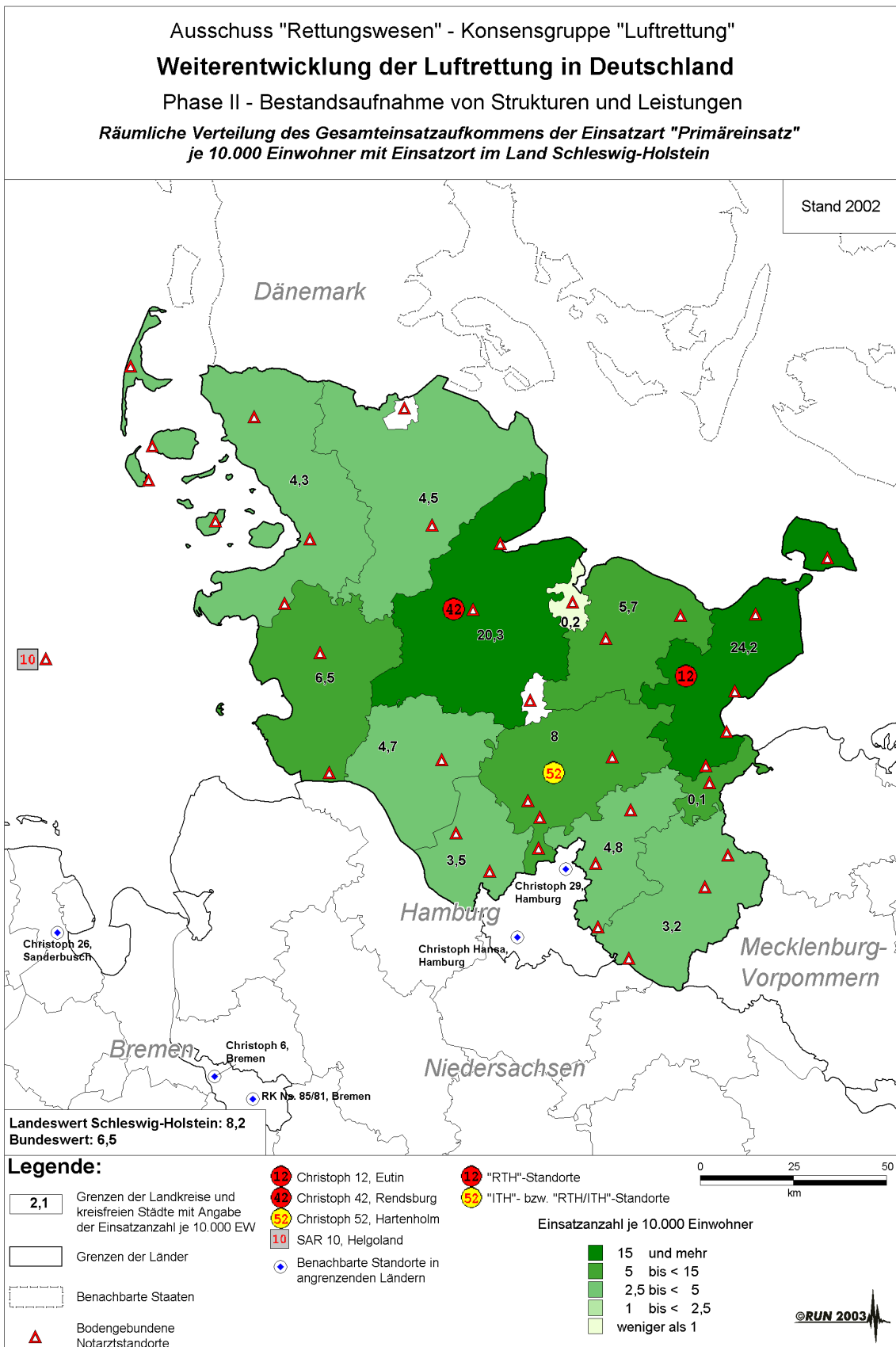
**Abbildung 61: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland**



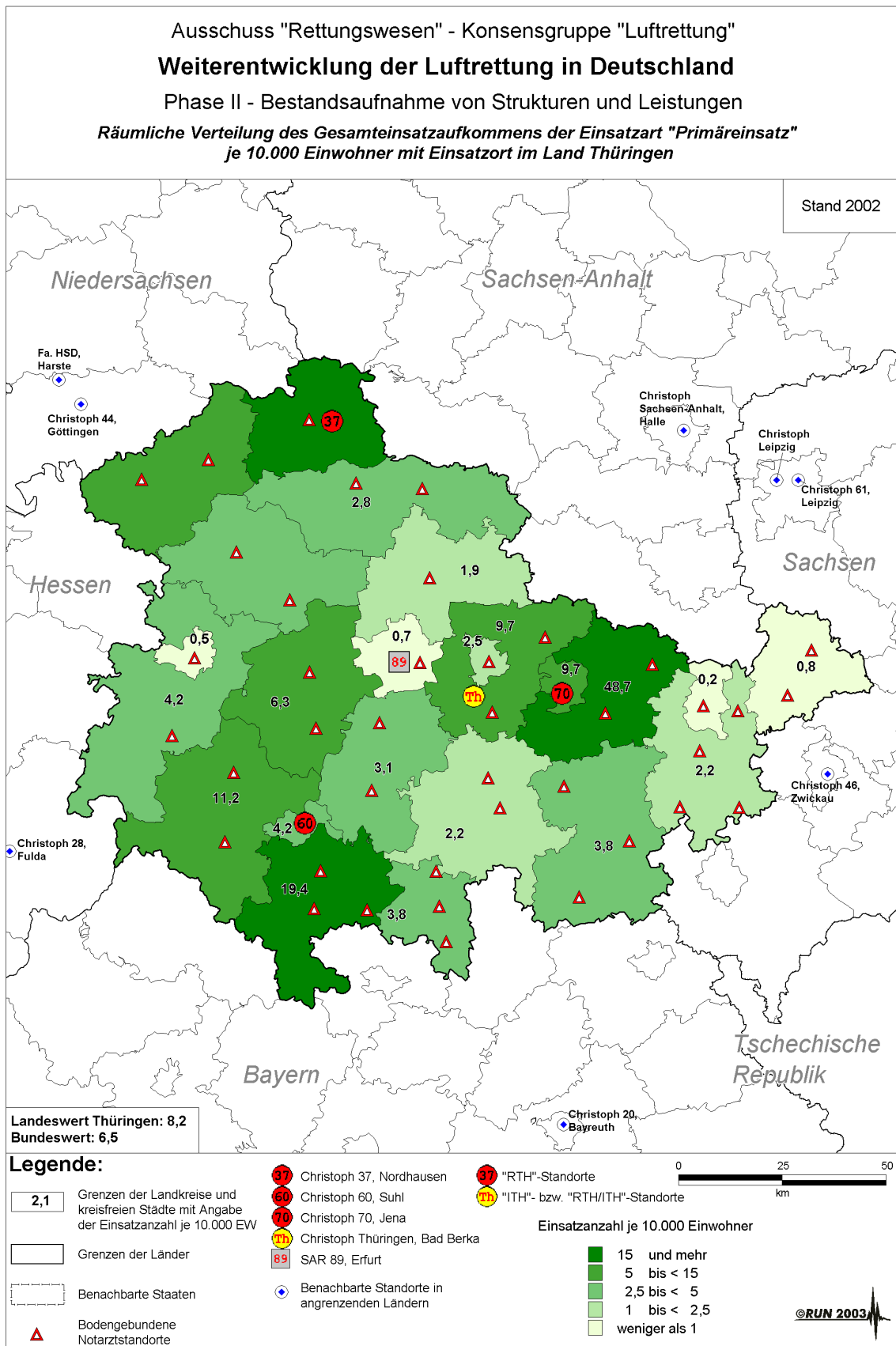
**Abbildung 62: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen**



**Abbildung 63: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt**



**Abbildung 64: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein**



**Abbildung 65: Einsatzaufkommen je 10.000 Einwohner der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit Einsatzort in Thüringen**

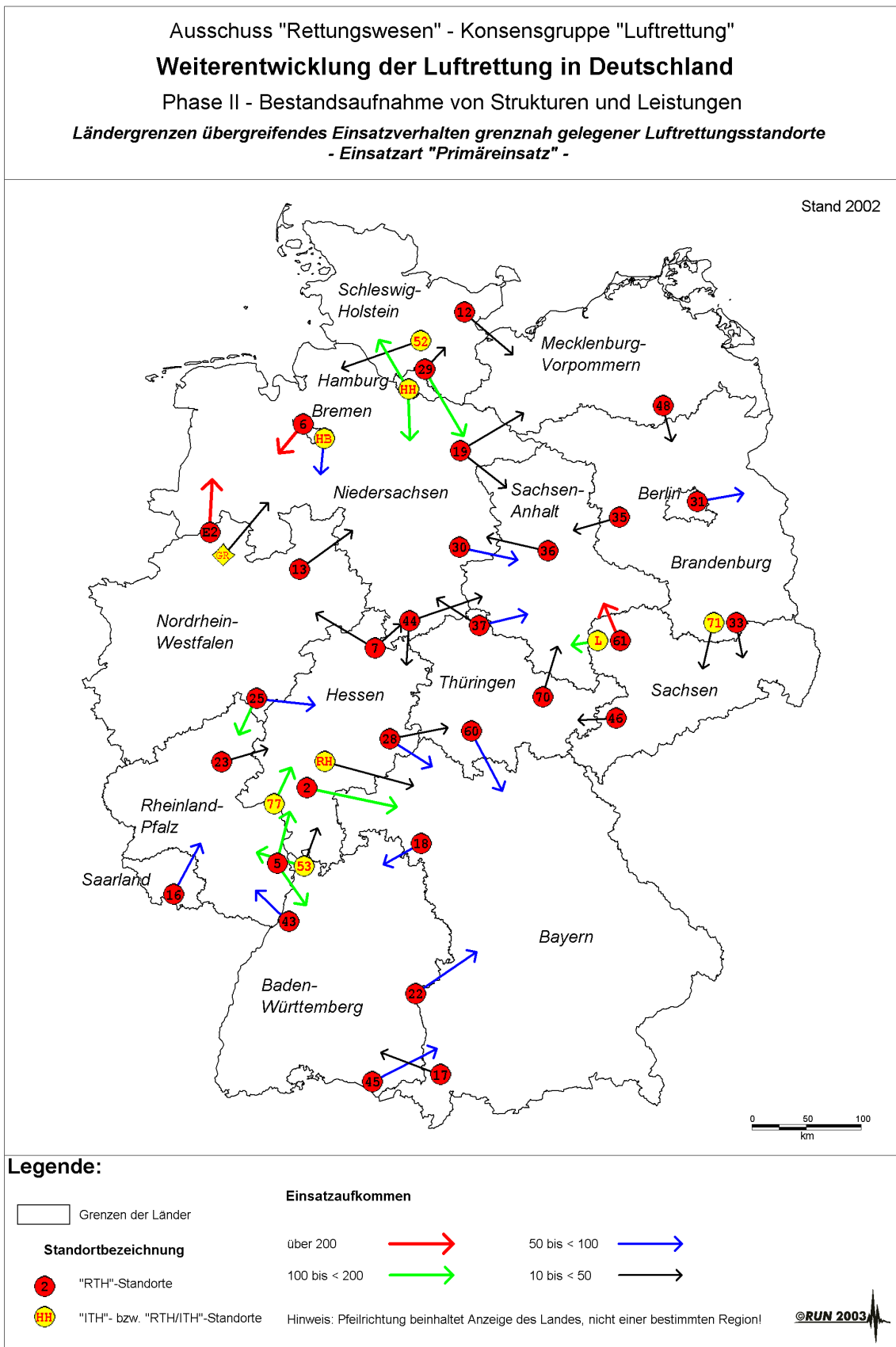


**„Ländergrenzen übergreifendes Einsatzverhalten grenznah gelegener  
Luftrettungsstandorte - Einsatzart „Primäreinsatz“**

Abbildung 66 zeigt das Ländergrenzen übergreifende Einsatzverhalten grenznah gelegener Luftrettungsstandorte, bezogen auf Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“.

In die Abbildung aufgenommen wurden nur die Standorte die eine grenznahe Lage im Länderkontext Deutschlands aufweisen. Unberücksichtigt blieben Staatsgrenzen übergreifende Einsätze.

In der Abbildung sind die unter der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Einsatzdatensatz der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Differenzierungen: „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs ohne anschließenden Patiententransport“, „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs mit anschließendem Transport durch bodengebundenes Rettungsmittel unter Begleitung des Arztes des Luftfahrzeugs“ sowie „Primärversorgung mit anschließendem Patiententransport mit Luftfahrzeug“ zusammengefasst enthalten. Zusätzlich wurde die Einsatzart „Primäreinsatz ohne Differenzierung“ aufgenommen, da die Analysen ergaben, dass in einem erheblichen Teil der Datensätze lediglich die Dokumentation „Primäreinsatz“, ohne weitere Differenzierung gemäß Konsensgruppendefinition vorlag.



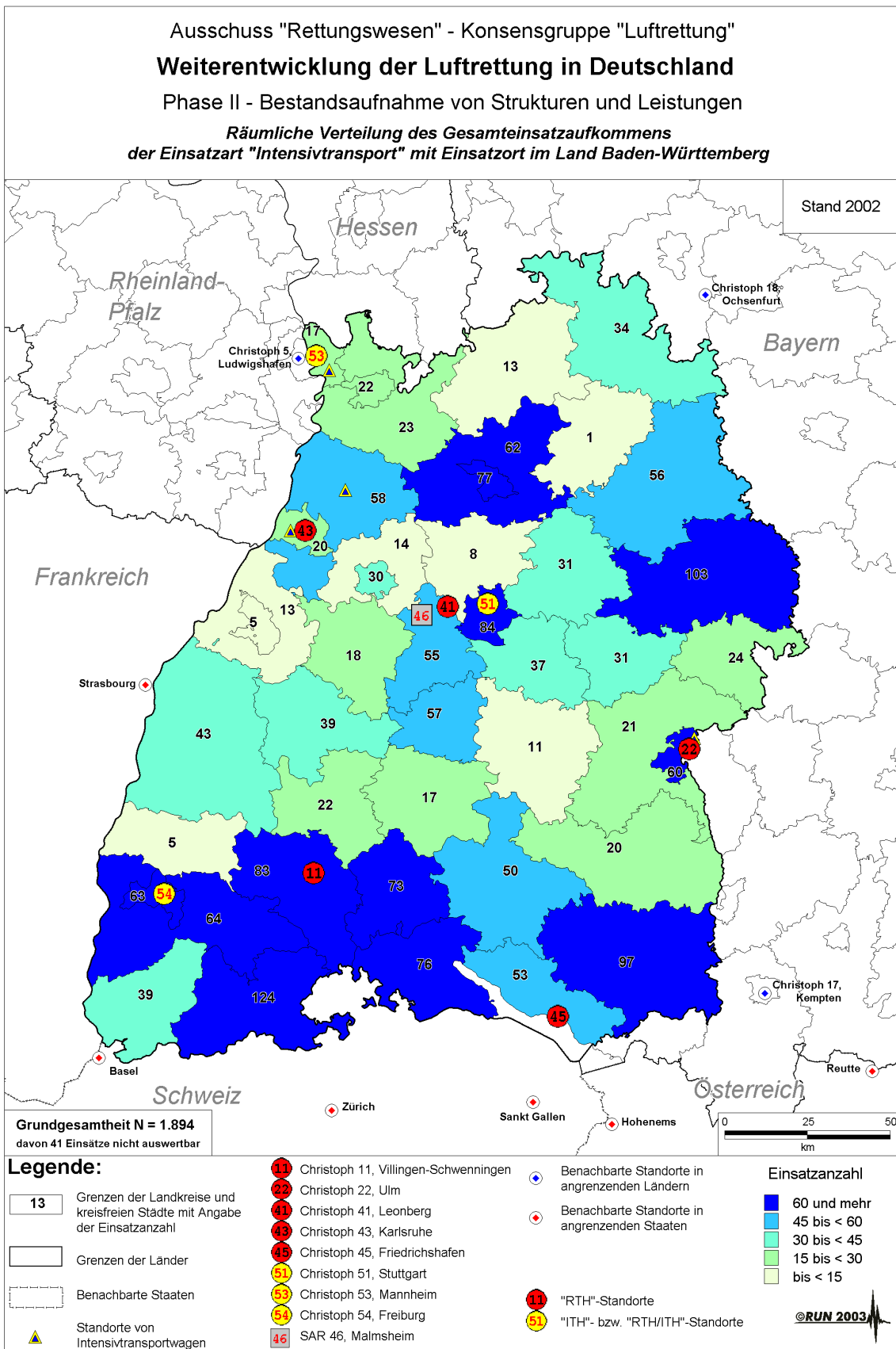
**Abbildung 66: Ländergrenzen übergreifendes Einsatzverhalten grenznah gelegener Luftrettungsstandorte - Einsatzart "Primäreinsatz"**

**„Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart  
„Intensivtransport“ mit Einsatzort in den Ländern“**

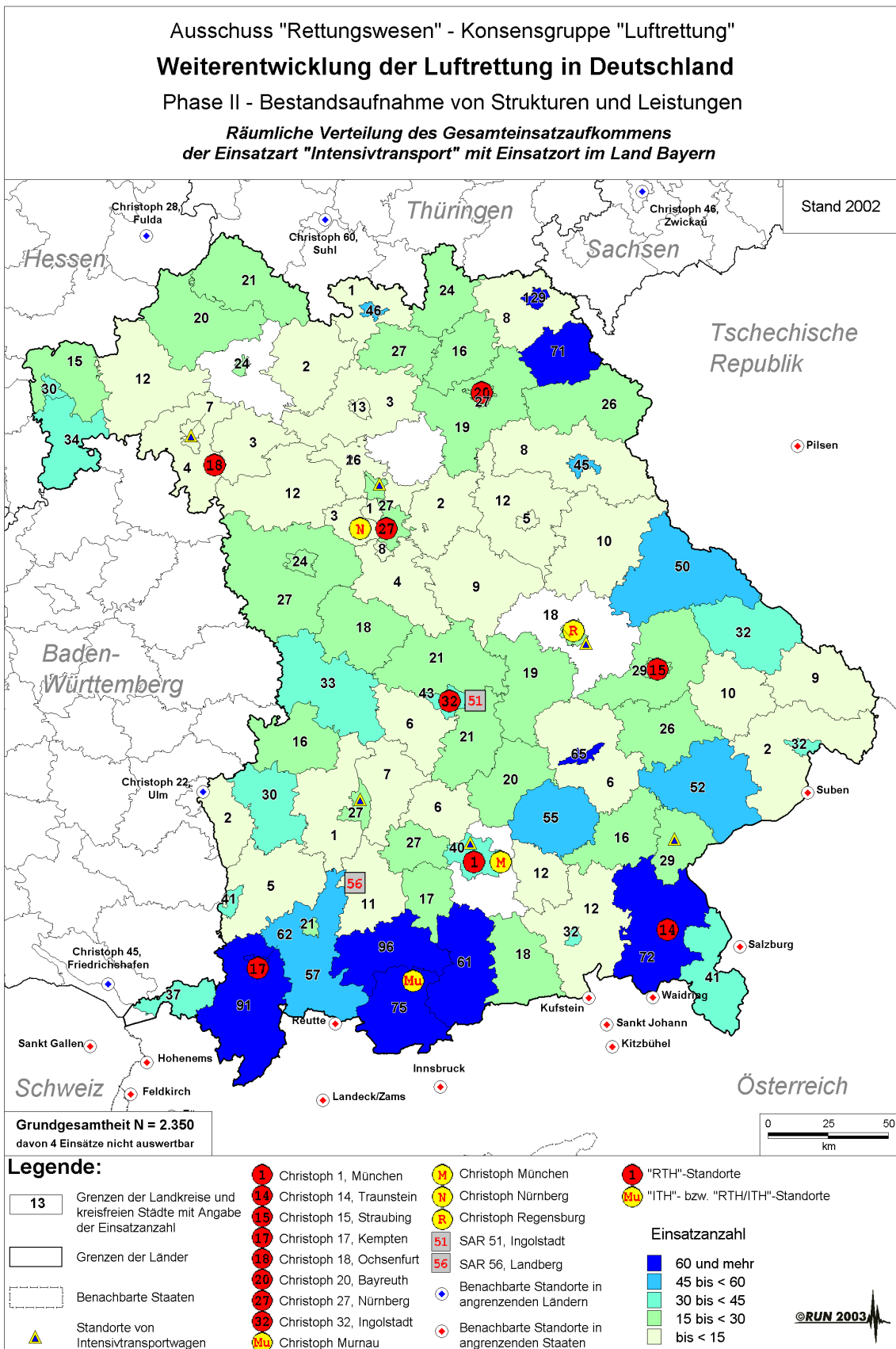
Die Abbildungen 67 - 78 stellen die räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ auf der Ebene der Landkreise und kreisfreien Städte für die einzelnen Länder dar.

Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land bilden ausschließlich die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes. Das Gesamteinsatzaufkommen umfasst die dem Land bzw. den Ländern zuordenbaren Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“. Kriterium für die Zuordnung zum jeweiligen Landkreis/zur jeweiligen kreisfreien Stadt ist der Standort des den Patienten abgebenden Krankenhauses (Quellklinik).

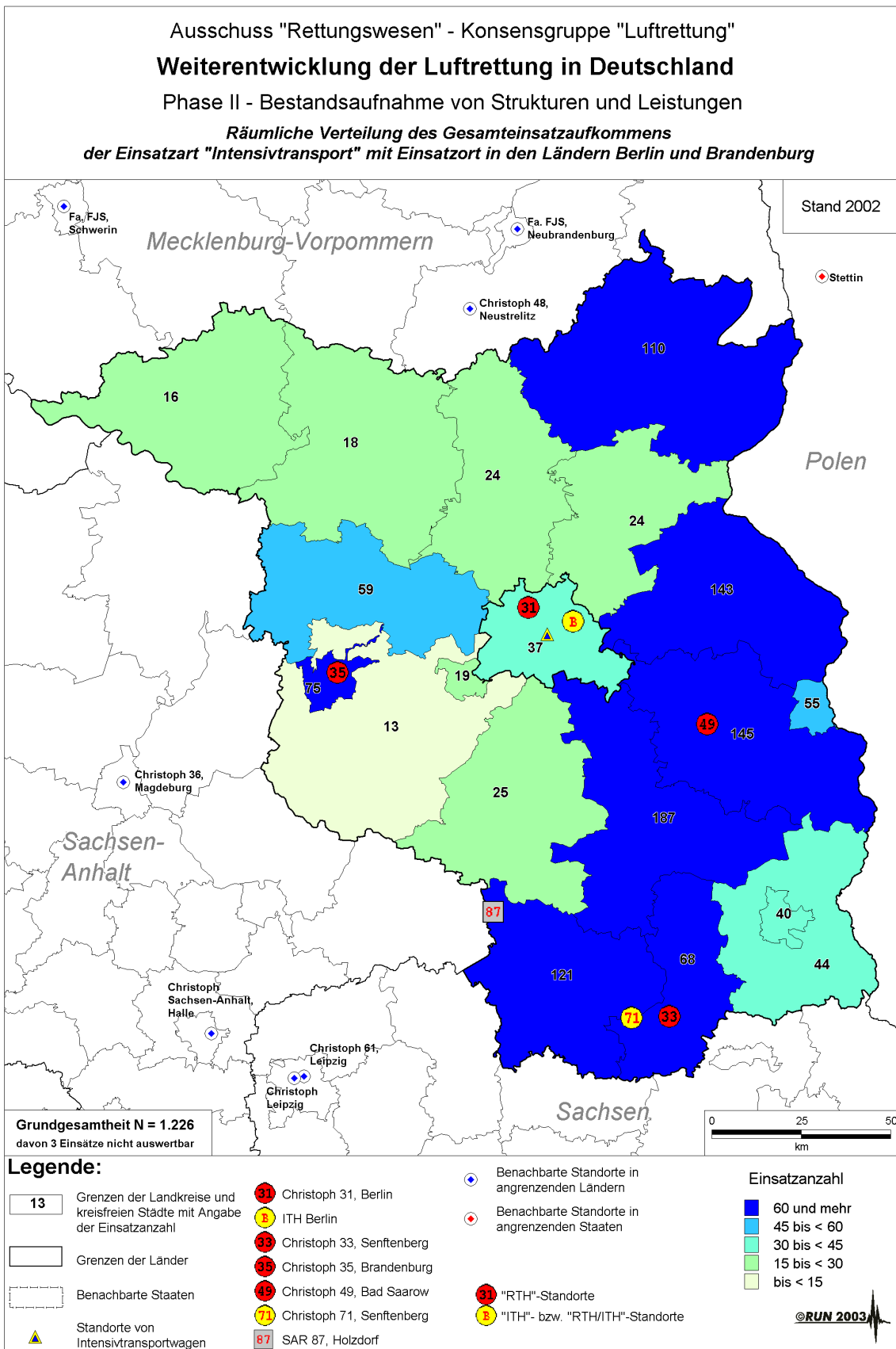
Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, die zwar eine Zuordnung zu den einzelnen Ländern, jedoch keine weitere Differenzierung auf der Ebene Landkreis/kreisfreie Stadt ermöglichen.



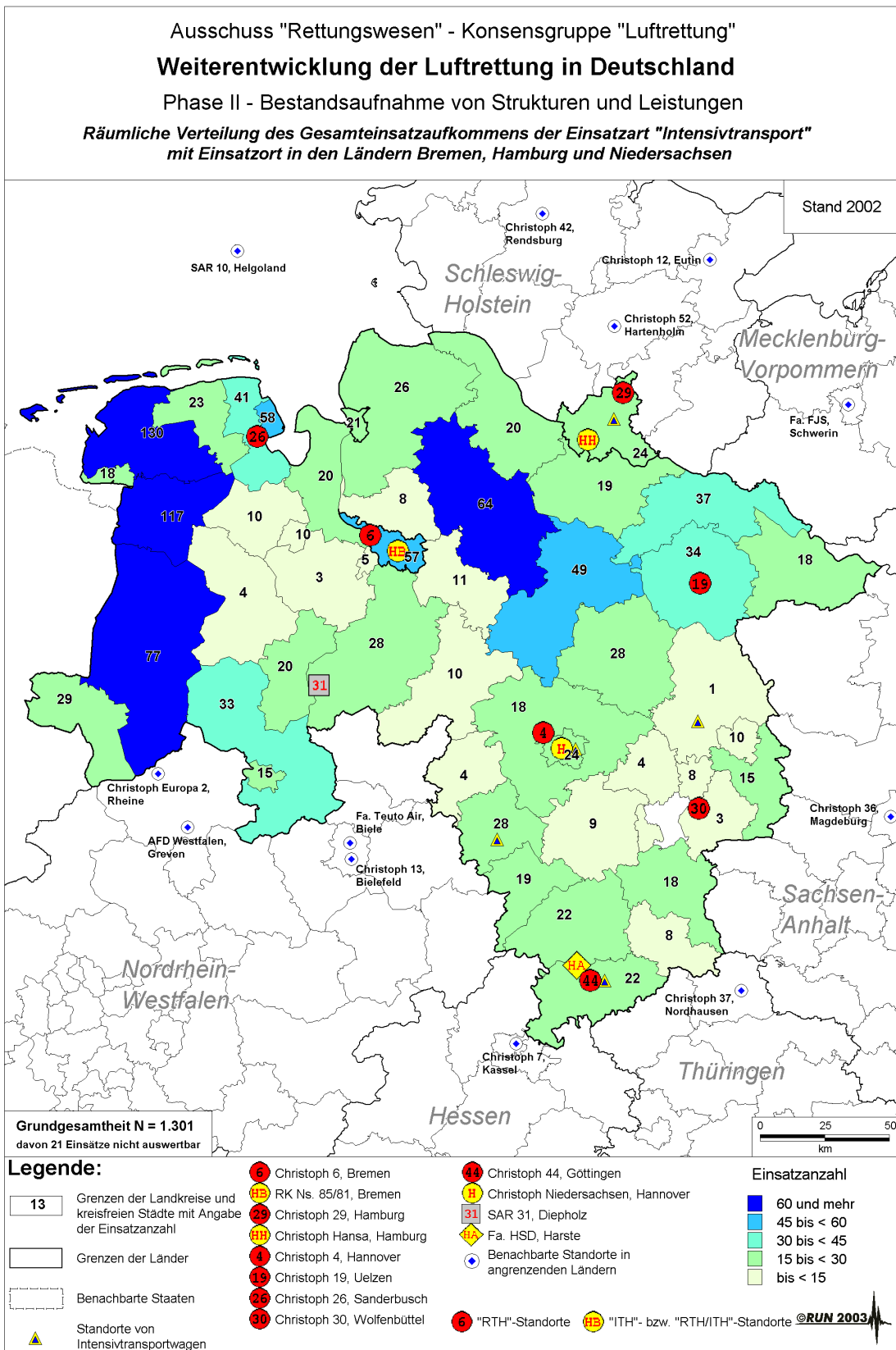
**Abbildung 67: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Baden-Württemberg**



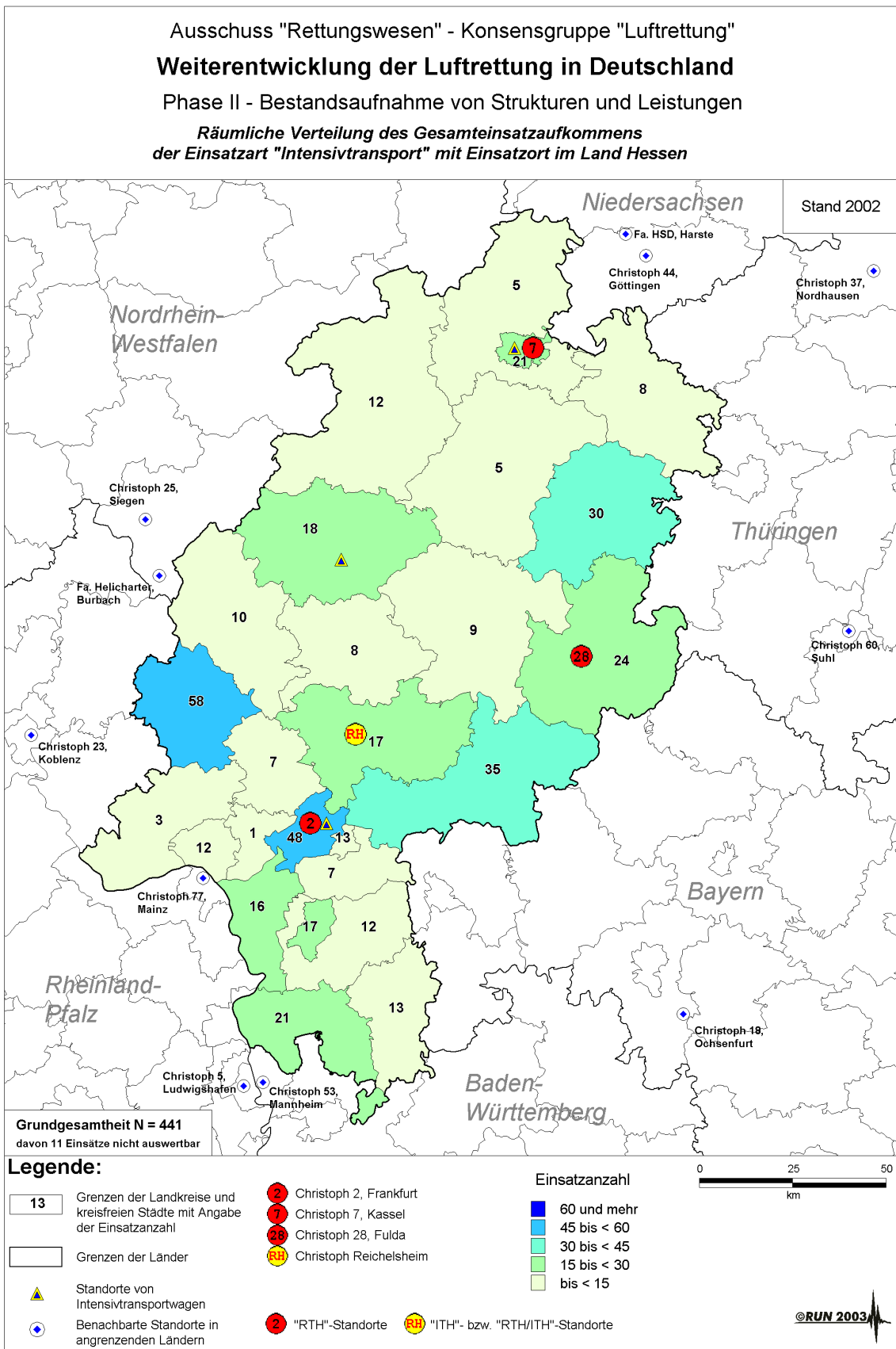
**Abbildung 68: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Bayern**



**Abbildung 69: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg**

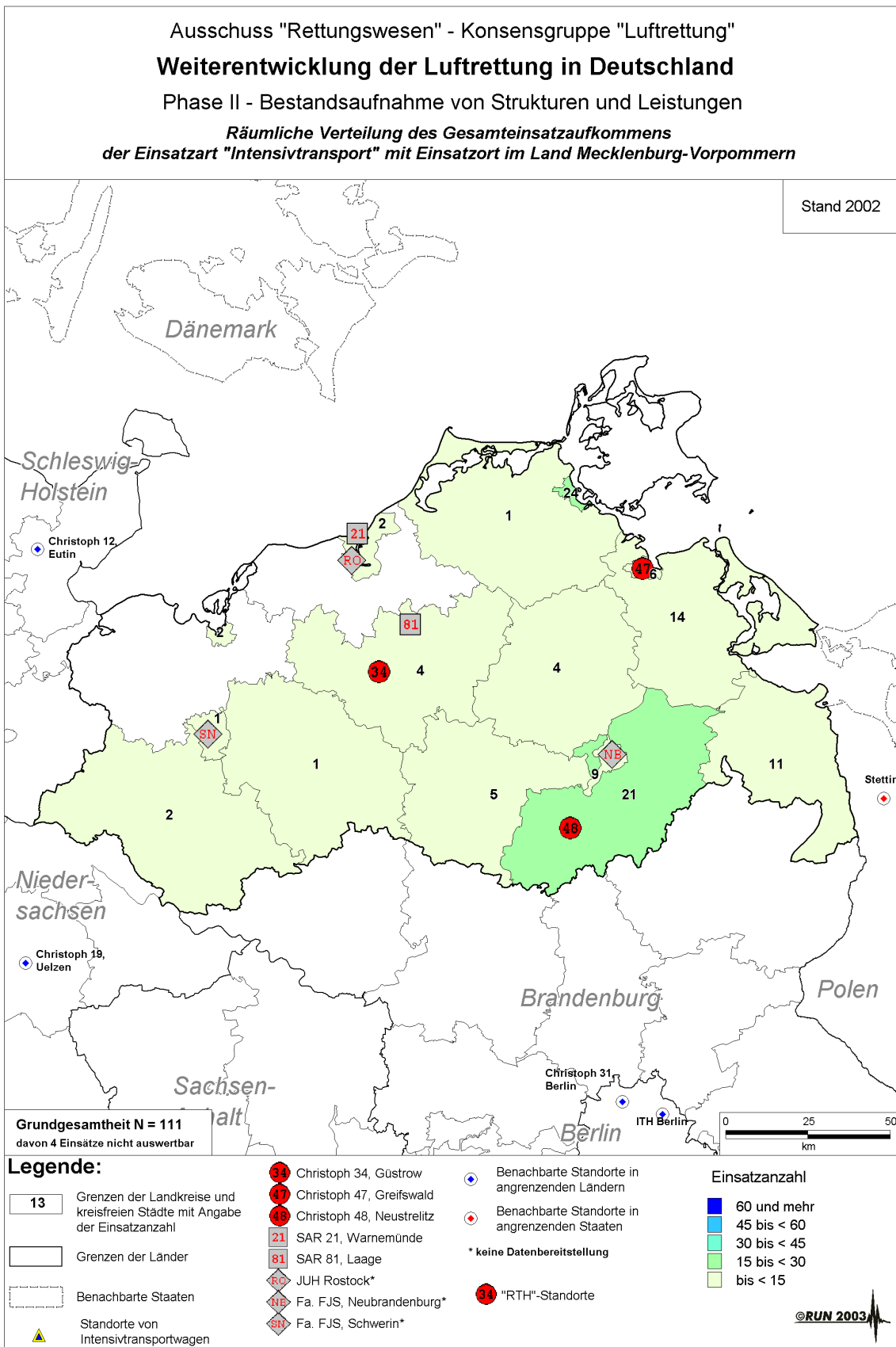


**Abbildung 70: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen**

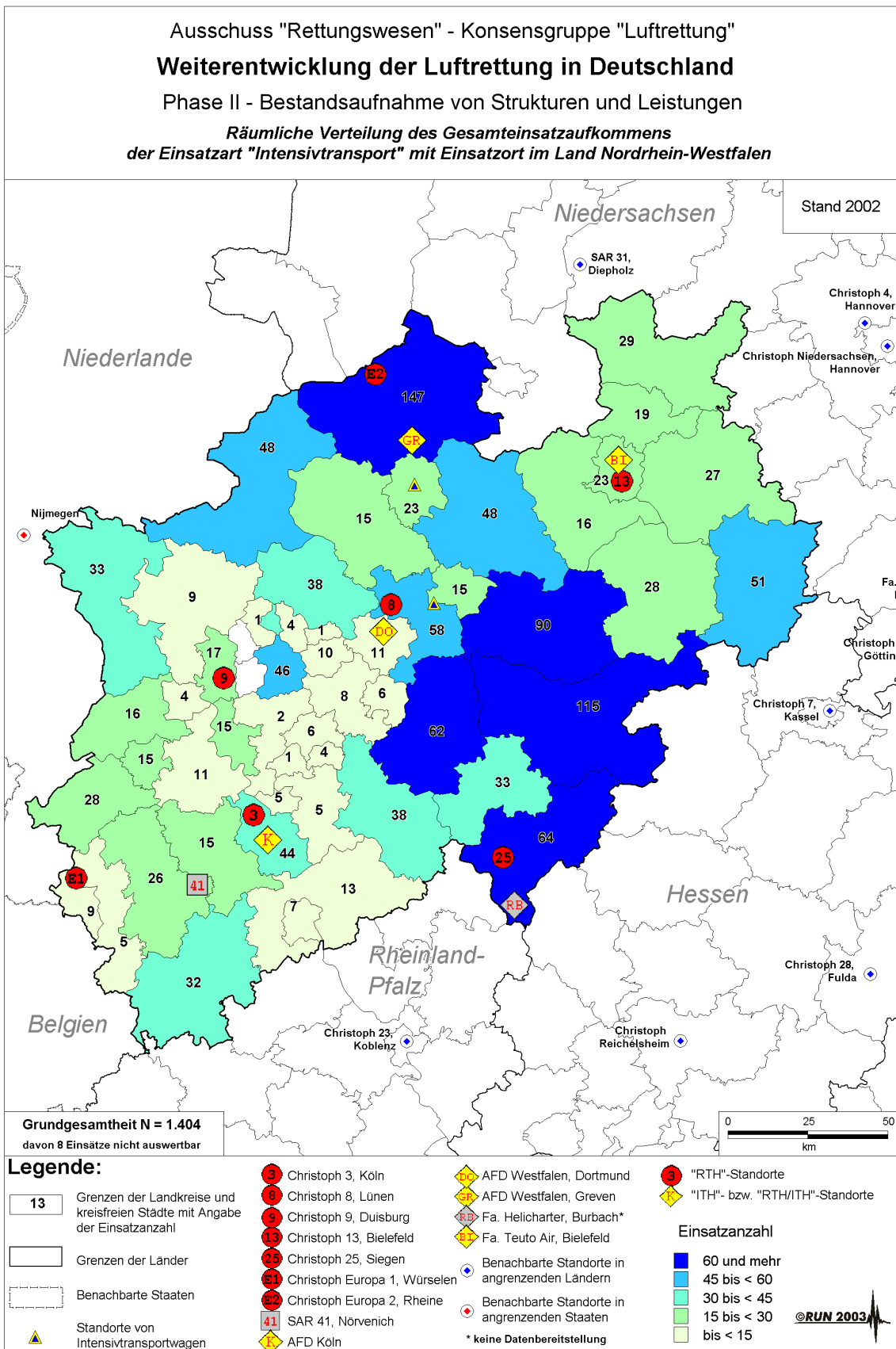


**Abbildung 71: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Hessen**

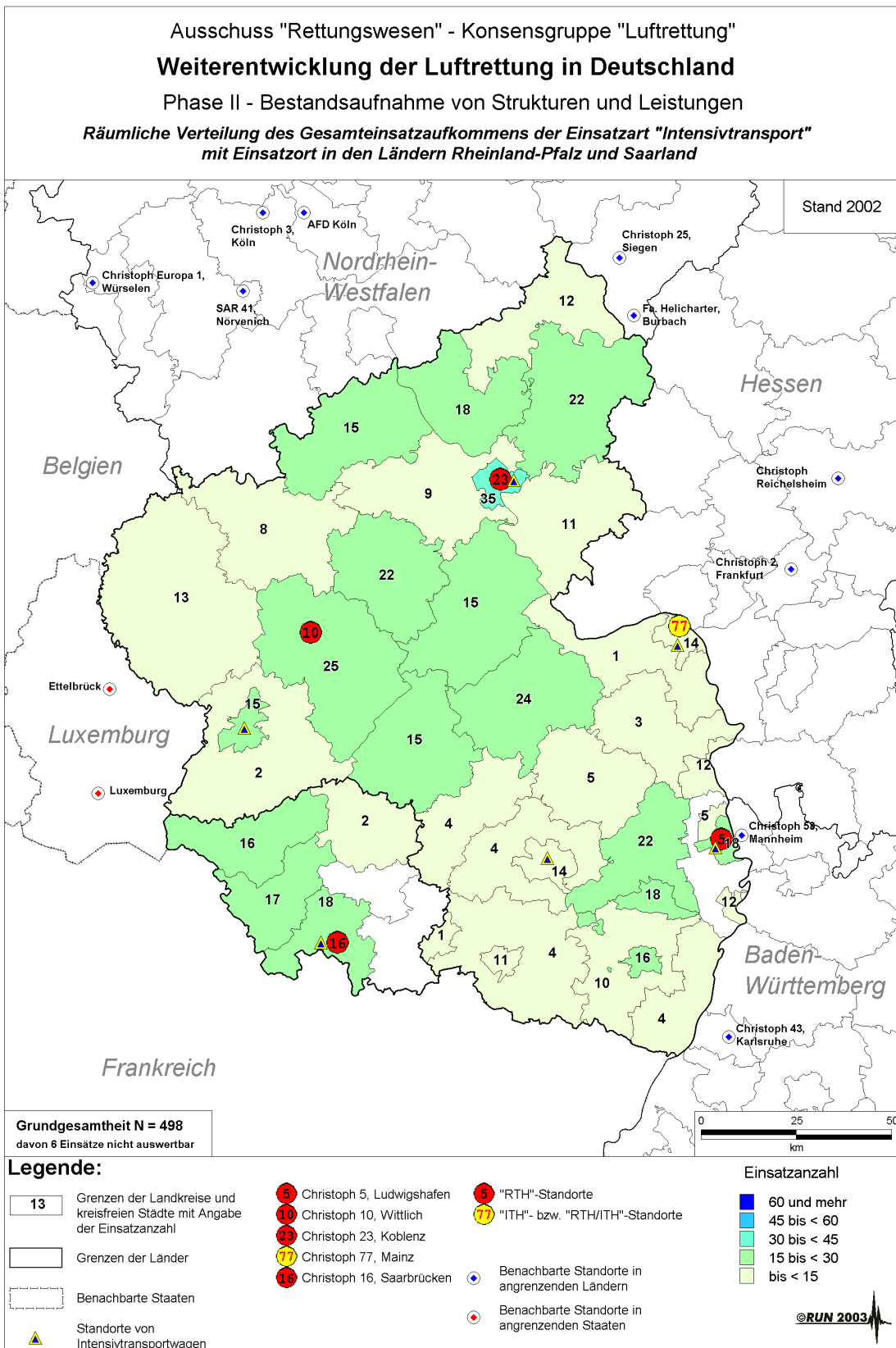




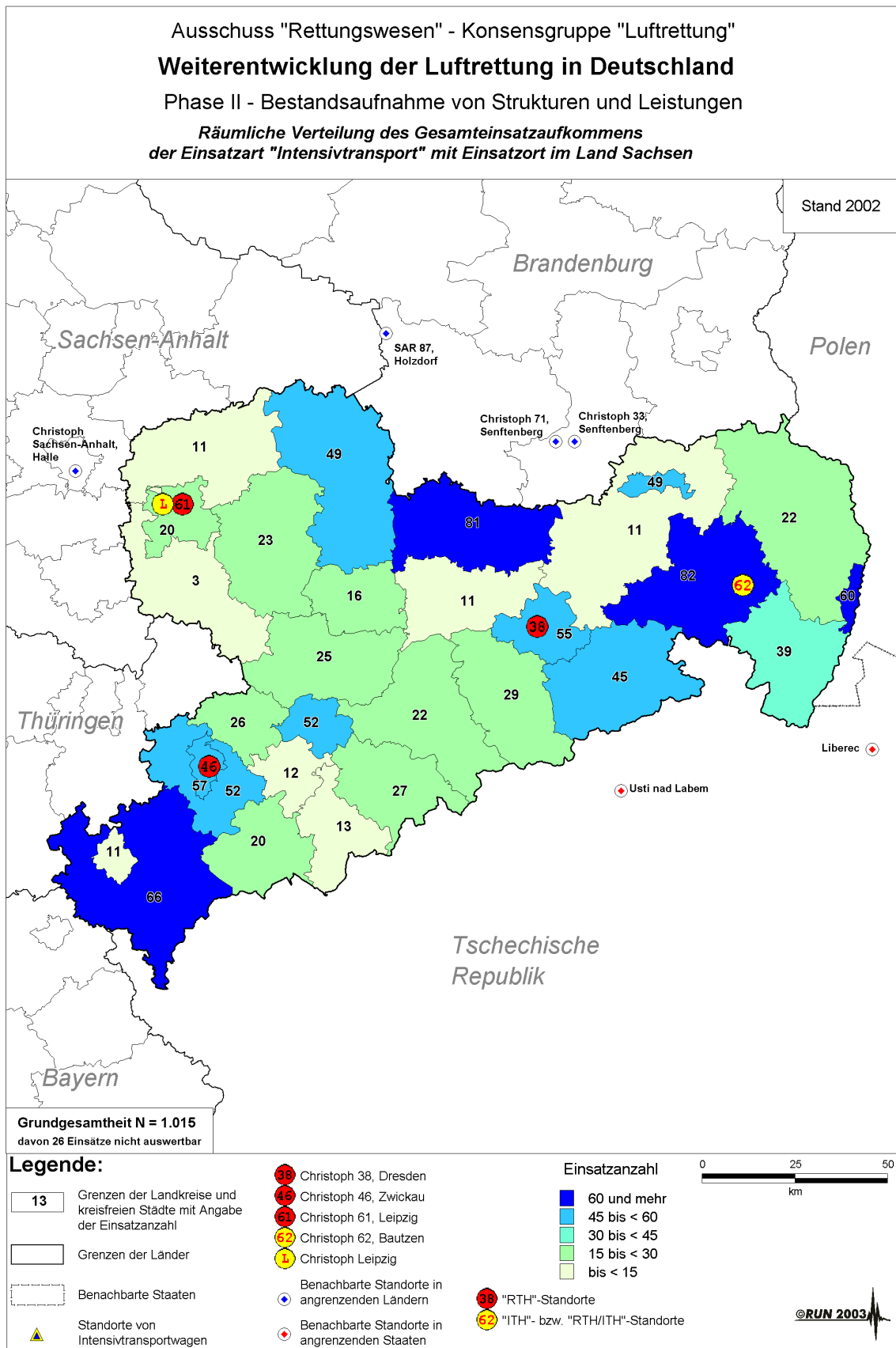
**Abbildung 72: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern**



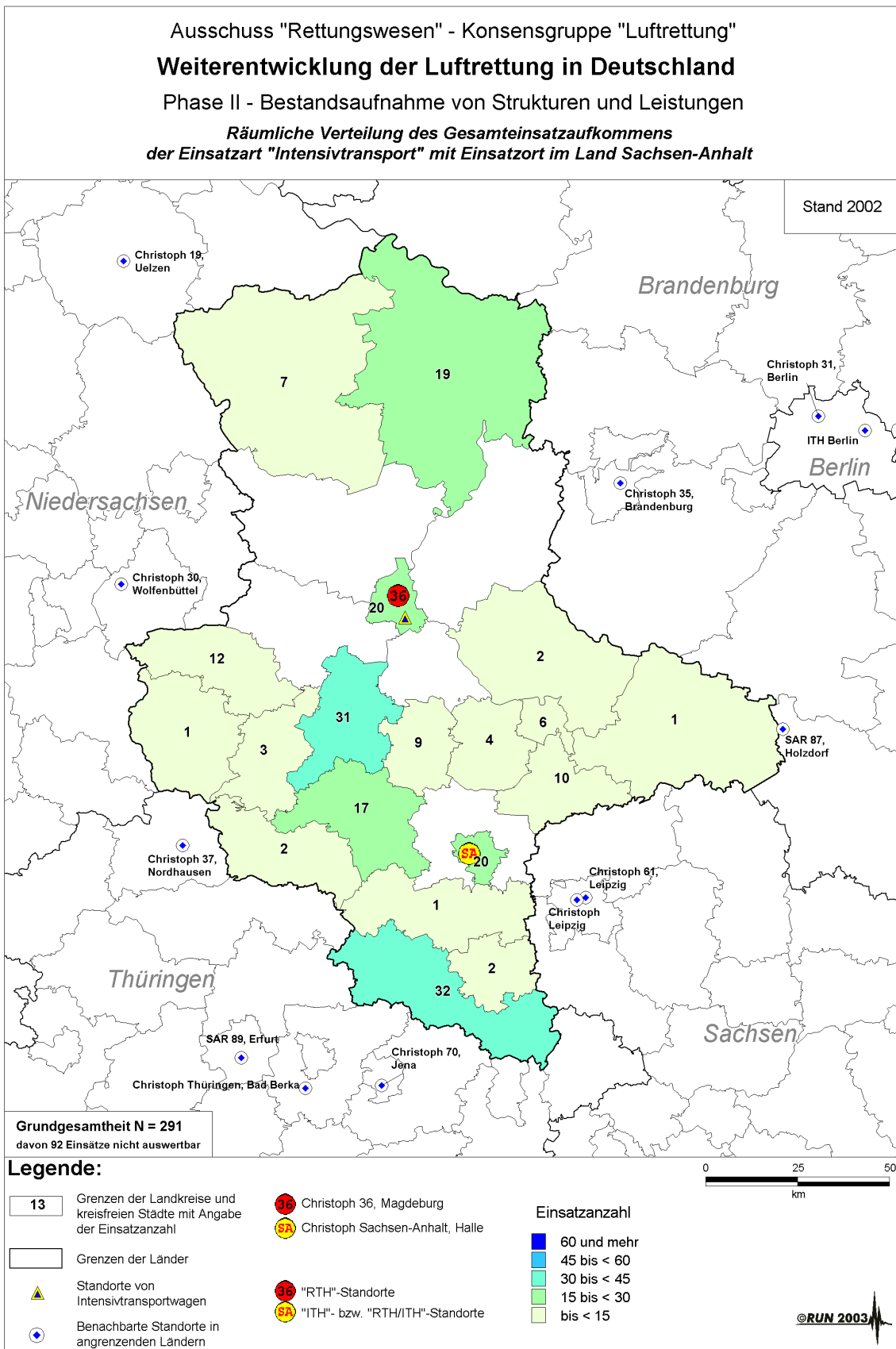
**Abbildung 73: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen**



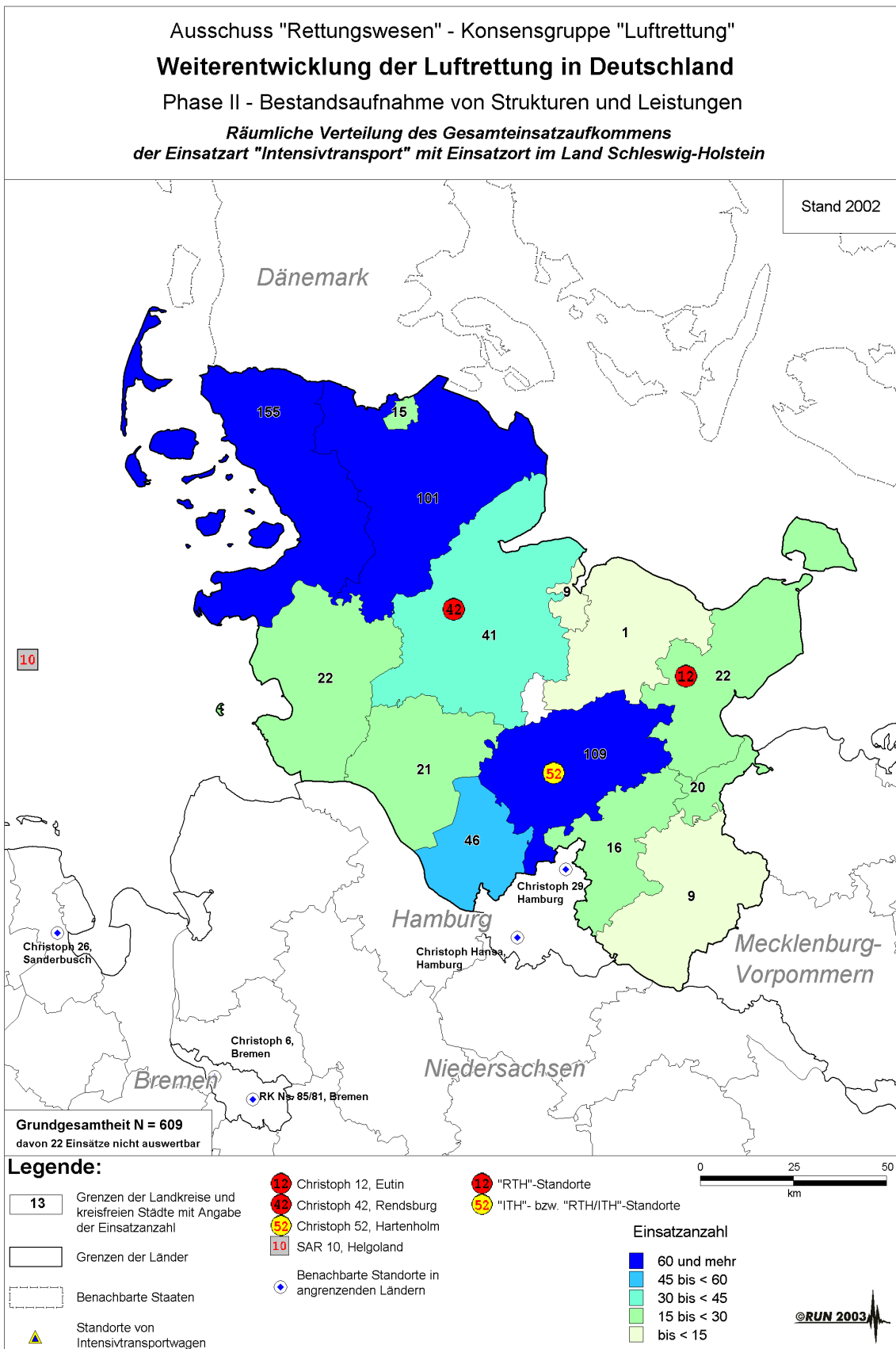
**Abbildung 74: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland**



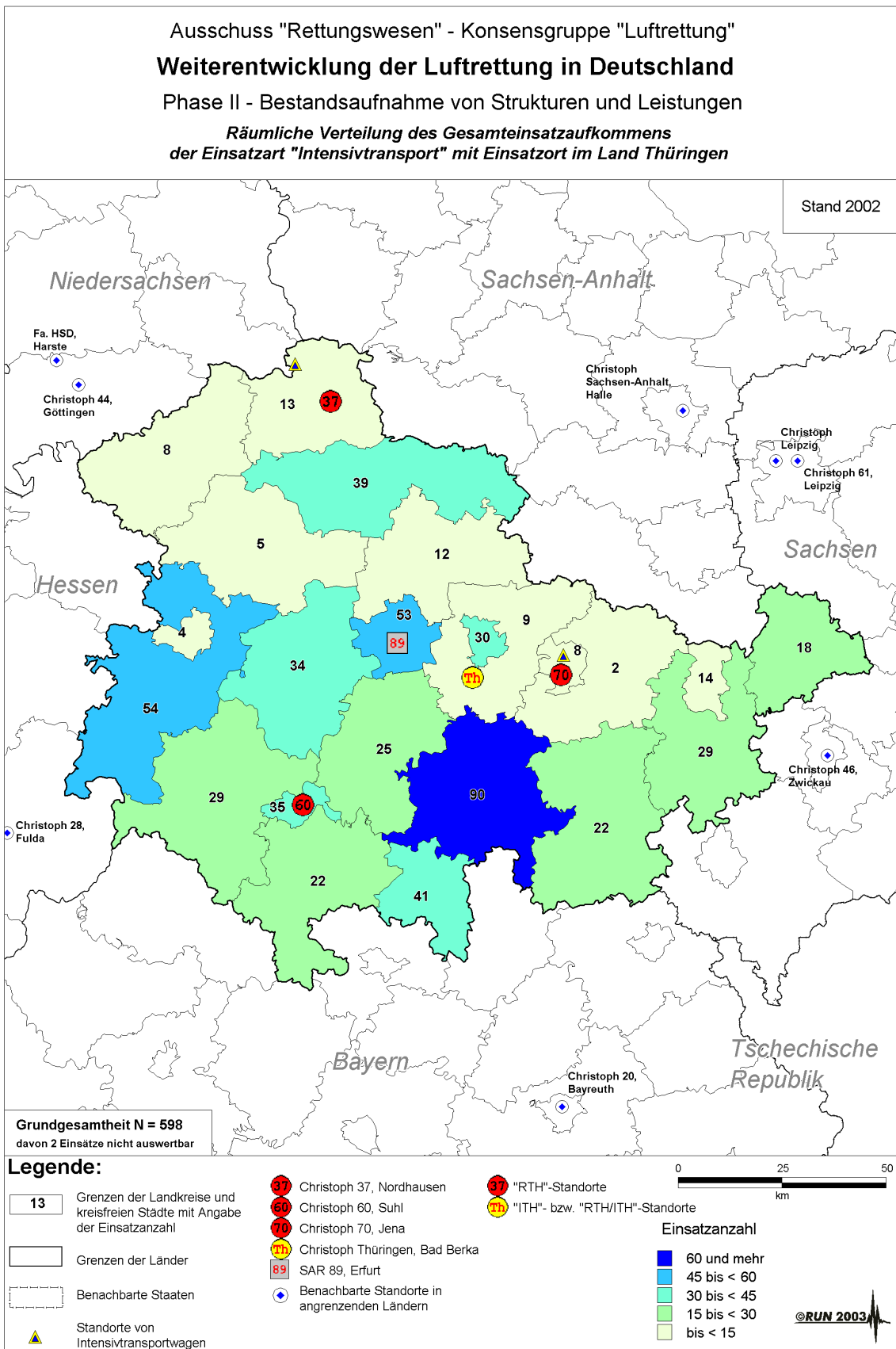
**Abbildung 75: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen**



**Abbildung 76: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt**



**Abbildung 77: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein**



**Abbildung 78: Räumliche Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Thüringen**

**„Ländergrenzen übergreifendes Einsatzort-Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ (Transportaufkommen)“**

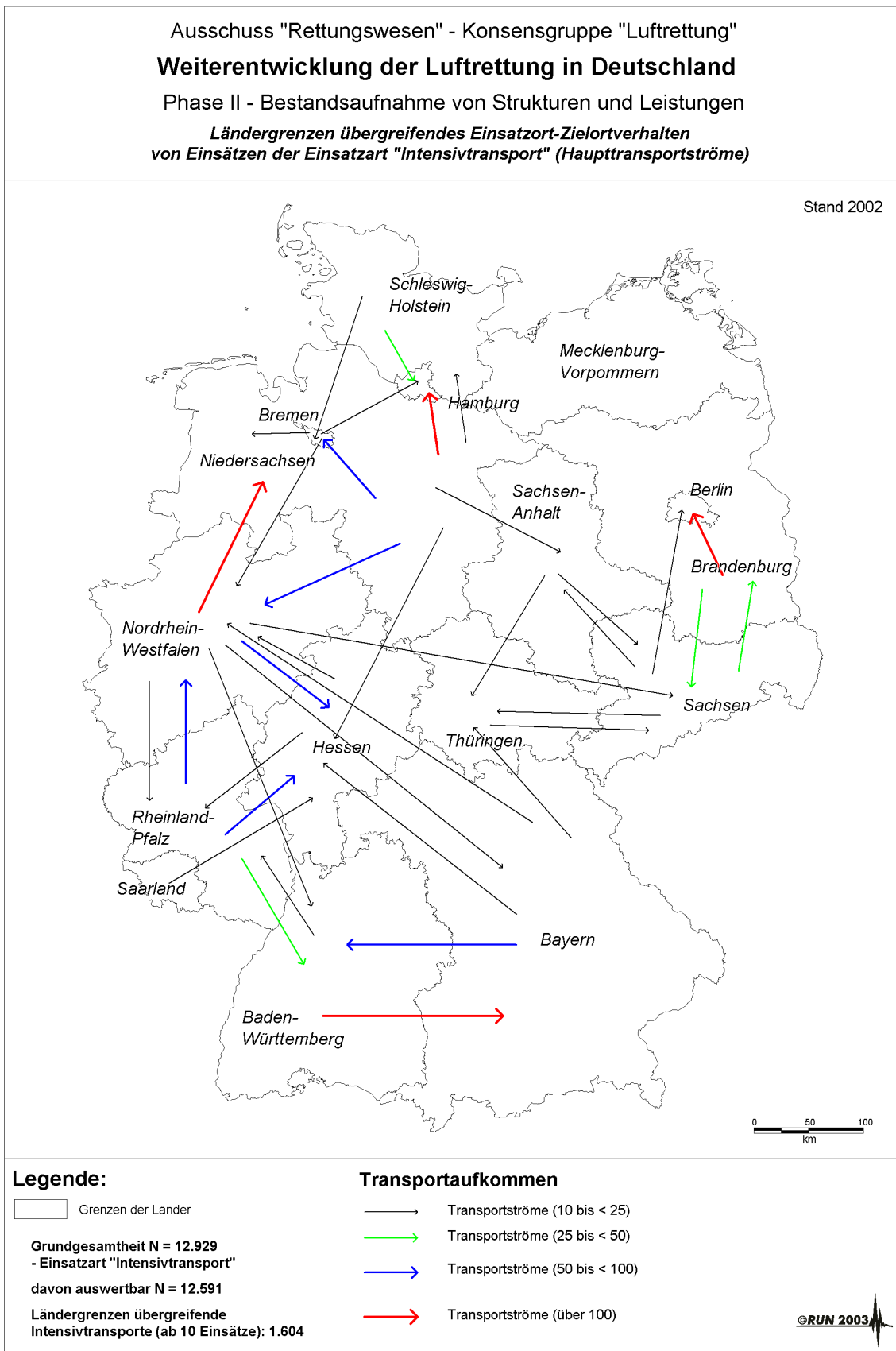
Abbildung 79 zeigt das Ländergrenzen übergreifende Einsatzort-Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“

Kriterium bildet das Vorliegen einer Dokumentation der Einsatzart „Intensivtransport“ gemäß den Definitionen der Konsensgruppe Luftrettung.

Von den 76.041 Einsätzen des Basisdatensatzes wiesen 12.929 Einsätze eine Dokumentation der Einsatzart „Intensivtransport“ auf. Hiervon waren bei 12.591 Einsätzen gleichzeitig die Merkmale „Einsatzort-Land“, „Zielort-Land“ dokumentiert.







**Abbildung 79: Ländergrenzen übergreifendes Einsatzort-Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“**

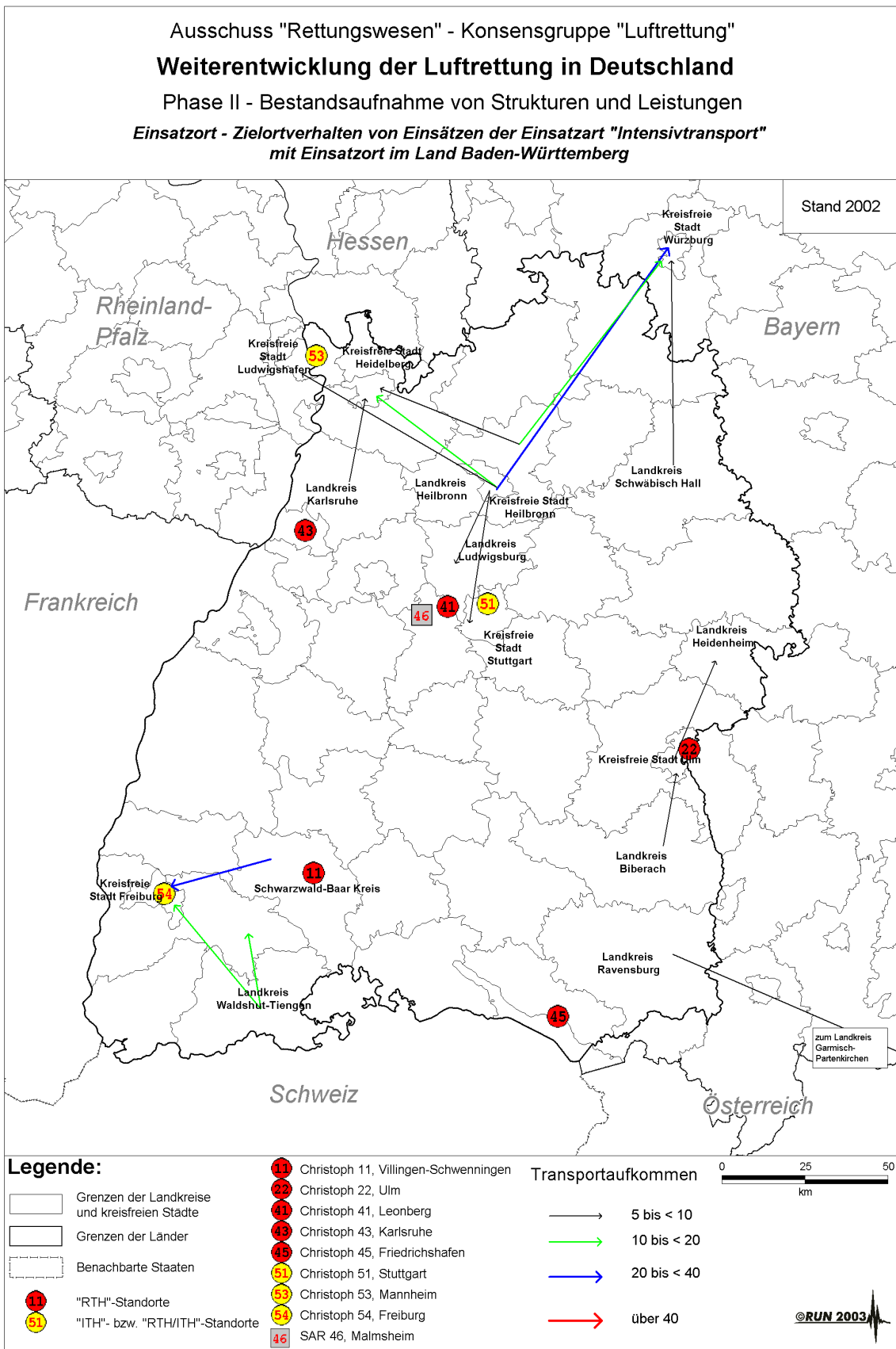
**„Einsatzort-Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart  
„Intensivtransport“ in den Ländern“**

Die Abbildungen 80 - 91 zeigen das Einsatzort-Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ in den einzelnen Ländern.

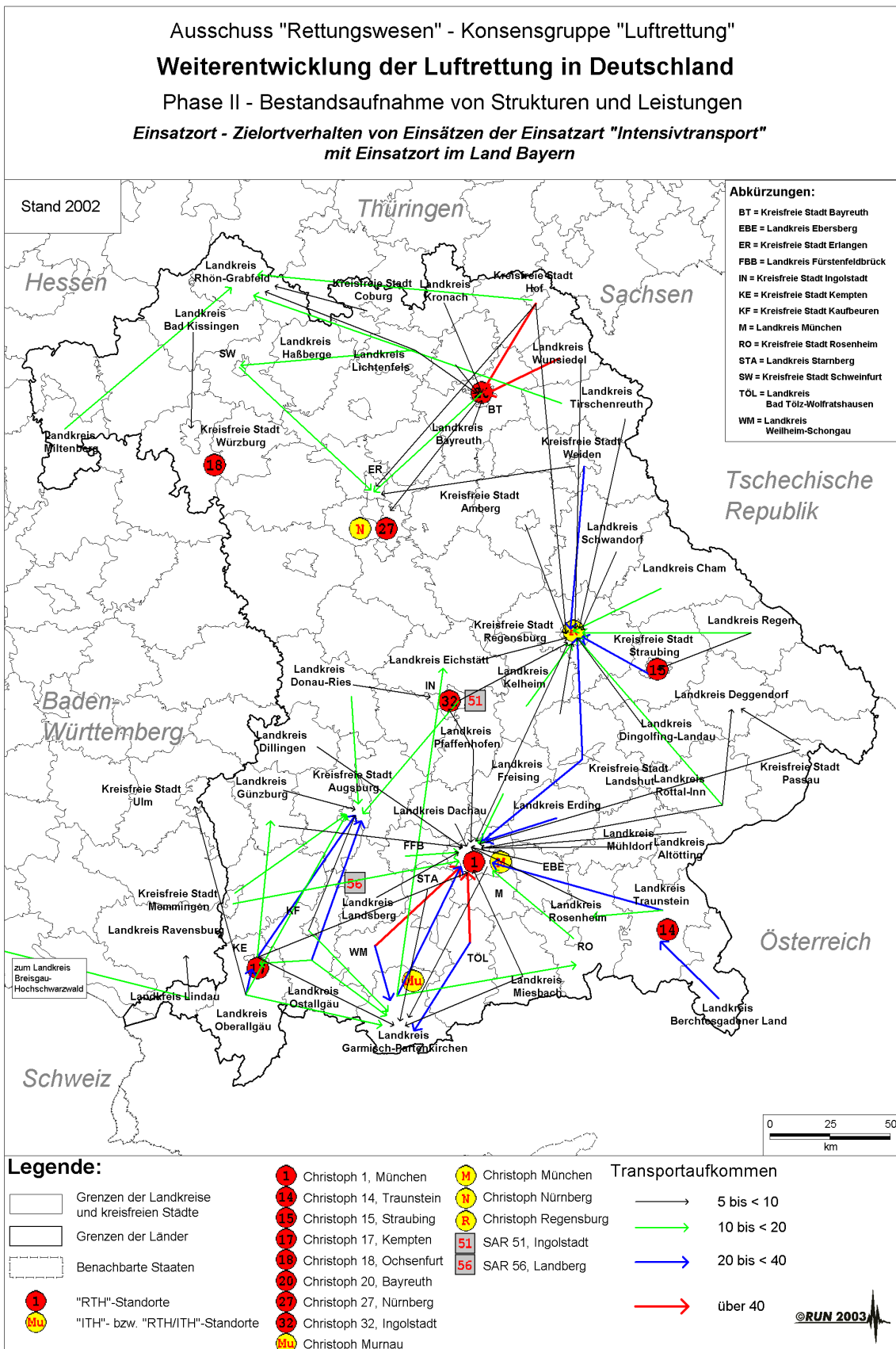
Kriterium bildet eine gleichzeitige Dokumentation der Merkmale „Einsatzort-Landkreis“, „Zielort-Landkreis“ und Einsatzart „Intensivtransport“ gemäß den Definitionen der Konsensgruppe Luftrettung.

Grundgesamtheit bilden die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes. Hiervon wiesen 12.929 Einsätze eine Dokumentation der Einsatzart „Intensivtransport“ auf.

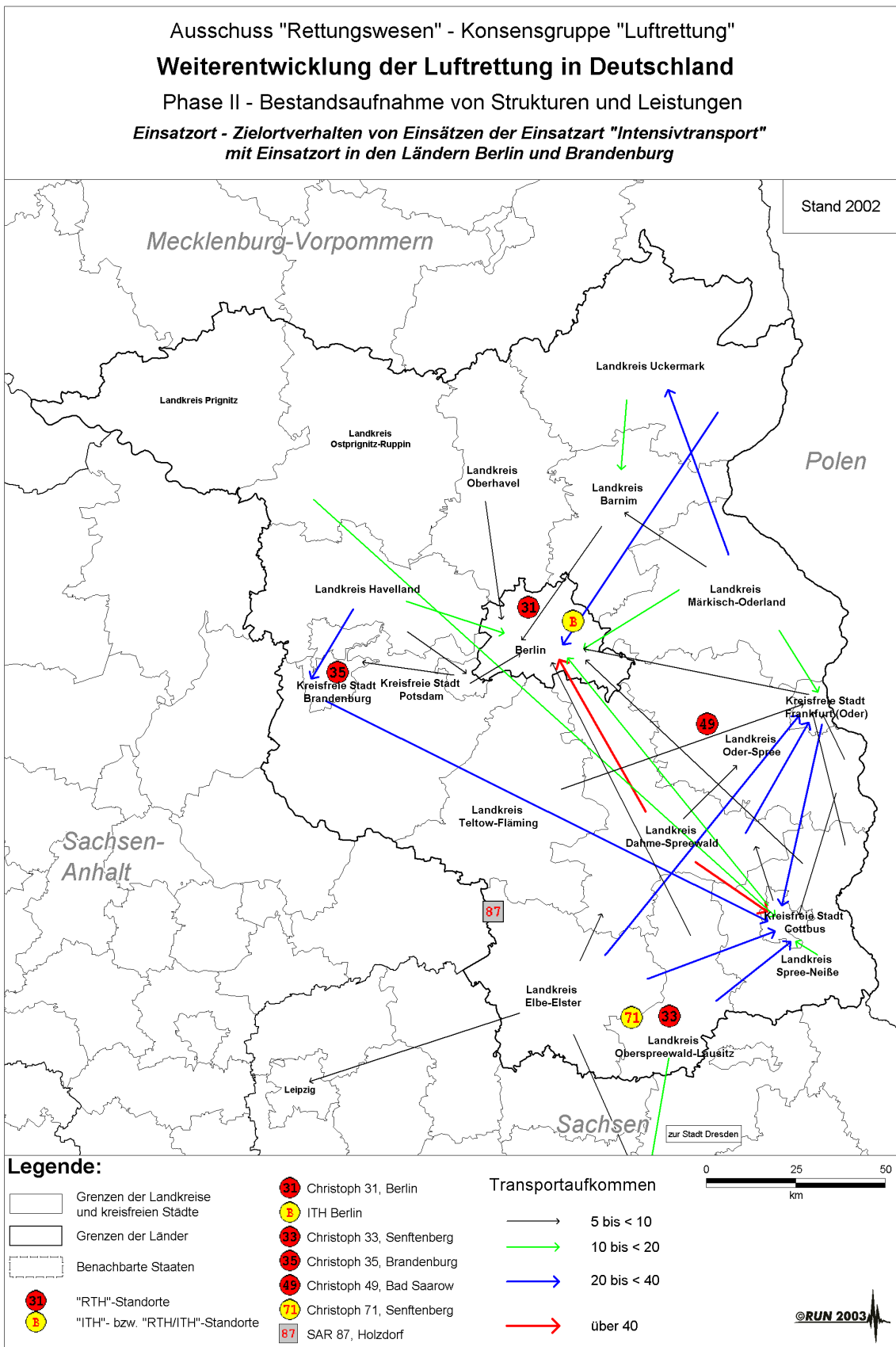




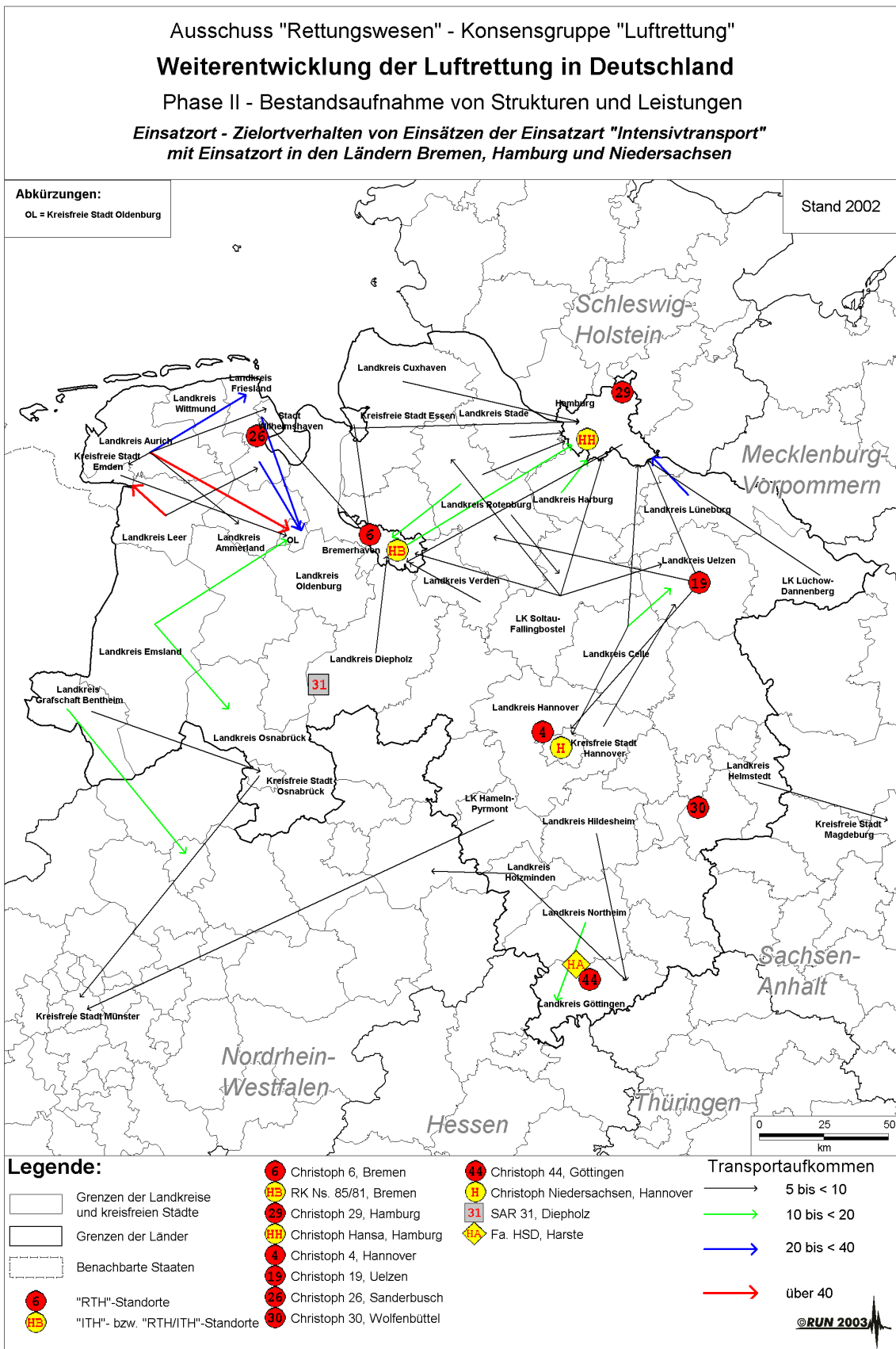
**Abbildung 80: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Baden-Württemberg**



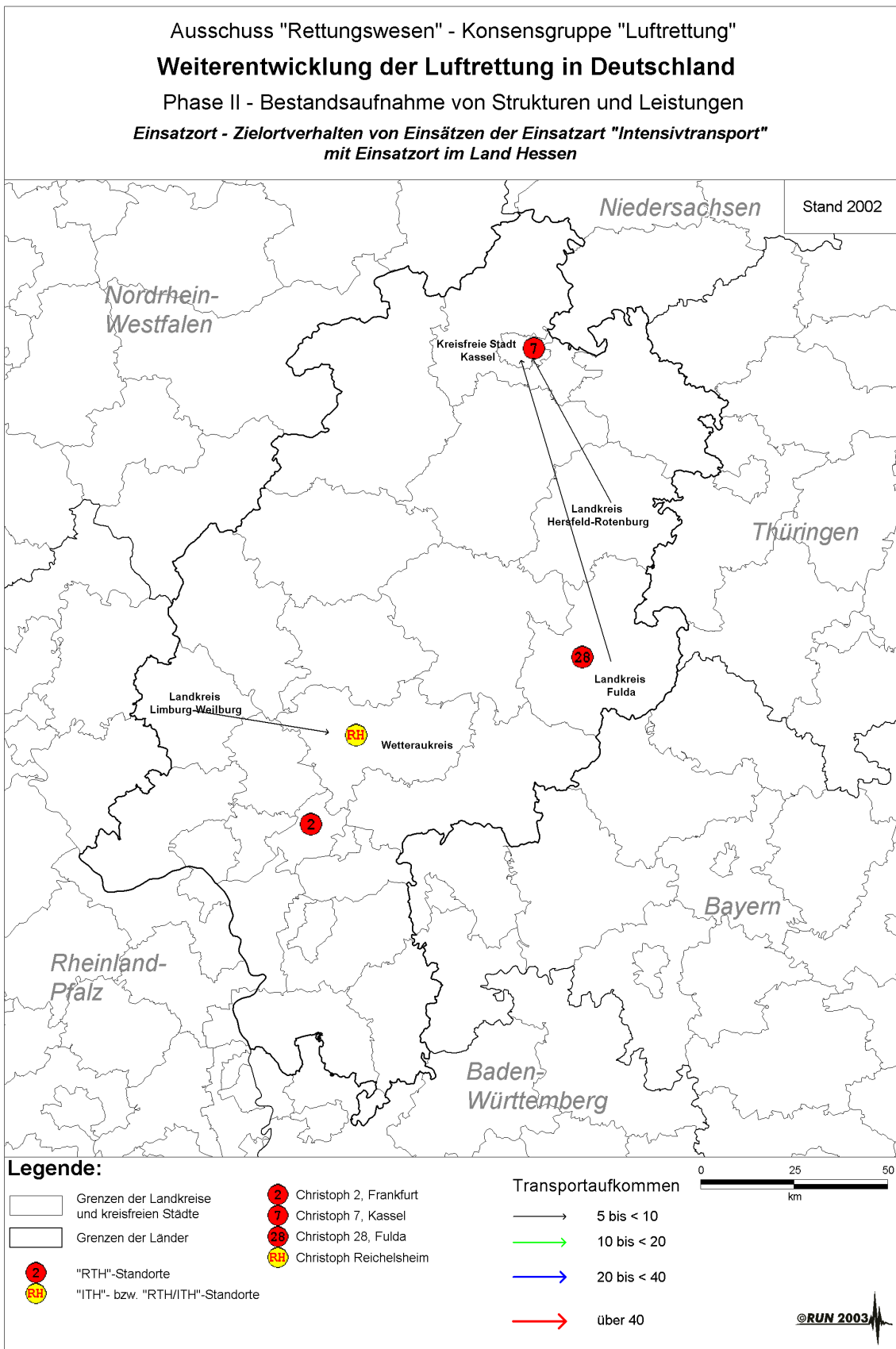
**Abbildung 81: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Bayern**



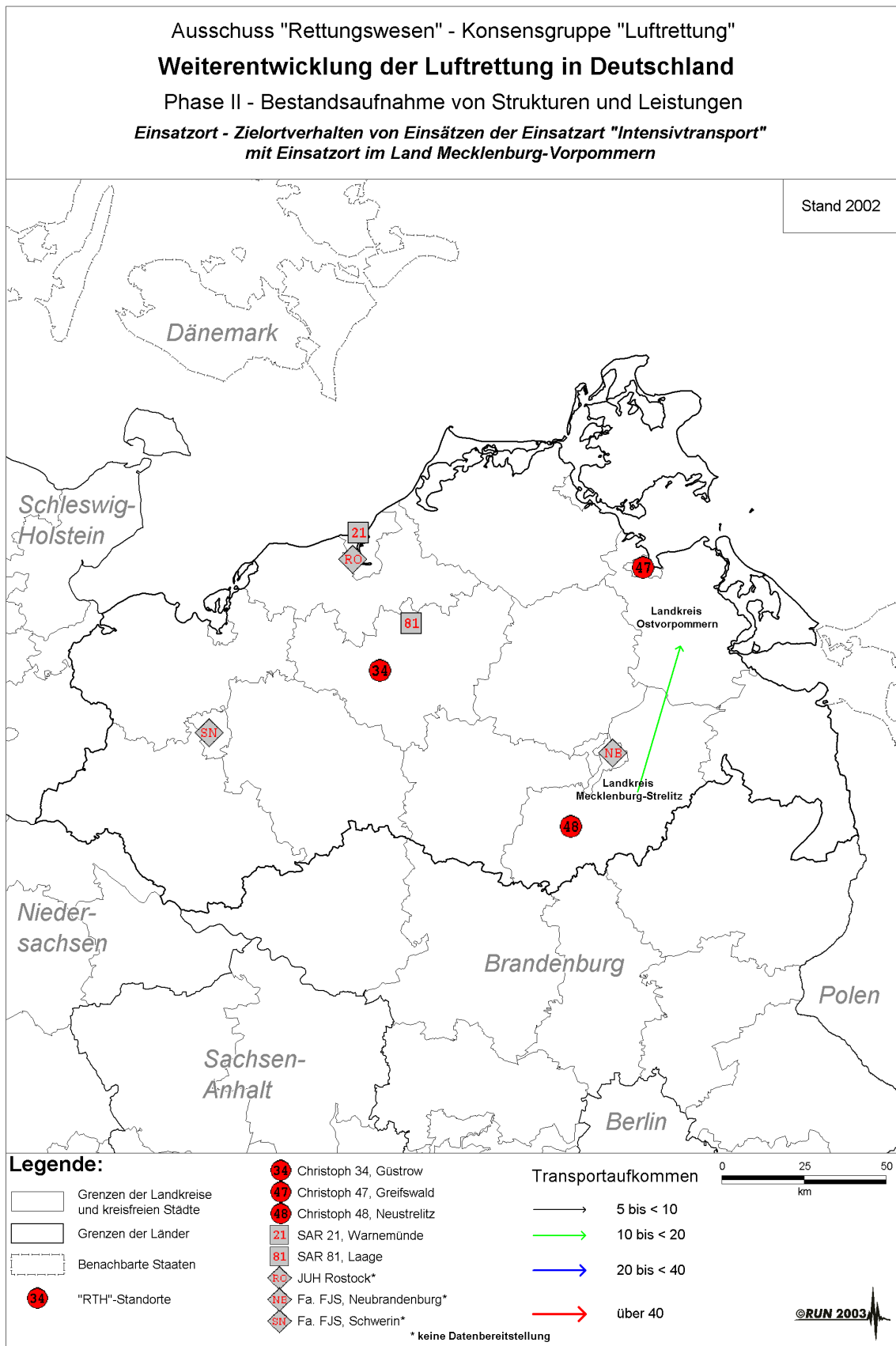
**Abbildung 82: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Berlin und Brandenburg**



**Abbildung 83: Einsatzort - Zielortverhalten, Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“, Einsatzort in Bremen, Hamburg und Niedersachsen**

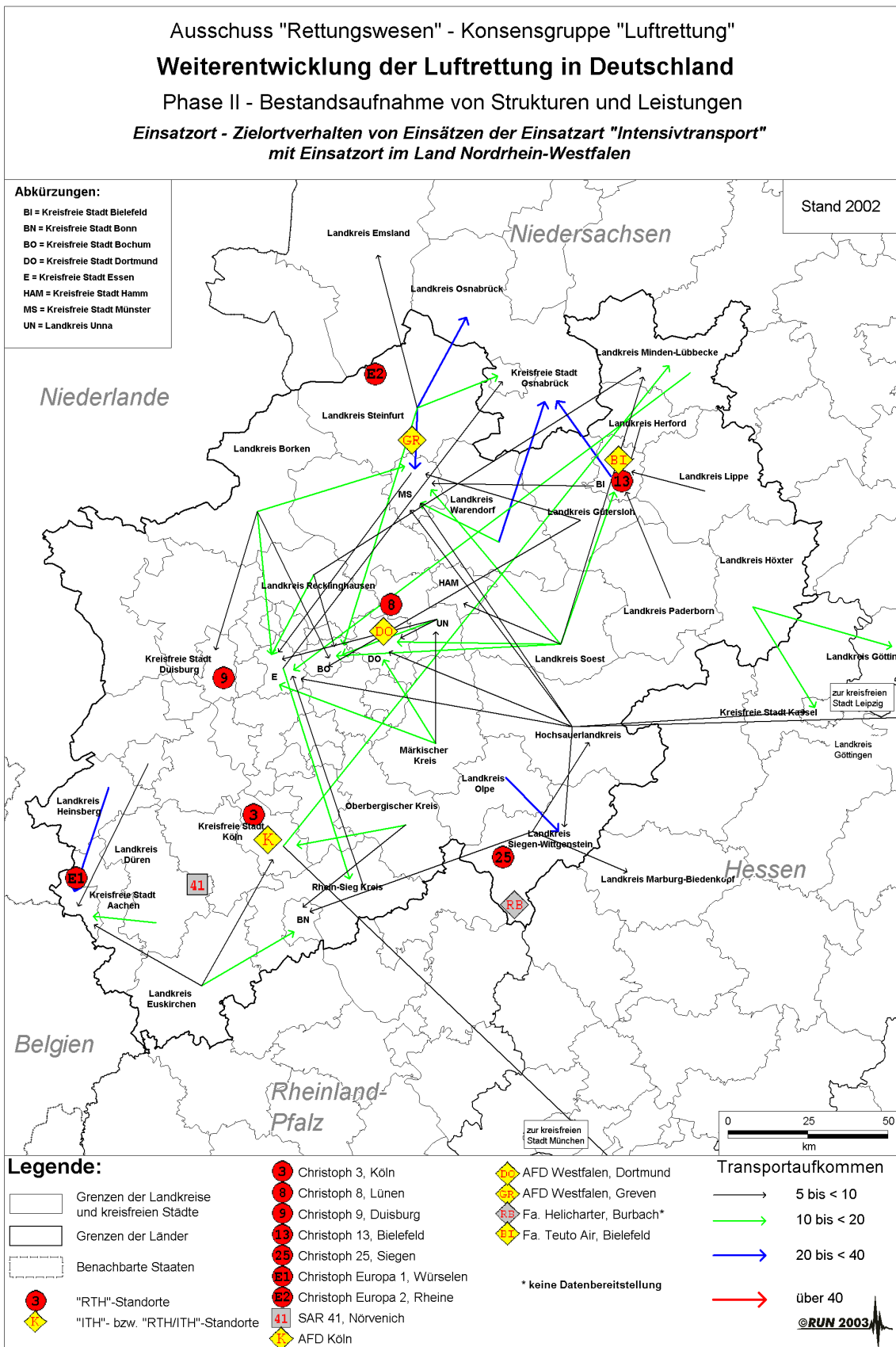


**Abbildung 84: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Hessen**

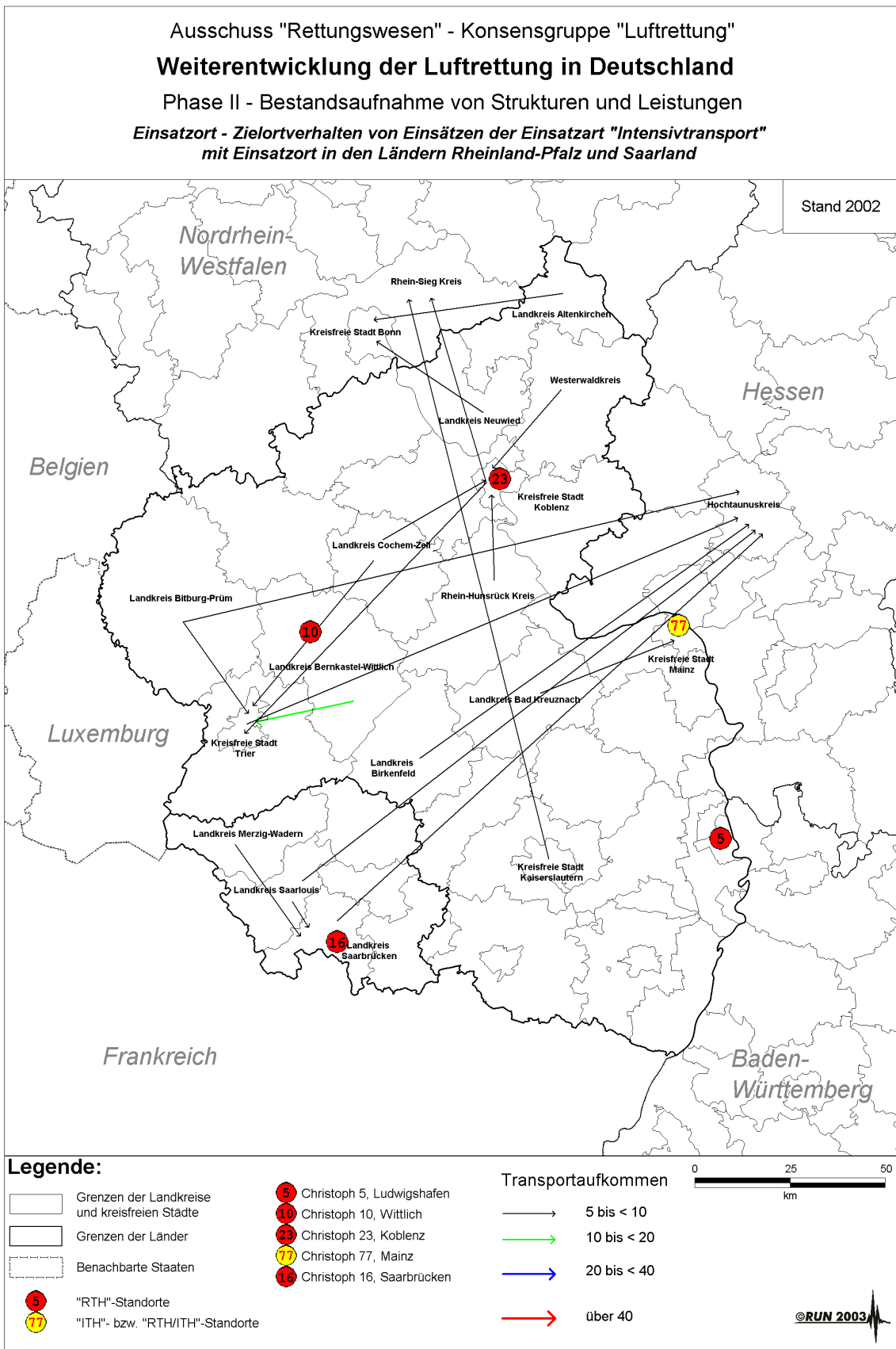


**Abbildung 85: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Mecklenburg-Vorpommern**

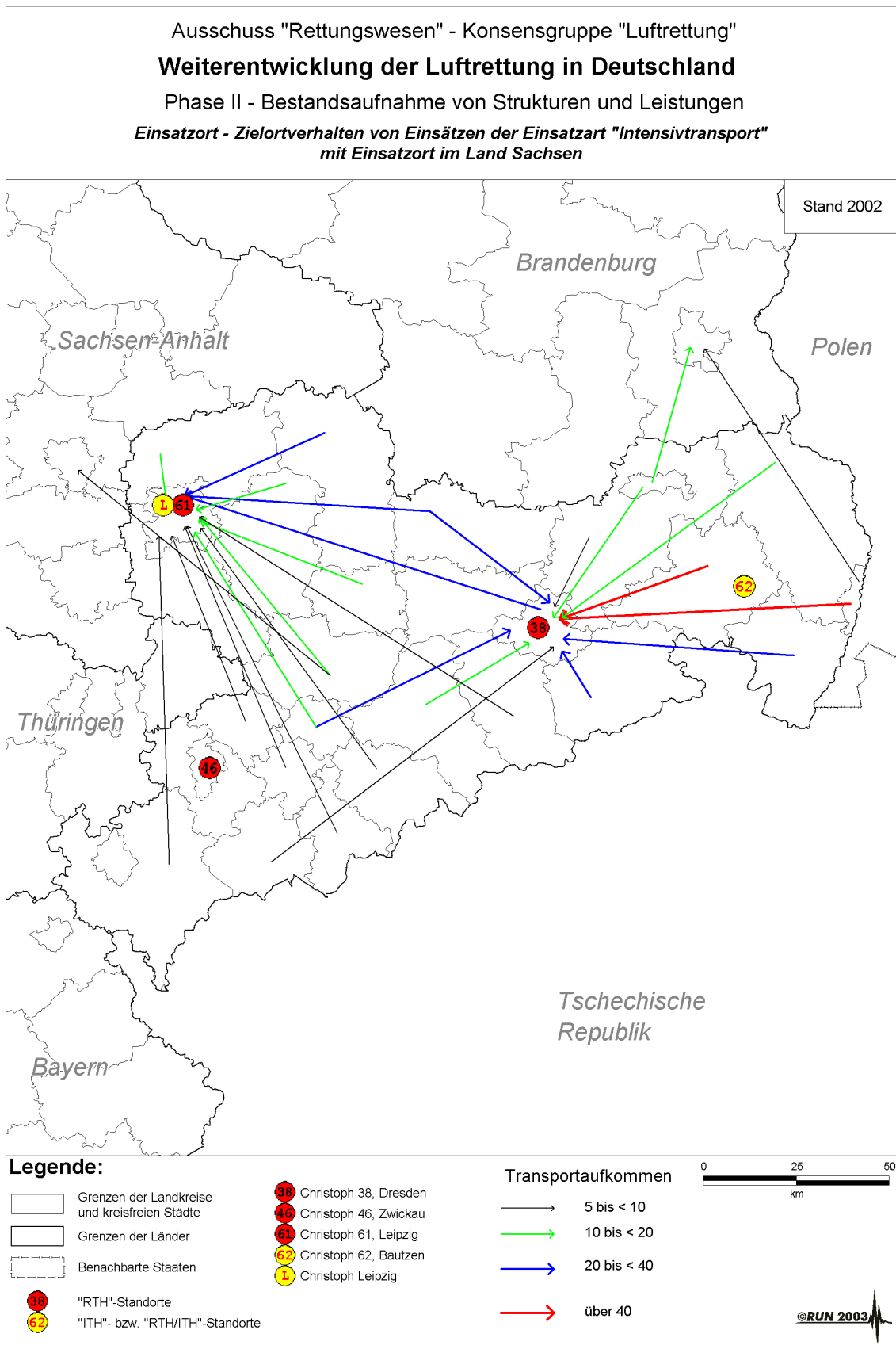




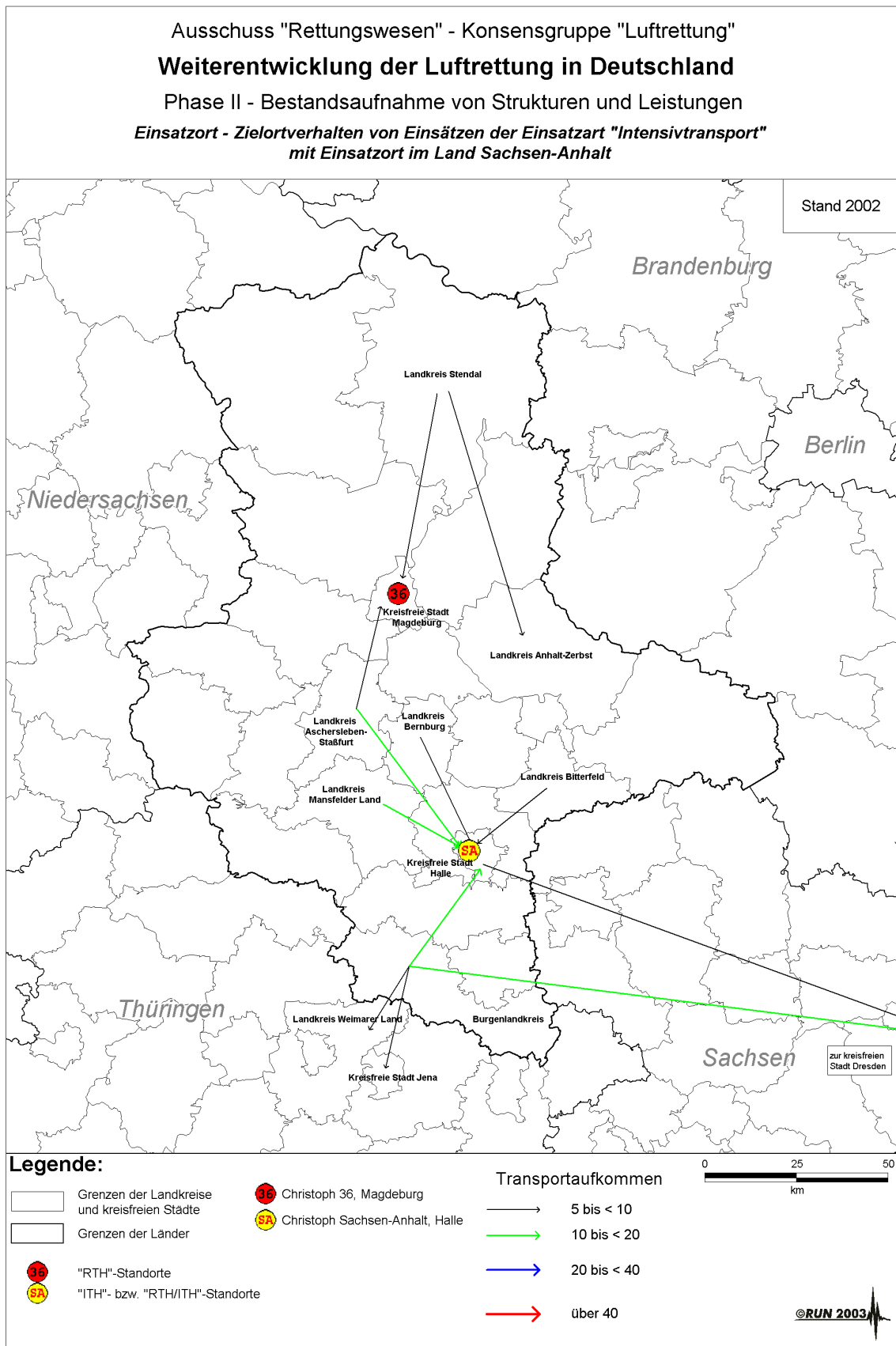
**Abbildung 86: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Nordrhein-Westfalen**



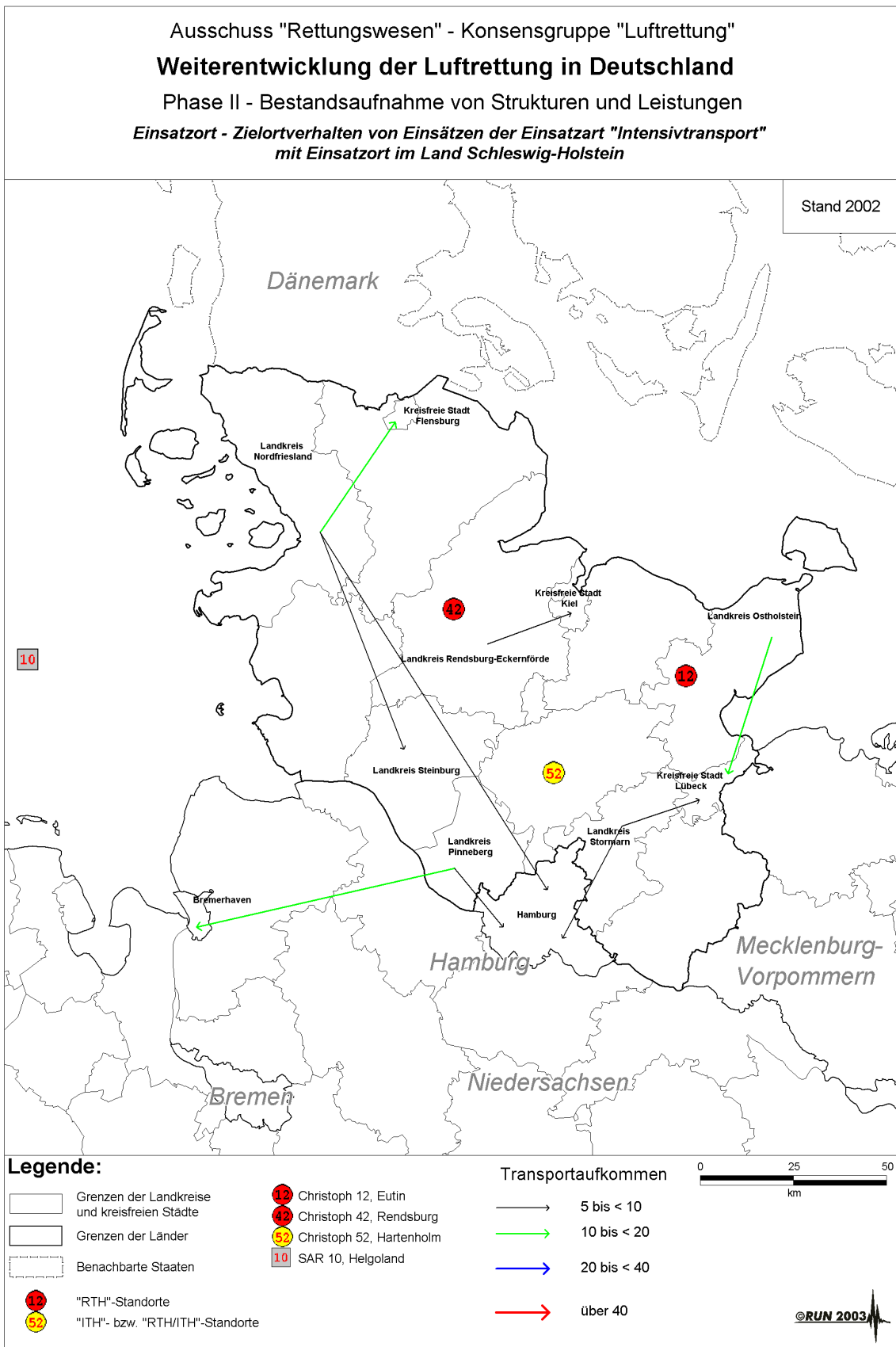
**Abbildung 87: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Rheinland-Pfalz und Saarland**



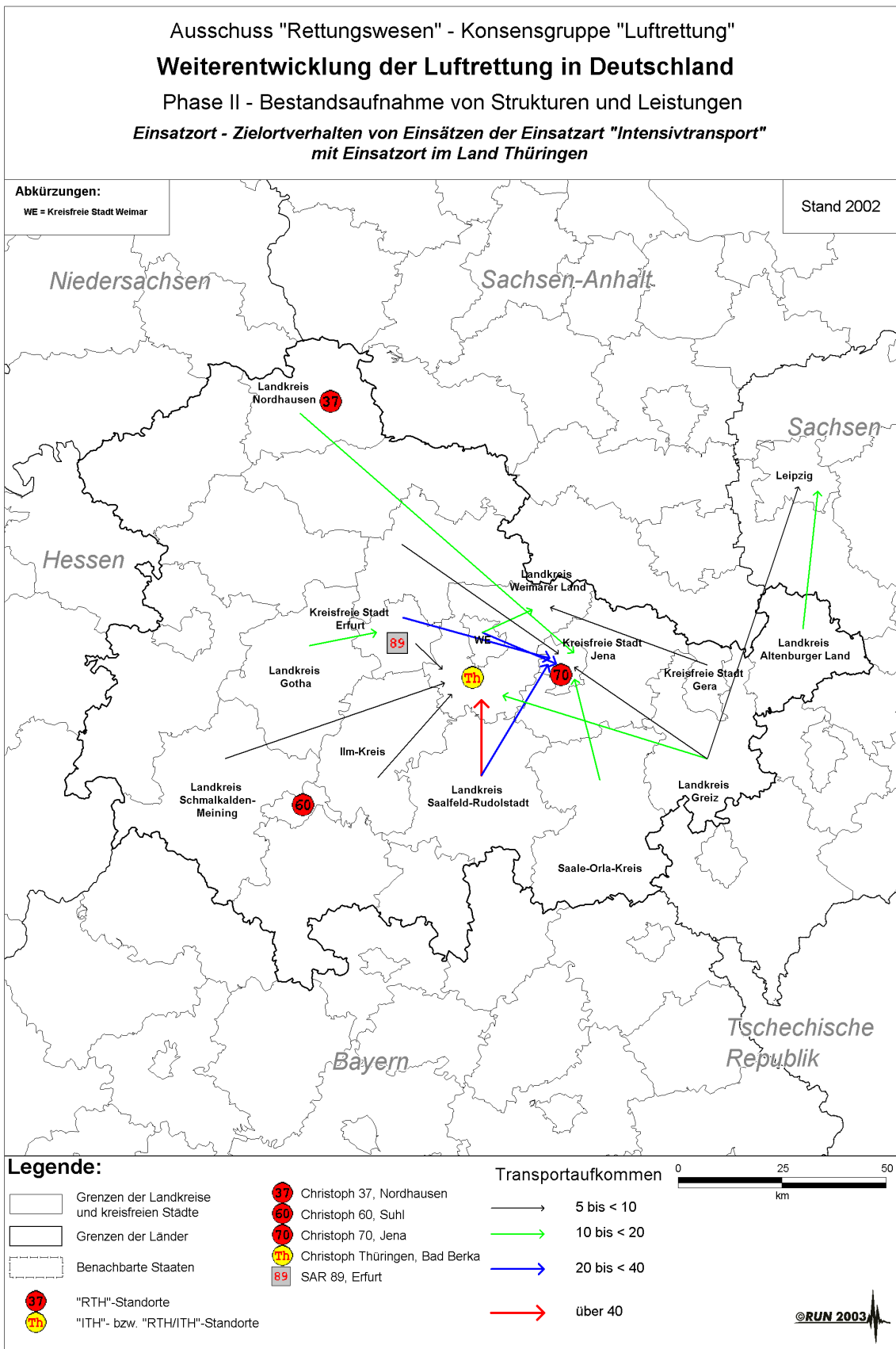
**Abbildung 88: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen**



**Abbildung 89: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Sachsen-Anhalt**



**Abbildung 90: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Schleswig-Holstein**



**Abbildung 91: Einsatzort - Zielortverhalten von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ mit Einsatzort in Thüringen**

### **Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“**

Tabelle 12 stellt die stationsbezogenen Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ dar.

Die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land erfolgt ausschließlich anhand der 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes.

Die in Spalte 5 „Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen“ enthaltenen Angaben beziehen sich auf die auswertbare Grundgesamtheit der Fragestellung. Dies bedeutet, dass die Merkmale „Einsatzart“ und „Transportdistanz“ in den Datensätzen vorhanden sein müssen.



Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz- aufkommen	bis 30 km	30 - 60 km	60 - 90 km	90 - 140 km	140 - 200 km	200 - 300 km	über 300 km	durchschnittl. Transport- distanz in km
Baden- Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	RTH	122	122	12	52	32	16	8	1	1	71,77
	Christoph 22, Ulm	RTH	193	192	53	101	33	5	0	0	0	43,17
	Christoph 41, Leonberg	RTH	87	87	14	37	16	8	10	2	0	69,84
	Christoph 43, Karlsruhe	RTH	34	34	11	12	4	4	1	2	0	59,50
	Christoph 45, Friedrichshafen	RTH	124	122	15	55	8	22	14	7	1	82,49
	Christoph 51, Stuttgart	ITH	511	510	34	124	117	82	90	36	27	116,75
	Christoph 53, Mannheim	ITH	331	330	25	77	110	57	27	24	10	99,05
	Christoph 54, Freiburg	ITH	475	474	15	102	183	88	65	15	6	92,17
	SAR 46, Malsheim	SAR	43	36	5	11	12	5	3	0	0	69,00
Bayern	Christoph 01, München	RTH	114	114	35	62	17	0	0	0	0	39,26
	Christoph 14, Traunstein	RTH	120	120	15	52	28	25	0	0	0	59,63
	Christoph 15, Straubing	RTH	150	150	4	68	50	20	7	1	0	66,68
	Christoph 17, Kempten	RTH	127	127	26	40	40	21	0	0	0	56,79
	Christoph 18, Ochsenfurt	RTH	102	101	1	43	32	23	2	0	0	71,43
	Christoph 20, Bayreuth	RTH	186	186	24	115	25	16	6	0	0	53,26
	Christoph 27, Nürnberg	RTH	44	37	4	13	14	5	1	0	0	67,78
	Christoph 32, Ingolstadt	RTH	92	92	22	41	22	6	0	1	0	50,89
	Christoph Murnau	RTH/ITH	409	409	37	145	96	77	36	13	5	82,04
	Christoph München	ITH	387	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Christoph Nürnberg	ITH	493	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Christoph Regensburg	RTH/ITH	341	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	SAR 51, Ingolstadt	SAR	3	3	0	0	1	0	2	0	0	129,67
	SAR 56, Landsberg	SAR	23	20	4	5	6	2	2	0	0	77,05
Stand 2002												
©RUN 2003 												

Tabelle 12: Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart  
„Intensivtransport“



Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz- aufkommen	bis 30 km	30 - 60 km	60 - 90 km	90 - 140 km	140 - 200 km	200 - 300 km	über 300 km	durchschnittl. Transport- distanz in km
Berlin	Christoph 31, Berlin	RTH	13	13	11	1	1	0	0	0	0	18,92
	ITH Berlin	ITH	477	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	RTH	36	36	7	21	4	4	0	0	0	45,17
	Christoph 35, Brandenburg	RTH	52	47	2	32	12	1	0	0	0	50,57
	Christoph 49, Bad Saarow	RTH	194	193	10	47	57	22	40	17	0	100,62
	Christoph 71, Senftenberg	ITH	554	554	50	198	137	101	56	5	7	77,24
	SAR 87, Holzdorf	SAR	3	3	0	1	0	1	1	0	0	93,00
Bremen	Christoph 06, Bremen	RTH	140	140	12	79	28	20	1	0	0	58,89
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	ITH	218	212	2	32	39	40	38	47	14	152,15
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	RTH	17	16	4	11	1	0	0	0	0	40,44
	Christoph Hansa, Hamburg	RTH/ITH	188	187	36	57	35	39	13	6	1	71,97
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	RTH	137	137	26	95	10	6	0	0	0	41,55
	Christoph 07, Kassel	RTH	34	34	4	20	4	5	1	0	0	57,18
	Christoph 28, Fulda	RTH	55	55	8	22	20	4	1	0	0	58,53
	Christoph Reichelsheim	ITH	183	183	11	59	20	32	34	19	8	113,50
Mecklenburg- Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	RTH	5	5	0	5	0	0	0	0	0	45,60
	Christoph 47, Greifswald	RTH	111	105	1	77	21	3	1	1	1	56,50
	Christoph 48, Neustrelitz	RTH	66	63	6	27	26	4	0	0	0	61,00
	SAR 21, Warnemünde	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 81, Laage	SAR	2	2	0	1	1	0	0	0	0	70,50
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002												©RUN 2003 

noch Tabelle 12: Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“

Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz- aufkommen	bis 30 km	30 - 60 km	60 - 90 km	90 - 140 km	140 - 200 km	200 - 300 km	über 300 km	durchschnittl. Transport- distanz in km
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	RTH	12	12	5	5	1	0	1	0	0	44,08
	Christoph 19, Uelzen	RTH	66	66	2	21	28	14	1	0	0	67,70
	Christoph 26, Sanderbusch	RTH	343	343	23	188	105	14	10	3	0	58,35
	Christoph 30, Wolfenbüttel	RTH	27	27	6	12	5	3	1	0	0	53,78
	Christoph 44, Göttingen	RTH	40	38	4	27	5	0	1	1	0	50,82
	Christoph Niedersachsen, Hannover	RTH/ITH	290	250	3	65	49	71	35	21	6	110,64
	SAR 31, Diepholz	SAR	13	9	0	2	2	1	2	0	0	139,89
	Fa. HSD, Harste	ITH	117	96	0	12	41	17	11	11	4	123,63
Nordrhein-Westfalen	Christoph 03, Köln	RTH	37	37	10	24	3	0	0	0	0	34,16
	Christoph 08, Lünen	RTH	212	212	60	83	60	6	3	0	0	46,08
	Christoph 09, Duisburg	RTH	63	63	21	31	10	0	1	0	0	40,35
	Christoph 13, Bielefeld	RTH	109	109	31	32	22	14	6	3	1	61,87
	Christoph 25, Siegen	RTH	128	128	30	62	32	4	0	0	0	45,48
	Christoph Europa 1, Würselen	RTH	50	50	8	40	1	1	0	0	0	39,16
	Christoph Europa 2, Rheine	RTH	206	206	26	111	41	24	3	1	0	56,76
	SAR 41, Nörvenich	SAR	38	33	5	12	2	4	5	1	0	108,67
	AFD Köln	ITH	161	161	12	31	31	26	20	16	25	158,93
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	ITH	211	211	37	43	62	34	26	5	4	82,91
	AFD Westfalen, Standort Greven	ITH	294	294	21	98	64	59	32	13	7	93,28
	Fa. Helicharter, Burbach	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. Teuto Air, Bielefeld	ITH	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	RTH	91	90	34	49	7	0	0	0	0	34,12
	Christoph 10, Wittlich	RTH	49	48	5	27	10	7	0	0	0	56,37
	Christoph 23, Koblenz	RTH	70	70	12	45	7	6	0	0	0	47,27
	Christoph 77, Mainz	RTH/ITH	252	252	19	97	46	36	26	14	14	98,80

Stand 2002

©RUN 2003

noch Tabelle 12: Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“

Land	Standort	Rettungsmittelart	Gesamteinsatz-aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz-aufkommen	bis 30 km	30 - 60 km	60 - 90 km	90 - 140 km	140 - 200 km	200 - 300 km	über 300 km	durchschnittl. Transportdistanz in km
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	RTH	61	61	20	29	6	5	1	0	0	44,15
Sachsen	Christoph 38, Dresden	RTH	135	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Christoph 46, Zwickau	RTH	233	229	8	58	84	43	21	14	1	89,14
	Christoph 61, Leipzig	RTH	79	65	5	14	30	14	2	0	0	71,17
	Christoph 62, Bautzen	RTH/ITH	470	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Christoph Leipzig	RTH/ITH	252	219	8	60	71	58	9	6	7	90,79
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	RTH	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	RTH/ITH	442	396	5	178	119	65	20	5	4	77,88
Schleswig-Holstein	Christoph 12, Eutin	RTH	51	44	0	22	11	10	1	0	0	70,09
	Christoph 42, Rendsburg	RTH	204	203	4	47	45	83	18	6	0	95,95
	Christoph 52, Hartenholm	ITH	323	314	2	36	95	103	46	23	9	119,61
	SAR 10, Helgoland	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	RTH	123	119	4	29	70	15	1	0	0	69,75
	Christoph 60, Suhl	RTH	272	272	22	114	84	36	7	8	1	68,60
	Christoph 70, Jena	RTH	263	263	119	113	29	2	0	0	0	35,98
	Christoph Thüringen, Bad Berka	ITH	0	0	27	33	5	3	1	0	0	44,11
	SAR 89, Erfurt	SAR	83	70	0	0	0	0	0	0	0	0,00
Deutschland gesamt**		RTH	5.280	5.084	786	2.311	1.201	541	171	68	6	60,15
		ITH*	7.379	5.052	317	1.414	1.315	985	584	279	158	99,36
		SAR	252	220	47	82	42	21	18	7	3	70,74

\* ITH und RTH/ITH

\*\* 62 Einsätze keinem Standort zuordenbar

Stand 2002



noch Tabelle 12: Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“


### **„Stationsbezogene Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“**

Tabelle 13 stellt die stationsbezogenen Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ dar.


Die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land erfolgt ausschließlich anhand der 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes.

Die in Spalte 5 „Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen“ enthaltenen Angaben beziehen sich auf die auswertbare Grundgesamtheit der Fragestellung. Dies bedeutet, dass die Merkmale „Einsatzart“ und „Anflugdistanz“ in den Datensätzen vorhanden sein müssen.




Land	Standort	Rettungsmittelart	Gesamteinsatzaufkommen	Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen	bis 15 km	16 - 30 km	31 - 50 km	51 - 60 km	61 - 70 km	über 71 km	durchschnittl. Anflugdistanz in km
Baden-Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	RTH	962	960	35,00%	26,25%	29,38%	5,52%	1,98%	1,88%	27,76
	Christoph 22, Ulm	RTH	444	444	81,31%	15,09%	3,15%	0,23%	0,23%	0,00%	12,73
	Christoph 41, Leonberg	RTH	774	773	2,85%	40,88%	30,53%	11,38%	6,73%	7,63%	39,01
	Christoph 43, Karlsruhe	RTH	1.057	1.051	3,24%	48,81%	40,06%	4,57%	1,62%	1,71%	32,03
	Christoph 45, Friedrichshafen	RTH	731	726	14,60%	46,56%	26,45%	4,13%	3,72%	4,55%	31,28
	Christoph 51, Stuttgart	ITH	159	155	2,58%	25,81%	35,48%	14,19%	9,03%	12,90%	45,29
	Christoph 53, Mannheim	ITH	213	210	3,33%	37,14%	32,38%	10,00%	5,71%	11,43%	41,44
	Christoph 54, Freiburg	ITH	441	440	5,00%	44,09%	31,59%	6,82%	4,55%	7,95%	37,72
	SAR 46, Malsheim	SAR	14	14	21,43%	21,43%	28,57%	21,43%	0,00%	7,14%	37,79
Bayern	Christoph 01, München	RTH	1.271	1.271	23,45%	38,87%	26,04%	8,03%	2,05%	1,57%	28,69
	Christoph 14, Traunstein	RTH	1.004	1.004	33,67%	45,42%	16,04%	2,19%	1,69%	1,00%	23,43
	Christoph 15, Straubing	RTH	1.030	1.030	17,38%	28,74%	35,83%	10,00%	4,85%	3,20%	34,90
	Christoph 17, Kempten	RTH	1.277	1.277	37,59%	34,85%	24,43%	1,80%	0,94%	0,39%	22,94
	Christoph 18, Ochsenfurt	RTH	1.223	1.219	6,64%	39,21%	32,08%	6,40%	6,40%	9,27%	37,65
	Christoph 20, Bayreuth	RTH	1.249	1.249	41,71%	37,71%	15,05%	3,68%	0,80%	1,04%	21,34
	Christoph 27, Nürnberg	RTH	1.676	1.667	5,16%	55,19%	26,87%	6,78%	1,68%	4,32%	32,10
	Christoph 32, Ingolstadt	RTH	886	886	31,26%	34,65%	24,04%	5,08%	2,26%	2,71%	27,32
	Christoph Murnau	RTH/ITH	563	563	15,81%	37,48%	36,59%	2,49%	3,91%	3,73%	31,46
	Christoph München	ITH	170	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00
	Christoph Nürnberg	ITH	160	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00
	Christoph Regensburg	RTH/ITH	476	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00
	SAR 51, Ingolstadt	SAR	10	10	30,00%	10,00%	30,00%	0,00%	0,00%	30,00%	44,20
SAR 56, Landsberg	SAR	71	66	33,33%	18,18%	9,09%	4,55%	10,61%	24,24%	40,09	
Stand 2002											©RUN 2003 

**Tabelle 13: Stationsbezogene Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“**

Land	Standort	Rettungsmittelart	Gesamteinsatzaufkommen	Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen	bis 15 km	16 - 30 km	31 - 50 km	51 - 60 km	61 - 70 km	über 71 km	durchschnittl. Anflugdistanz in km
Berlin	Christoph 31, Berlin	RTH	1.476	1.476	63,62%	35,03%	0,95%	0,20%	0,07%	0,14%	13,58
	ITH Berlin	ITH	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	RTH	1.136	1.136	44,19%	39,61%	12,76%	1,67%	0,88%	0,88%	20,27
	Christoph 35, Brandenburg	RTH	1.023	1.006	15,31%	47,51%	29,03%	4,17%	1,99%	1,99%	28,50
	Christoph 49, Bad Saarow	RTH	839	837	2,15%	38,47%	40,98%	10,75%	3,35%	4,30%	37,08
	Christoph 71, Senftenberg	ITH	197	197	30,96%	28,93%	18,78%	5,58%	4,06%	11,68%	32,75
	SAR 87, Holzdorf	SAR	1	1	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	42,00
Bremen	Christoph 06, Bremen	RTH	989	989	53,08%	24,97%	10,72%	5,46%	3,03%	2,73%	21,76
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	ITH	212	210	37,14%	14,29%	18,57%	7,62%	4,29%	18,10%	38,57
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	RTH	1.149	1.149	64,40%	31,33%	3,39%	0,44%	0,26%	0,17%	14,73
	Christoph Hansa, Hamburg	RTH/ITH	849	849	49,12%	38,63%	9,31%	1,06%	0,59%	1,30%	18,69
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	RTH	973	972	34,88%	31,89%	24,28%	5,66%	1,34%	1,95%	26,14
	Christoph 07, Kassel	RTH	1.200	1.200	69,67%	17,00%	9,83%	2,33%	0,92%	0,25%	15,81
	Christoph 28, Fulda	RTH	1.071	1.071	32,87%	45,19%	15,41%	3,55%	1,87%	1,12%	23,44
	Christoph Reichelsheim	ITH	126	126	15,87%	34,13%	31,75%	10,32%	4,76%	3,17%	33,22
Mecklenburg-Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	RTH	249	236	15,68%	41,95%	27,12%	7,63%	3,39%	4,24%	48,84
	Christoph 47, Greifswald	RTH	774	771	6,87%	38,91%	28,53%	11,15%	8,82%	5,71%	38,09
	Christoph 48, Neustrelitz	RTH	475	470	27,45%	40,43%	28,30%	1,70%	0,64%	1,49%	26,67
	SAR 21, Warnemünde	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 81, Laage	SAR	1	1	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002											

noch Tabelle 13: Stationsbezogene Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“

Land	Standort	Rettingsmittelart	Gesamteinsatzaufkommen	Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen	bis 15 km	16 - 30 km	31 - 50 km	51 - 60 km	61 - 70 km	über 71 km	durchschnittl. Anflugdistanz in km
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	RTH	1.381	1.381	31,64%	49,53%	15,21%	2,17%	0,65%	0,80%	22,65
	Christoph 19, Uelzen	RTH	797	797	36,26%	35,38%	22,46%	3,76%	1,51%	0,63%	23,75
	Christoph 26, Sanderbusch	RTH	844	844	27,01%	13,74%	38,27%	6,99%	4,74%	9,24%	34,76
	Christoph 30, Wolfenbüttel	RTH	927	927	39,27%	44,44%	14,24%	1,83%	0,11%	0,11%	20,11
	Christoph 44, Göttingen	RTH	1.313	1.311	47,37%	36,08%	13,65%	1,22%	0,76%	0,92%	19,98
	Christoph Niedersachsen, Hannover	RTH/ITH	49	37	2,70%	43,24%	35,14%	2,70%	5,41%	10,81%	41,11
	SAR 31, Diepholz	SAR	1	1	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	48
	Fa. HSD, Harste	ITH	8	5	0,00%	20,00%	40,00%	20,00%	20,00%	0,00%	46,20
Nordrhein-Westfalen	Christoph 03, Köln	RTH	1.070	1.070	50,56%	30,09%	15,61%	1,40%	1,21%	1,12%	19,60
	Christoph 08, Lünen	RTH	664	664	35,99%	39,46%	17,47%	3,61%	1,05%	2,41%	23,87
	Christoph 09, Duisburg	RTH	730	730	48,08%	37,67%	12,05%	1,23%	0,41%	0,55%	18,30
	Christoph 13, Bielefeld	RTH	967	967	72,60%	15,72%	8,27%	1,65%	0,83%	0,93%	15,49
	Christoph 25, Siegen	RTH	814	814	55,90%	24,82%	14,86%	2,70%	0,86%	0,86%	18,61
	Christoph Europa 1, Würselen	RTH	1.622	1.622	58,69%	30,15%	9,93%	0,80%	0,18%	0,25%	16,53
	Christoph Europa 2, Rheine	RTH	704	704	38,07%	31,68%	22,02%	3,27%	2,70%	2,27%	26,67
	SAR 41, Nörvenich	SAR	33	31	35,48%	22,58%	41,94%	0,00%	0,00%	0,00%	25,94
	AFD Köln	ITH	38	38	36,84%	28,95%	23,68%	5,26%	2,63%	2,63%	26,58
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	ITH	14	14	50,00%	28,57%	7,14%	7,14%	0,00%	7,14%	27,21
	AFD Westfalen, Standort Greven	ITH	79	79	10,13%	27,85%	41,77%	6,33%	3,80%	10,13%	40,01
	Fa. Helicharter, Burbach	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Fa. Teuto Air, Bielefeld	ITH	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	RTH	1.025	1.013	43,24%	30,31%	19,55%	4,05%	1,88%	0,99%	22,31
	Christoph 10, Wittlich	RTH	1.130	1.130	31,15%	38,76%	24,69%	3,72%	1,06%	0,62%	24,25
	Christoph 23, Koblenz	RTH	1.043	1.043	32,12%	39,88%	24,83%	2,11%	0,77%	0,29%	23,85
	Christoph 77, Mainz	RTH/ITH	589	589	32,26%	35,99%	20,88%	4,58%	3,23%	3,06%	26,4
Stand 2002											©RUN 2003 

noch Tabelle 13: Stationsbezogene Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“

Land	Standort	Rettungsmittelart	Gesamteinsatzaufkommen	Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen	bis 15 km	16 - 30 km	31 - 50 km	51 - 60 km	61 - 70 km	über 71 km	durchschnittl. Anflugdistanz in km
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	RTH	1.084	1.084	33,86%	40,13%	22,05%	2,40%	1,38%	0,18%	23,4
Sachsen	Christoph 38, Dresden	RTH	763	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
	Christoph 46, Zwickau	RTH	970	964	26,97%	38,90%	23,44%	5,60%	3,11%	1,97%	28,11
	Christoph 61, Leipzig	RTH	581	527	8,54%	34,16%	39,66%	5,88%	4,93%	6,83%	37,28
	Christoph 62, Bautzen	RTH/ITH	350	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0
	Christoph Leipzig	RTH/ITH	223	205	9,76%	43,41%	27,80%	7,32%	5,37%	6,34%	35,94
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	RTH	658	650	25,38%	29,38%	25,23%	10,92%	4,62%	4,46%	31,95
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	RTH/ITH	59	39	5,13%	43,59%	33,33%	7,69%	5,13%	5,13%	36,21
Schleswig-Holstein	Christoph 12, Eutin	RTH	808	714	8,96%	45,24%	38,80%	4,76%	0,56%	1,68%	31,95
	Christoph 42, Rendsburg	RTH	970	964	6,43%	32,16%	39,94%	4,88%	2,70%	13,90%	42,09
	Christoph 52, Hartenholm	ITH	446	440	3,41%	30,68%	30,45%	6,59%	3,41%	25,45%	55,41
	SAR 10, Helgoland	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	RTH	742	729	12,62%	56,24%	25,10%	3,29%	1,37%	1,37%	29,19
	Christoph 60, Suhl	RTH	627	622	5,63%	24,12%	49,36%	12,22%	4,98%	3,70%	39,29
	Christoph 70, Jena	RTH	769	769	46,68%	36,54%	13,26%	1,43%	1,04%	1,04%	19,5
	Christoph Thüringen, Bad Berka	ITH	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 89, Erfurt	SAR	36	33	33,33%	27,27%	30,30%	3,03%	0,00%	6,06%	29,82
<b>Deutschland gesamt</b>			53.568*	51.296**	32,71%	36,15%	21,96%	4,25%	2,11%	2,81%	26,27

\*39 Einsätze keinem Standort zuordenbar  
 \*\*33 Einsätze keinem Standort zuordenbar

Stand 2002

©RUN 2003

noch Tabelle 13: Stationsbezogene Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“



### 5.4.2.2 ZEITLICHE VERTEILUNGEN DES EINSATZAUFKOMMENS

#### **„Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Stundenintervallen im 24 h Verlauf“**

Die Abbildungen 92 - 95 stellen die zeitlichen Verteilungen des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung wie des Aufkommens der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“ im 24-h Verlauf dar.

Die unter der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Einsatzdatensatz der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Differenzierungen: „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs ohne anschließenden Patiententransport“, „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs mit anschließendem Transport durch bodengebundenes Rettungsmittel unter Begleitung des Arztes des Luftfahrzeuges“ sowie „Primärversorgung mit anschließendem Patiententransport mit Luftfahrzeug“ sind zusammengefasst dargestellt, ergänzt durch Primäreinsätze ohne weitere Differenzierung.

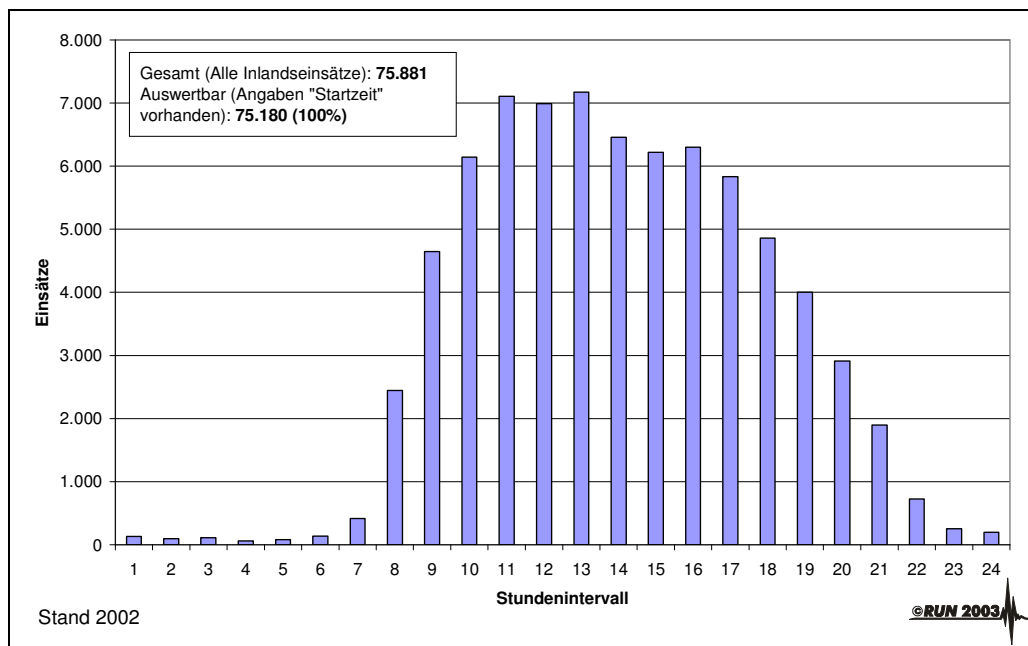
Kriterium für die zeitliche Zuordnung bildet die Einsatzzeit „Startzeit“ (Zeitpunkt des „Lift off“ des Luftfahrzeugs).

Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land bilden ausschließlich die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes.

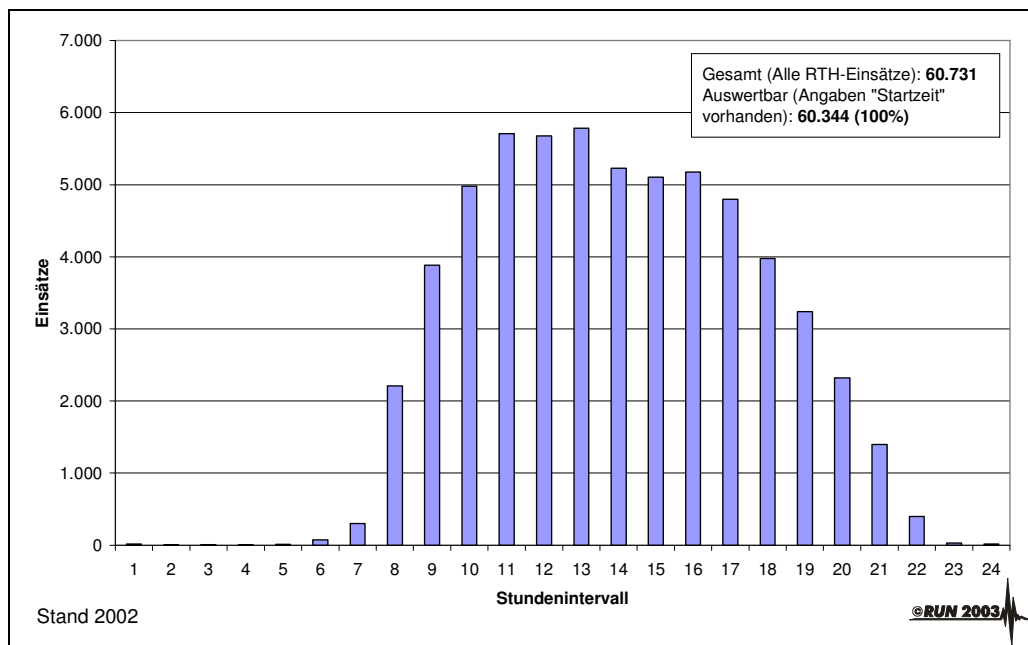
Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, die bei der Auswertung des Gesamteinsatzaufkommens keine Dokumentation der „Startzeit“ aufweisen.

Dies betrifft nur 1 % der Einsätze, 99 % der Einsätze wiesen eine Dokumentation der „Startzeit“ auf.



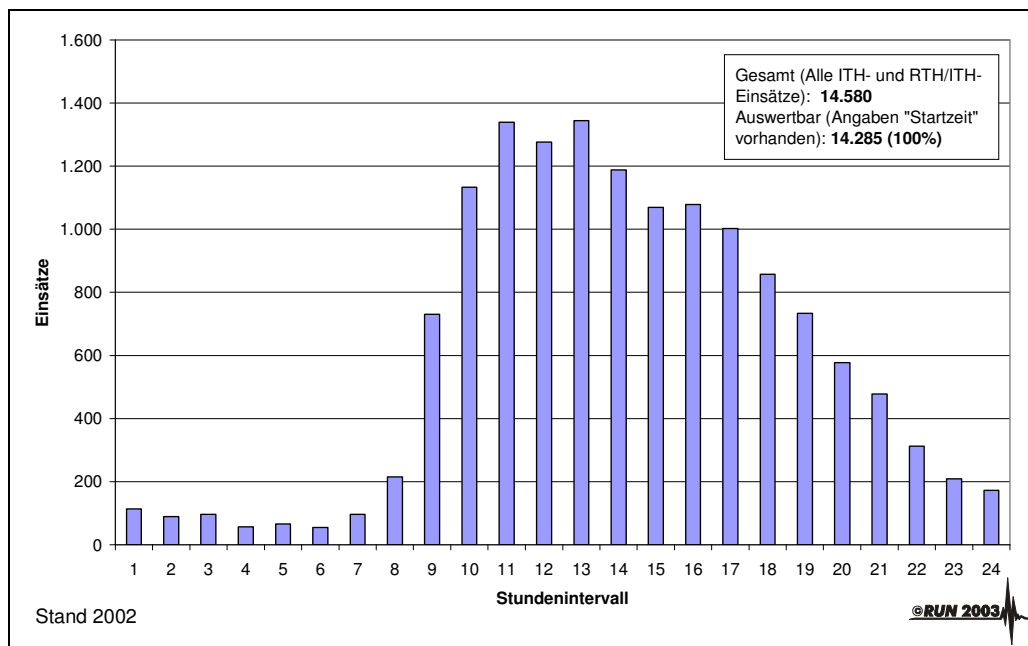


**Abbildung 92: Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf (absolut)**

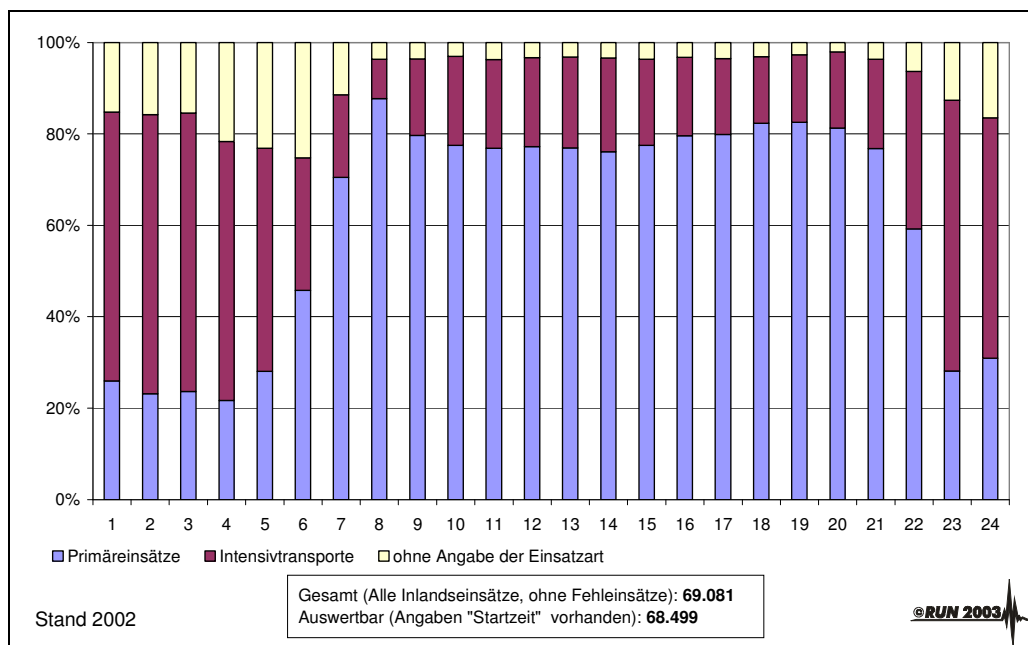


**Abbildung 93: Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der RTH-Standorte nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf (absolut)**





**Abbildung 94: Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der ITH- bzw. RTH/ITH-Standorte nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf (absolut)**



**Abbildung 95: Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Stundenintervallen im 24 h-Verlauf und Einsatzarten (prozentual)**

**„Stationsbezogene Anteile der Nacheinsätze am Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“**

Tabelle 14 stellt die Auswertungsergebnisse der stationsbezogenen Anteile der Nacheinsätze am Gesamteinsatzaufkommen sowie an den Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“ dar. Die Identifizierung der Nacheinsätze erfolgte anhand der Differenzierung von fliegerischer Tag- und Nachtzeit (s. Kap. 4.1, S. 36). Demzufolge wurden alle Einsätze, deren Startzeit sich im Zeitraum zwischen 30 Minuten nach Sonnenuntergang und 30 Minuten vor Sonnenaufgang befand, als Nacheinsätze gewertet. Bei der Ermittlung der relevanten Zeiten wurden die Koordinaten der Lufttreppungsstandorte, unter Berücksichtigung von Sommer- und Winterzeit, zugrunde gelegt.

Unter der Einsatzart „Primäreinsatz“ sind die im Einsatzdatensatz der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Differenzierungen: „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs ohne anschließenden Patiententransport“, „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs mit anschließendem Transport durch bodengebundenes Rettungsmittel unter Begleitung des Arztes des Luftfahrzeuges“ sowie „Primärversorgung mit anschließendem Patiententransport mit Luftfahrzeug“ zusammengefasst dargestellt, ergänzt durch Primäreinsätze ohne weitere Differenzierung. Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land bilden ausschließlich die 76.041 Einsätze des Basisdatensatzes.



Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz- aufkommen	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Primär- einsatz" <sup>1, 2</sup>	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Intensiv- transport" <sup>2</sup>	Nachteinsatzanteil		Fehl- einsätze	Einsätze ohne Angabe der Einsatzart
					Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		
Baden- Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	RTH	1.134	1.134	17	1,50%	962	15	1,56%	122	1	0,82%	50	0
	Christoph 22, Ulm	RTH	1.110	1.092	29	2,61%	444	10	2,25%	193	4	2,07%	64	409
	Christoph 41, Leonberg	RTH	927	927	13	1,40%	774	12	1,55%	87	0	0,00%	66	0
	Christoph 43, Karlsruhe	RTH	1.224	1.224	11	0,90%	1.057	10	0,95%	34	0	0,00%	133	0
	Christoph 45, Friedrichshafen	RTH	915	915	18	1,97%	731	14	1,92%	124	2	1,61%	60	0
	Christoph 51, Stuttgart	ITH	691	691	4	0,58%	159	3	1,89%	511	0	0,00%	21	0
	Christoph 53, Mannheim	ITH	573	573	6	1,05%	213	3	1,41%	331	3	0,91%	29	0
	Christoph 54, Freiburg	ITH	951	951	9	0,95%	441	8	1,81%	475	1	0,21%	35	0
	SAR 46, Malsheim	SAR	69	69	14	20,29%	14	0	0,00%	43	11	25,58%	1	11
Bayern	Christoph 01, München	RTH	1.663	1.663	41	2,47%	1.271	35	2,75%	114	2	1,75%	278	0
	Christoph 14, Traunstein	RTH	1.227	1.226	8	0,65%	1.004	6	0,60%	120	1	0,83%	100	3
	Christoph 15, Straubing	RTH	1.315	1.315	11	0,84%	1.030	7	0,68%	150	3	2,00%	135	0
	Christoph 17, Kempten	RTH	1.603	1.603	36	2,25%	1.277	27	2,11%	127	4	3,15%	194	5
	Christoph 18, Ochsenfurt	RTH	1.434	1.434	26	1,81%	1.223	24	1,96%	102	1	0,98%	109	0
	Christoph 20, Bayreuth	RTH	1.551	1.551	17	1,10%	1.249	15	1,20%	186	1	0,54%	115	1
	Christoph 27, Nürnberg	RTH	1.814	1.814	21	1,16%	1.676	20	1,19%	44	0	0,00%	94	0
	Christoph 32, Ingolstadt	RTH	1.078	1.077	11	1,02%	886	11	1,24%	92	0	0,00%	100	0
	Christoph Murnau	RTH/ITH	1.035	1.035	41	3,96%	563	21	3,73%	409	17	4,16%	63	0
	Christoph München	ITH	557	504	149	26,75%	170	54	31,76%	387	95	24,55%	0	0
	Christoph Nürnberg	ITH	657	628	224	34,09%	160	65	40,63%	493	159	32,25%	4	0
	Christoph Regensburg	RTH/ITH	895	876	139	15,53%	476	59	12,39%	341	74	21,70%	78	0
	SAR 51, Ingolstadt	SAR	20	20	1	5,00%	10	1	10,00%	3	0	0,00%	1	6
	SAR 56, Landsberg	SAR	120	117	10	8,33%	71	5	7,04%	23	3	13,04%	4	22
Berlin	Christoph 31, Berlin	RTH	2.175	2.156	0	0,00%	1.476	0	0,00%	13	0	0,00%	686	0
	ITH Berlin	ITH	754	752	166	22,02%	0	0	0,00%	477	99	20,75%	0	277

<sup>1</sup> Unter der Einsatzart "Primäreinsatz" sind die Teileinsatzarten "Primärversorgung ohne Transport", "Primärversorgung mit bodengebundenem Transport" und "Primärtransport" zusammengefasst.

<sup>2</sup> Fehleinsätze bleiben bei der Auswertung nach Einsatzarten unberücksichtigt.



Stand 2002

Tabelle 14: Stationsbezogene Anteile der Nachteinsätze am Gesamteinsatz-  
aufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensiv-  
transport“

noch Tabelle 14: Stationsbezogene Anteile der Nachteinsätze am Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“

Land	Standort	Rettungsmittelart	Gesamteinsatzaufkommen	Auswertbares Gesamteinsatzaufkommen	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Primäreinsatz" <sup>1,2</sup>	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Intensivtransport" <sup>1,2</sup>	Nachteinsatzanteil		Fehl-einsätze	Einsätze ohne Angabe der Einsatzart
					Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	RTH	1.224	1.224	2	0,16%	1.136	2	0,18%	36	0	0,00%	52	0
	Christoph 35, Brandenburg	RTH	1.118	1.095	6	0,54%	1.023	6	0,59%	52	0	0,00%	43	0
	Christoph 49, Bad Saarow	RTH	1.082	1.082	2	0,18%	839	1	0,12%	194	1	0,52%	49	0
	Christoph 71, Senftenberg	ITH	761	760	127	16,69%	197	20	10,15%	554	106	19,13%	8	2
	SAR 87, Holzdorf	SAR	4	4	1	25,00%	1	0	0,00%	3	1	33,33%	0	0
Bremen	Christoph 06, Bremen	RTH	1.242	1.242	11	0,89%	989	7	0,71%	140	1	0,71%	113	0
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	ITH	463	463	3	0,65%	212	2	0,94%	218	1	0,46%	33	0
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	RTH	1.726	1.684	27	1,56%	1.149	21	1,83%	17	0	0,00%	352	208
	Christoph Hansa, Hamburg	RTH/ITH	1.271	1.241	12	0,94%	849	10	1,18%	188	0	0,00%	232	2
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	RTH	1.312	1.300	32	2,44%	973	17	1,75%	137	5	3,65%	167	35
	Christoph 07, Kassel	RTH	1.376	1.356	20	1,45%	1.200	18	1,50%	34	0	0,00%	88	54
	Christoph 28, Fulda	RTH	1.225	1.225	20	1,63%	1.071	16	1,49%	55	1	1,82%	99	0
	Christoph Reichelsheim	ITH	378	373	38	10,05%	126	10	7,94%	183	17	9,29%	11	58
Mecklenburg-Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	RTH	266	248	0	0,00%	249	0	0,00%	5	0	0,00%	12	0
	Christoph 47, Greifswald	RTH	946	946	3	0,32%	774	2	0,26%	111	1	0,90%	61	0
	Christoph 48, Neustrelitz	RTH	864	853	25	2,89%	475	16	3,37%	66	3	4,55%	37	286
	SAR 21, Warnemünde	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 81, Laage	SAR	4	4	3	75,00%	1	1	100%	2	2	100%	0	1
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

<sup>1</sup> Unter der Einsatzart "Primäreinsatz" sind die Teileinsatzarten "Primärversorgung ohne Transport", "Primärversorgung mit bodengebundenem Transport" und "Primärtransport" zusammengefasst.  
<sup>2</sup> Fehleinsätze bleiben bei der Auswertung nach Einsatzarten unberücksichtigt.

Stand 2002

©RUN 2003

Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz- aufkommen	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Primär- einsatz" <sup>1,2</sup>	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Intensiv- transport" <sup>1,2</sup>	Nachteinsatzanteil		Fehl- einsätze	Einsätze ohne Angabe der Einsatzart	
					Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		Absolut	Prozent			
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	RTH	1.528	1.526	19	1,24%	1.381	15	1,09%	12	0	0,00%	135	0	
	Christoph 19, Uelzen	RTH	971	970	4	0,41%	797	4	0,50%	66	0	0,00%	108	0	
	Christoph 26, Sanderbusch	RTH	1.259	1.259	140	11,12%	844	82	9,72%	343	53	15,45%	72	0	
	Christoph 30, Wolfenbüttel	RTH	1.070	1.070	10	0,93%	927	9	0,97%	27	0	0,00%	116	0	
	Christoph 44, Göttingen	RTH	1.413	1.413	21	1,49%	1.313	18	1,37%	40	0	0,00%	60	0	
	Christoph Niedersachsen, Hannover	RTH/ITH	344	312	37	10,76%	49	4	8,16%	290	33	11,38%	5	0	
	SAR 31, Diepholz	SAR	20	20	3	15,00%	1	0	0,00%	13	1	7,69%	3	3	
	Fa. HSD, Harste	ITH	125	97	3	2,40%	8	0	0,00%	117	3	2,56%	0	0	
Nordrhein- Westfalen	Christoph 03, Köln	RTH	1.387	1.382	20	1,44%	1.070	16	1,50%	37	1	2,70%	278	2	
	Christoph 08, Lünen	RTH	1.020	1.014	32	3,14%	664	20	3,01%	212	7	3,30%	139	5	
	Christoph 09, Duisburg	RTH	1.009	956	20	1,98%	730	15	2,05%	63	1	1,59%	197	19	
	Christoph 13, Bielefeld	RTH	1.220	1.186	23	1,89%	967	18	1,86%	109	3	2,75%	127	17	
	Christoph 25, Siegen	RTH	1.040	1.040	12	1,15%	814	8	0,98%	128	1	0,78%	98	0	
	Christoph Europa 1, Würselen	RTH	1.874	1.874	34	1,81%	1.622	31	1,91%	50	1	2,00%	202	0	
	Christoph Europa 2, Rheine	RTH	1.060	1.058	18	1,70%	704	11	1,56%	206	5	2,43%	150	0	
	SAR 41, Nörvenich	SAR	75	75	11	14,67%	33	5	15,15%	38	5	13,16%	2	2	
	AFD Köln	ITH	205	205	2	0,98%	38	1	2,63%	161	1	0,62%	4	2	
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	ITH	231	228	29	12,55%	14	5	35,71%	211	23	10,90%	3	3	
	AFD Westfalen, Standort Greven	ITH	418	418	91	21,77%	79	18	22,78%	294	67	22,79%	14	31	
	Fa. Helicharter, Burbach	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. Teuto Air, Bielefeld	ITH	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.

<sup>1</sup> Unter der Einsatzart "Primäreinsatz" sind die Teileinsatzarten "Primärversorgung ohne Transport", "Primärversorgung mit bodengebundenem Transport" und "Primärtransport" zusammengefasst.

<sup>2</sup> Fehleinsätze bleiben bei der Auswertung nach Einsatzarten unberücksichtigt.



Stand 2002

noch Tabelle 14: Stationsbezogene Anteile der Nachteinsätze am Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“

noch Tabelle 14: Stationsbezogene Anteile der Nachteinsätze am Gesamteinsatz-  
aufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensiv-  
transport“

Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	Auswertbares Gesamteinsatz- aufkommen	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Primär- einsatz" <sup>1,2</sup>	Nachteinsatzanteil		Einsatzart "Intensiv- transport" <sup>1,2</sup>	Nachteinsatzanteil		Fehl- einsätze	Einsätze ohne Angabe der Einsatzart
					Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		Absolut	Prozent		
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	RTH	1.297	1.279	16	1,23%	1.025	14	1,37%	91	0	0,00%	159	22
	Christoph 10, Wittlich	RTH	1.326	1.326	31	2,34%	1.130	27	2,39%	49	0	0,00%	146	1
	Christoph 23, Koblenz	RTH	1.238	1.237	27	2,18%	1.043	24	2,30%	70	1	1,43%	124	1
	Christoph 77, Mainz	RTH/ITH	936	931	112	11,97%	589	61	10,36%	252	42	16,67%	93	2
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	RTH	1.307	1.307	27	2,07%	1.084	18	1,66%	61	2	3,28%	162	0
Sachsen	Christoph 38, Dresden	RTH	991	991	8	0,81%	763	5	0,66%	135	1	0,74%	93	0
	Christoph 46, Zwickau	RTH	1.282	1.282	8	0,62%	970	6	0,62%	233	2	0,86%	79	0
	Christoph 61, Leipzig	RTH	1.054	1.035	8	0,76%	581	7	1,20%	79	0	0,00%	19	375
	Christoph 62, Bautzen	RTH/ITH	831	830	132	15,88%	350	27	7,71%	470	103	21,91%	9	2
	Christoph Leipzig	RTH/ITH	802	767	4	0,50%	223	1	0,45%	252	1	0,40%	10	317
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	RTH	692	685	3	0,43%	658	3	0,46%	1	0	0,00%	33	0
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	RTH/ITH	502	452	62	12,35%	59	4	6,78%	442	58	13,12%	1	0
Schleswig- Holstein	Christoph 12, Eutin	RTH	947	891	4	0,42%	808	2	0,25%	51	1	1,96%	88	0
	Christoph 42, Rendsburg	RTH	1.236	1.236	8	0,65%	970	8	0,82%	204	0	0,00%	62	0
	Christoph 52, Hartenholm	ITH	835	834	87	10,42%	446	39	8,74%	323	46	14,24%	66	0
	SAR 10, Helgoland	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	RTH	925	907	7	0,76%	742	5	0,67%	123	0	0,00%	60	0
	Christoph 60, Suhl	RTH	942	941	9	0,96%	627	8	1,28%	272	1	0,37%	43	0
	Christoph 70, Jena	RTH	1.092	1.091	10	0,92%	769	4	0,52%	263	4	1,52%	60	0
	Christoph Thüringen, Bad Berka	ITH	365	364	149	40,82%	0	0	0,00%	0	0	0,00%	0	365
	SAR 89, Erfurt	SAR	134	134	10	7,46%	36	3	8,33%	83	5	6,02%	0	15
Deutschland		RTH	60.731	60.342	926	1,52%	47.941	690	1,44%	5.280	115	2,18%	6.067	1.443
		ITH*	14.580	14.285	1.626	11,15%	5.421	415	7,66%	7.379	949	12,86%	719	1.061
		SAR**	519	506	76	14,64%	181	22	12,15%	252	40	15,87%	11	75
Deutschland gesamt			75.881***	75.178	2.632	3,47%	53.568	1128	2,11%	12.929	1106	8,55%	6.800	2.584

<sup>1</sup> Unter der Einsatzart "Primäreinsatz" sind die Teileinsatzarten "Primärversorgung ohne Transport", "Primärversorgung mit bodengebundenem Transport" und "Primärtransport" zusammengefasst.  
<sup>2</sup> Fehleinsätze bleiben bei der Auswertung nach Einsatzarten unberücksichtigt.  
\* ITH und RTH/ITH  
\*\* einschließlich 73 Einsätze RCC Glücksburg  
\*\*\* 124 Einsätze keinem Standort zuordenbar

Stand 2002

©RUN 2003



### **„Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung jeweils nach Einsatzarten sowie Wochen- und 24-h Verlauf“**

Die Abbildungen 96 - 99 stellen die zeitlichen Verteilungen des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung wie des Aufkommens der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“ nach Wochentagen sowie in den Stundenintervallen im 24-h Verlauf dar.

In den Abbildungen sind die unter der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Einsatzdatensatz der Konsensgruppe Luftrettung enthaltenen Differenzierungen: „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs ohne anschließenden Patiententransport“, „Primärversorgung durch Arzt/med. Personal des Luftfahrzeugs mit anschließendem Transport durch bodengebundenes Rettungsmittel unter Begleitung des Arztes des Luftfahrzeugs“ sowie „Primärversorgung mit anschließendem Patiententransport mit Luftfahrzeug“ zusammengefasst dargestellt, ergänzt durch Primäreinsätze ohne weitere Differenzierung.

Kriterium für die zeitliche Zuordnung zu den Stundenintervallen bildet die Einsatzzeit „Startzeit“ (Zeitpunkt des „Lift off“ des Luftfahrzeugs). Kriterium für die Zuordnung zu Wochentagen bildet die aus dem Einsatzdatum generierte Tagesbezeichnung.

Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, die keine gleichzeitige Dokumentation der Merkmale „Einsatzart“ und „Einsatzdatum“ bzw. „Einsatzart“, „Einsatzdatum“ und „Startzeit“ aufweisen.

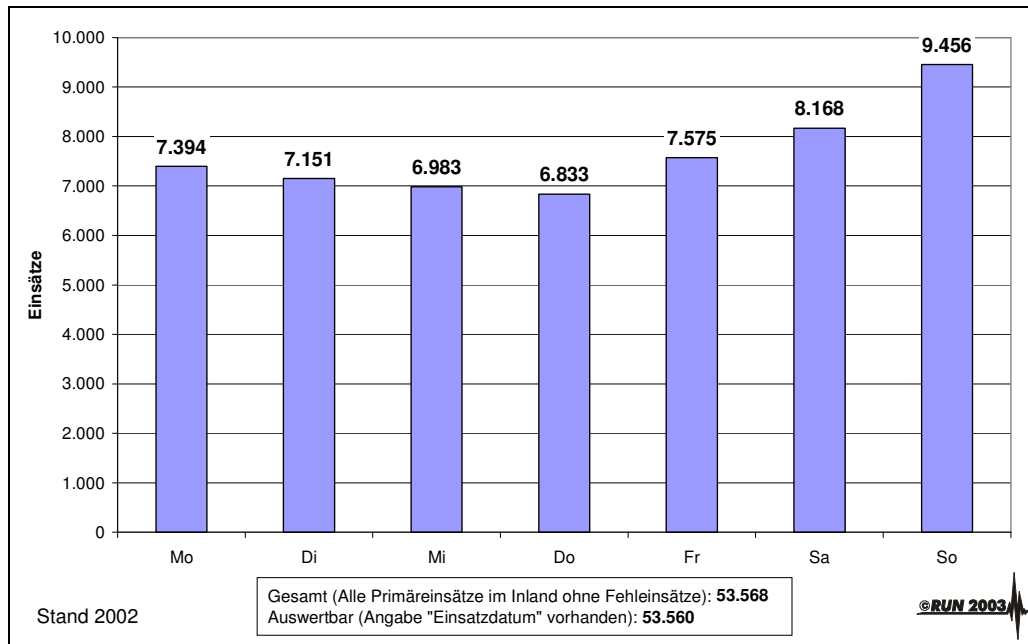


Abbildung 96: Verteilung der Primäreinsätze nach Wochentagen

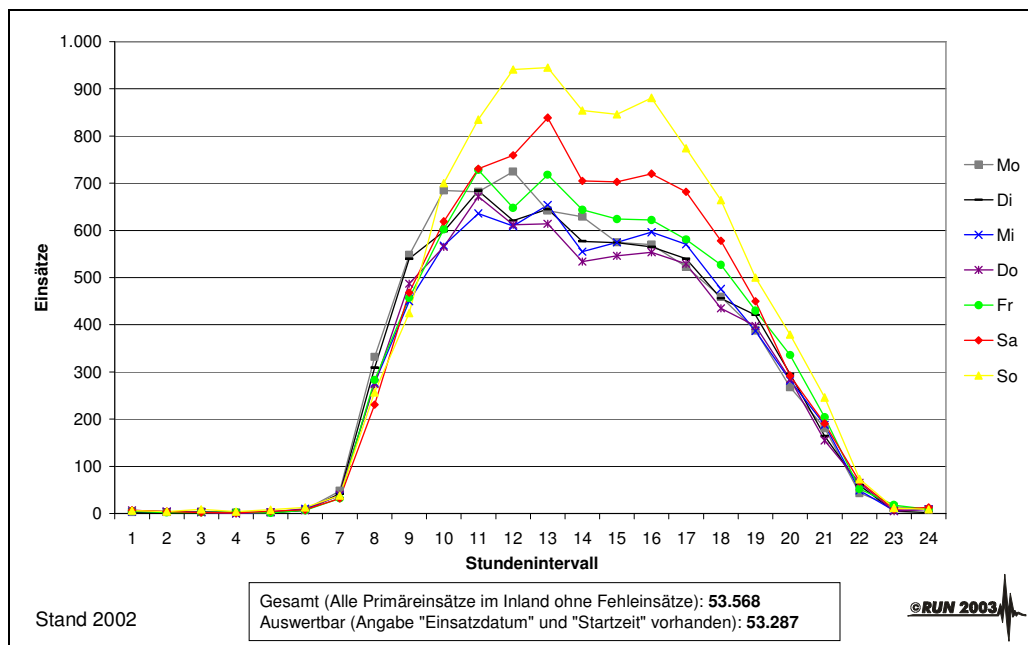


Abbildung 97: Primäreinsatzverteilung im Wochen- und 24-h Verlauf

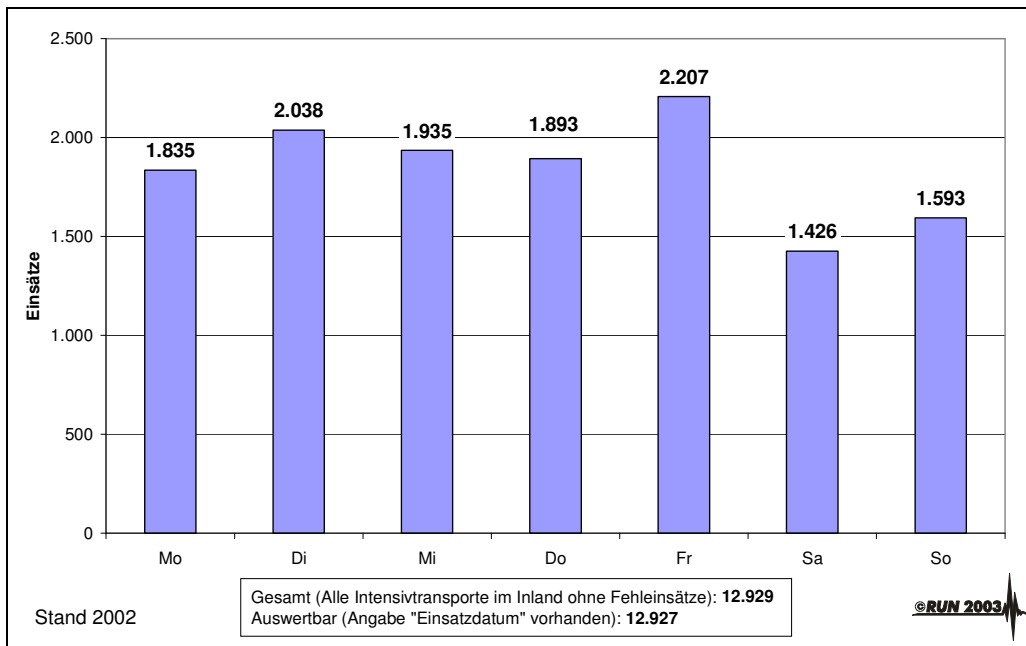


Abbildung 98: Verteilung der Intensivtransporte nach Wochentagen

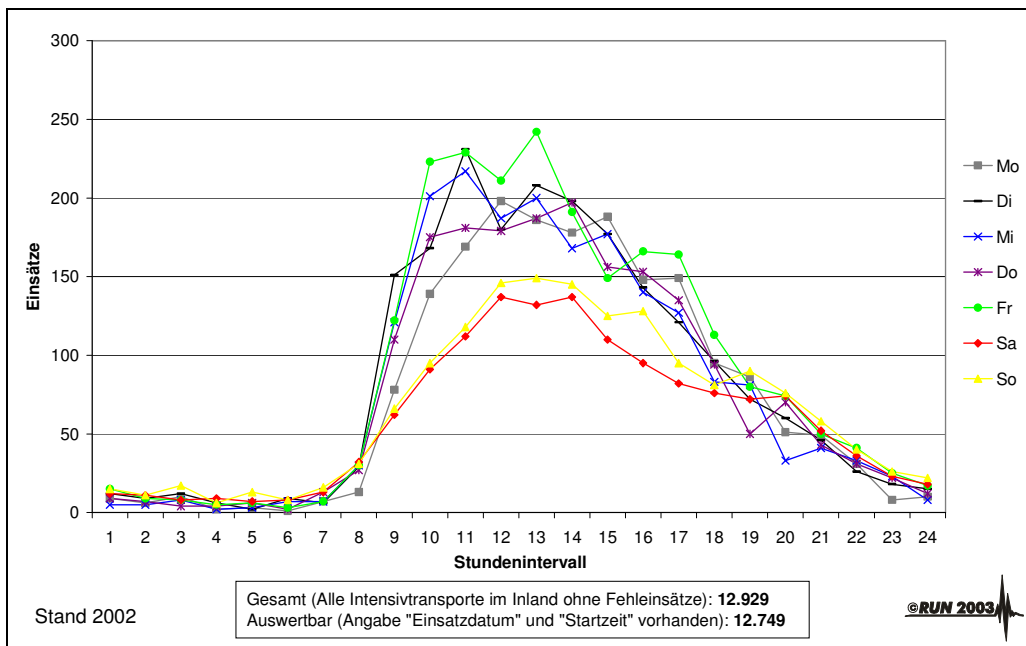


Abbildung 99: Intensivtransportverteilung im Wochen- und 24-h Verlauf

**„Stationsbezogene Einsatzdauer im Intervall Start-Landung Standort“**

Tabelle 15 beinhaltet die Ergebnisse der Auswertung der stationsbezogenen Einsatzdauer. Dargestellt sind die Werte der Gesamteinsatzdauer aller Einsätze im Jahr 2002 sowie die sich aus dem Bezug zur Gesamteinsatzzahl ergebende durchschnittliche Einsatzdauer.

Kriterium für die Berechnung bilden die Zeitintervalle von „Startzeit“ (Zeitpunkt des „Lift off“ des Luftfahrzeugs) bis Landung am Standort bzw. Übernahme eines Folgeeinsatzes.

Die nicht auswertbaren Einsätze umfassen Datensätze des Basisdatensatzes, die keine gleichzeitige Dokumentation der Merkmale „Standort“, „Startzeit“ sowie „Landung Standort“ bzw. „Folgeeinsatz“ aufweisen.






Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	auswertbares Einsatzaufkommen		Gesamteinsatz- dauer 2002 (Minuten)	durchschnittl. Einsatzdauer 2002 (Minuten)
				Absolut	Prozent		
Baden- Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	RTH	1.134	1.134	100%	60.969	53,76
	Christoph 22, Ulm	RTH	1.110	1.065	95,95%	67.954	63,81
	Christoph 41, Leonberg	RTH	927	927	100%	55.217	59,57
	Christoph 43, Karlsruhe	RTH	1.224	1.224	100%	70.474	57,58
	Christoph 45, Friedrichshafen	RTH	915	915	100%	53.033	57,96
	Christoph 51, Stuttgart	ITH	691	691	100%	75.208	108,84
	Christoph 53, Mannheim	ITH	573	573	100%	55.451	96,77
	Christoph 54, Freiburg	ITH	951	951	100%	78.115	82,14
	SAR 46, Malsheim	SAR	69	64	92,75%	12.265	191,64
Bayern	Christoph 01, München	RTH	1.663	1.663	100%	83.512	50,22
	Christoph 14, Traunstein	RTH	1.227	1.132	92,26%	59.768	52,8
	Christoph 15, Straubing	RTH	1.315	1.315	100%	76.186	57,94
	Christoph 17, Kempten	RTH	1.603	1.602	99,94%	95.388	59,54
	Christoph 18, Ochsenfurt	RTH	1.434	1.434	100%	83.844	58,47
	Christoph 20, Bayreuth	RTH	1.551	1.551	100%	78.107	50,36
	Christoph 27, Nürnberg	RTH	1.814	1.814	100%	90.001	49,61
	Christoph 32, Ingolstadt	RTH	1.078	1.074	99,63%	68.046	63,36
	Christoph Murnau	RTH/ITH	1.035	1.035	100%	78.853	76,19
	Christoph München	ITH	557	406	72,89%	48.035	118,31
	Christoph Nürnberg	ITH	657	617	93,91%	71.450	115,8
	Christoph Regensburg	RTH/ITH	895	832	92,96%	77.584	93,25
	SAR 51, Ingolstadt	SAR	20	19	95,00%	3.480	183,16
SAR 56, Landsberg	SAR	120	102	85,00%	13.290	130,29	
Berlin	Christoph 31, Berlin	RTH	2.175	2.156	99,13%	83.182	38,58
	ITH Berlin	ITH	754	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002							©RUN 2003 

Tabelle 15: Stationsbezogene Einsatzdauer im Intervall Start-Landung Standort

noch Tabelle 15: Stationsbezogene Einsatzdauer im Intervall  
Start-Landung Standort

Land	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	auswertbares Einsatzaufkommen		Gesamteinsatz- dauer 2002 (Minuten)	durchschnittl. Einsatzdauer 2002 (Minuten)
				Absolut	Prozent		
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	RTH	1.224	1.224	100%	64.515	52,71
	Christoph 35, Brandenburg	RTH	1.118	321	28,71%	17.877	55,69
	Christoph 49, Bad Saarow	RTH	1.082	1.082	100%	63.494	58,68
	Christoph 71, Senftenberg	ITH	761	760	99,87%	88.093	115,91
	SAR 87, Holzdorf	SAR	4	4	100%	675	168,75
Bremen	Christoph 06, Bremen	RTH	1.242	1.236	99,52%	82.502	66,75
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	ITH	463	463	100%	56.266	121,52
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	RTH	1.726	1.647	95,42%	116.097	70,49
	Christoph Hansa, Hamburg	RTH/ITH	1.271	1.241	97,64%	75.072	60,49
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	RTH	1.312	1.208	92,07%	77.452	64,12
	Christoph 07, Kassel	RTH	1.376	1.241	90,19%	79.543	64,1
	Christoph 28, Fulda	RTH	1.225	1.225	100%	58.547	47,79
	Christoph Reichelsheim	ITH	378	366	96,83%	52.082	142,3
Mecklenburg- Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	RTH	266	149	56,02%	6.069	40,73
	Christoph 47, Greifswald	RTH	946	946	100%	54.012	57,1
	Christoph 48, Neustrelitz	RTH	864	820	94,91%	64.998	79,27
	SAR 21, Warnemünde	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 81, Laage	SAR	4	4	100%	610	152,5
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002							

Bundesland	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	auswertbares Einsatzaufkommen		Gesamteinsatz- dauer 2002 (Minuten)	durchschnittl. Einsatzdauer 2002 (Minuten)
				Absolut	Prozent		
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	RTH	1.528	1.526	99,87%	61.579	40,35
	Christoph 19, Uelzen	RTH	971	970	99,90%	58.860	60,68
	Christoph 26, Sanderbusch	RTH	1.259	1.258	99,92%	81.118	64,48
	Christoph 30, Wolfenbüttel	RTH	1.070	1.070	100%	52.303	48,88
	Christoph 44, Göttingen	RTH	1.413	1.413	100%	46.258	32,74
	Christoph Niedersachsen, Hannover	RTH/ITH	344	276	80,23%	37.721	136,67
	SAR 31, Diepholz	SAR	20	20	100%	4.560	228
	Fa. HSD, Harste	ITH	125	90	72,00%	14.672	163,02
Nordrhein- Westfalen	Christoph 03, Köln	RTH	1.387	1.288	92,86%	64.386	49,99
	Christoph 08, Lünen	RTH	1.020	979	95,98%	73.783	75,37
	Christoph 09, Duisburg	RTH	1.009	907	89,89%	50.185	55,33
	Christoph 13, Bielefeld	RTH	1.220	1.108	90,82%	57.192	51,62
	Christoph 25, Siegen	RTH	1.040	1.040	100%	69.966	67,28
	Christoph Europa 1, Würselen	RTH	1.874	1.874	100%	92.670	49,45
	Christoph Europa 2, Rheine	RTH	1.060	1.058	99,81%	68.547	64,79
	SAR 41, Nörvenich	SAR	75	73	97,33%	11.835	162,12
	AFD Köln	ITH	205	205	100%	40.891	199,47
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	ITH	231	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	AFD Westfalen, Standort Greven	ITH	418	418	100%	62.336	149,13
	Fa. Helicharter, Burbach	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Fa. Teuto Air, Bielefeld	ITH	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	
Stand 2002						© RUN 2003 	

noch Tabelle 15: Stationsbezogene Einsatzdauer im Intervall  
Start-Landung Standort

noch Tabelle 15: Stationsbezogene Einsatzdauer im Intervall  
Start-Landung Standort

Bundesland	Standort	Rettungs- mittelart	Gesamteinsatz- aufkommen	auswertbares Einsatzaufkommen		Gesamteinsatz- dauer 2002 (Minuten)	durchschnittl. Einsatzdauer 2002 (Minuten)
				Absolut	Prozent		
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	RTH	1.297	1.247	96,14%	69.053	55,38
	Christoph 10, Wittlich	RTH	1.326	1.326	100%	74.606	56,26
	Christoph 23, Koblenz	RTH	1.238	1.237	99,92%	78.468	63,43
	Christoph 77, Mainz	RTH/ITH	936	930	99,36%	91.895	98,81
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	RTH	1.307	1.307	100%	77.848	59,56
Sachsen	Christoph 38, Dresden	RTH	991	991	100%	64.066	64,65
	Christoph 46, Zwickau	RTH	1.282	1.282	100%	78.728	61,41
	Christoph 61, Leipzig	RTH	1.054	546	51,80%	46.428	85,03
	Christoph 62, Bautzen	RTH/ITH	831	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph Leipzig	RTH/ITH	802	533	66,46%	59.209	111,09
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	RTH	692	399	57,66%	18.486	46,33
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	RTH/ITH	502	393	78,29%	47.759	121,52
Schleswig- Holstein	Christoph 12, Eutin	RTH	947	544	57,44%	30.457	55,99
	Christoph 42, Rendsburg	RTH	1.236	1.236	100%	69.606	56,32
	Christoph 52, Hartenholm	ITH	835	833	99,76%	86.542	103,89
	SAR 10, Helgoland	SAR	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	RTH	925	502	54,27%	27.703	55,19
	Christoph 60, Suhl	RTH	942	941	99,89%	66.274	70,43
	Christoph 70, Jena	RTH	1.092	1.091	99,91%	69.976	64,14
	Christoph Thüringen, Bad Berka	ITH	365	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 89, Erfurt	SAR	134	126	94,03%	15.995	126,94
Deutschland gesamt			75.881*	69.588	91,71%	4.683.932	67,31
* 124 Einsätze keinem Standort zuordenbar							
Stand 2002							



## 5.5 MEDIZINISCHE DATEN

Der Schwerpunkt der Phase II lag auf der Bestandsaufnahme des Einsatzaufkommens der gesamten Luftrettung nach Einsatzarten und deren räumlich/zeitlichen Verteilungen sowie der Analyse der bestehenden Versorgungsstruktur nach Bedarfsnotwendigkeit und Flächendeckung.

Gleichwohl bestand von Beginn an der Anspruch der Konsensgruppe Luftrettung die Erhebung medizinischer Daten und deren Bewertung einzubeziehen. Aufgrund der Heterogenität der Erfassung in den einzelnen Unternehmen bzw. an den verschiedenen Standorten wurde unter Einbeziehung aller wesentlich an der Luftrettung in Deutschland Beteiligten vereinbart, die Erfassung medizinischer Daten auf wenige zentrale Merkmale zu beschränken. Hierzu zählten:

- Patientengrunddaten (Geburtsmonat/Geburtsjahr/Geschlecht)
- Diagnose (Hauptdiagnosen gemäß MIND Felder 32–40 sowie 44-50)
- NACA-Score
- Maßnahmen (Differenzierung gemäß MIND Felder 51-77/ausschließliche Berücksichtigung von Primäreinsätzen)
- Anforderungsgrund

Das Vorliegen dieser Kerndaten an den einzelnen Standorten wurde von allen Beteiligten bestätigt und deren Übermittlung jeder Einsatzdatensatz zugesichert. Die Dokumentation der Maßnahmen sollte sich vereinbarungsgemäß auf Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“ beschränken. Um die Auswertbarkeit der Angaben sicherzustellen war vorgegeben, dass die Angaben in codierter Form zu dokumentieren sind.

Nachfolgend werden die Auswertungsergebnisse der medizinischen Daten, gegliedert nach

- Medizinische Datenqualität
- Einsatztaktische Fragestellungen
- Allgemeine medizinische Fragestellungen
- Spezifische medizinische Fragestellungen

dargestellt.

Hieran anschließend erfolgt die Bewertung der aufgezeigten Resultate. Dieser Prozess wurde dankenswerterweise durch den Leiter Qualitätssicherung der ADAC-Luftrettung GmbH, Herrn Dr. Schlechtriemen sowie durch den Ärztlichen Leiter der DRF, Herrn Dr. Braun, unterstützt.

### 5.5.1 QUALITÄT DER MEDIZINISCHEN DATEN

Wie in Zusammenhang mit der Auswertung der Einsatzspezifischen Daten bereits angeführt, ist ebenfalls die Aussagekraft von Auswertungen der medizinischen Daten unmittelbar abhängig von ihrer Vollständigkeit, der Beachtung der Dokumentationsvorgaben sowie ihrer Plausibilität. Der Stellenwert der Auswertungsergebnisse ist hiermit eng verknüpft.

Grundlage für die Aus- und Bewertung der medizinischen Daten bildet der Basisdatensatz von 76.041 Einsätzen. Berücksichtigt werden hiervon 69.081 Einsätze, die keine Fehleinsätze darstellen. Hierauf basieren die nachfolgenden Ausführungen und Darstellungen.

Die Einschätzung der medizinischen Datenqualität orientierte sich an drei Überlegungen:

1. Wie häufig sind Angaben zur Diagnose entsprechend den Dokumentationsvorgaben in den Datensätzen vorhanden?
2. Wie häufig erhalten Patienten der NACA-Score Einstufung IV bis V (Lebensbedrohung nicht ausgeschlossen bzw. Lebensbedrohung gegeben)<sup>51</sup> bei Primäreinsätzen einen peripher- oder zentralvenösen Zugang?
3. Wie oft wurde bei Primäreinsätzen mit der NACA-Score Einstufung VI (erfolgreiche Reanimation) die Maßnahme „Herzdruckmassage“ durchgeführt?

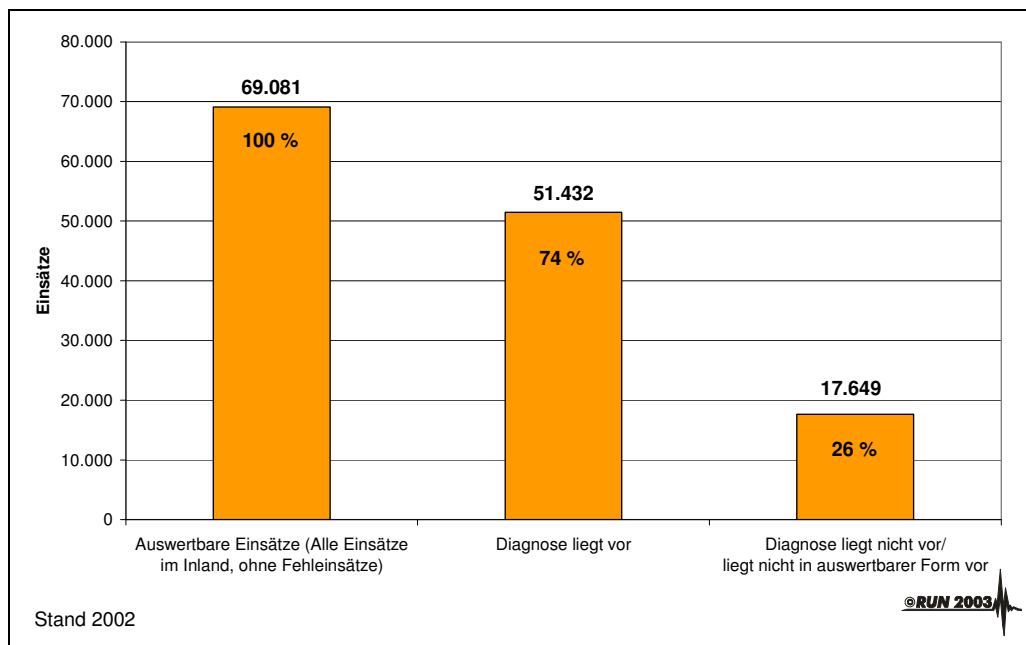
---

<sup>51</sup> Siehe hierzu Tabelle 25 „Übersicht zur NACA-Score Einstufung“ auf S. 241.

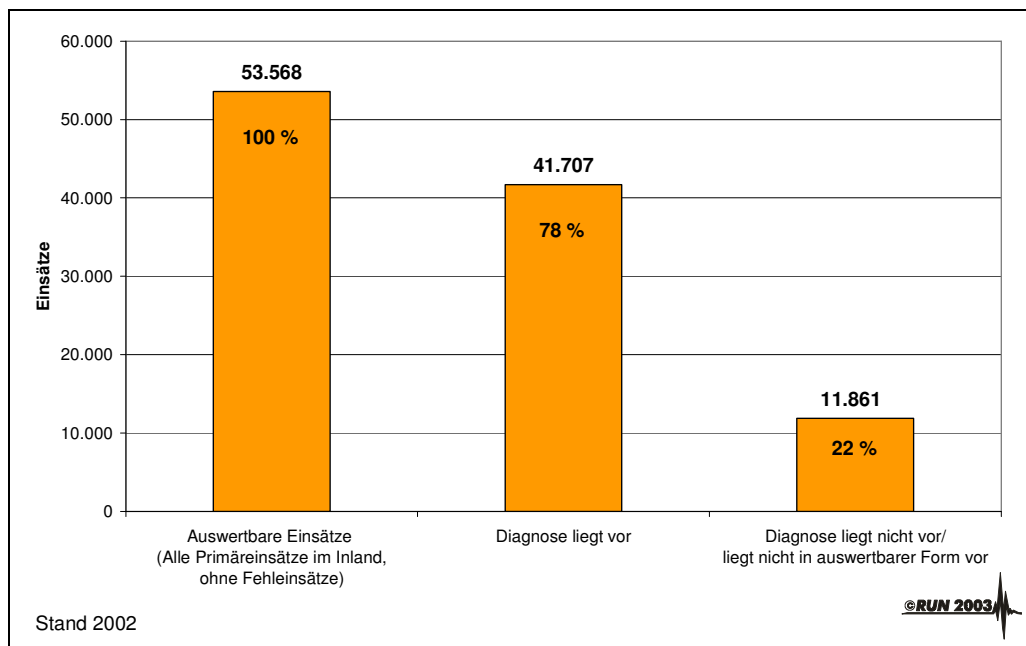


1. Wie häufig sind Angaben zur Diagnose entsprechend den Dokumentationsvorgaben in den Datensätzen vorhanden?

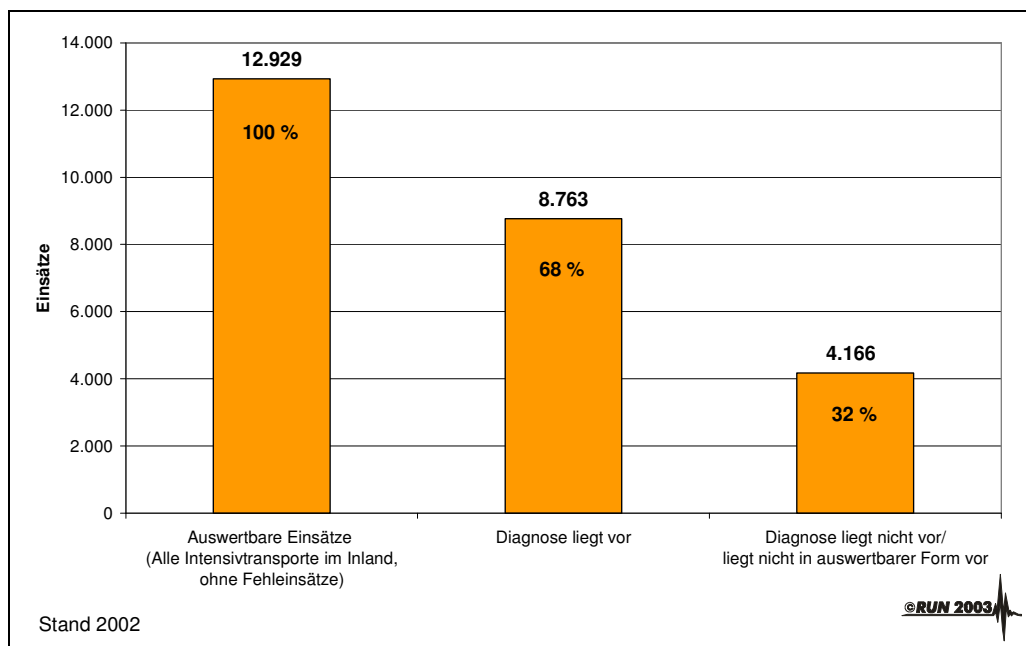
Die Diagnose stellt den zentralen medizinischen Parameter dar. Es ist davon auszugehen, dass das Merkmal „Diagnose“ nicht zuletzt unter abrechnungsrelevanten Aspekten zu 100 % in Dokumentationen (luft-) rettungsdienstlicher Einsatzdaten verfügbar ist. Trotzdem zeigt die Auswertung stark abweichende Ergebnisse (Gesamteinsätze 74 % vorliegende Diagnose bzw. Primäreinsätze 78 %, Intensivtransport 68 % vorliegende Diagnosen). Die Abbildungen 100 - 102 enthalten die entsprechenden Darstellungen der Auswertungsergebnisse für das Gesamteinsatzaufkommen sowie das Einsatzaufkommen der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“. Unter dem Begriff „Diagnose liegt nicht in auswertbarer Form vor“ sind ebenso Datensätze mit Angaben der Diagnose in „Freitext“ eingeordnet.



**Abbildung 100: Dokumentationsqualität des Merkmals „Diagnose“ bezogen auf das Gesamteinsatzaufkommen**



**Abbildung 101: Dokumentationsqualität des Merkmals „Diagnose“ bezogen auf Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“**



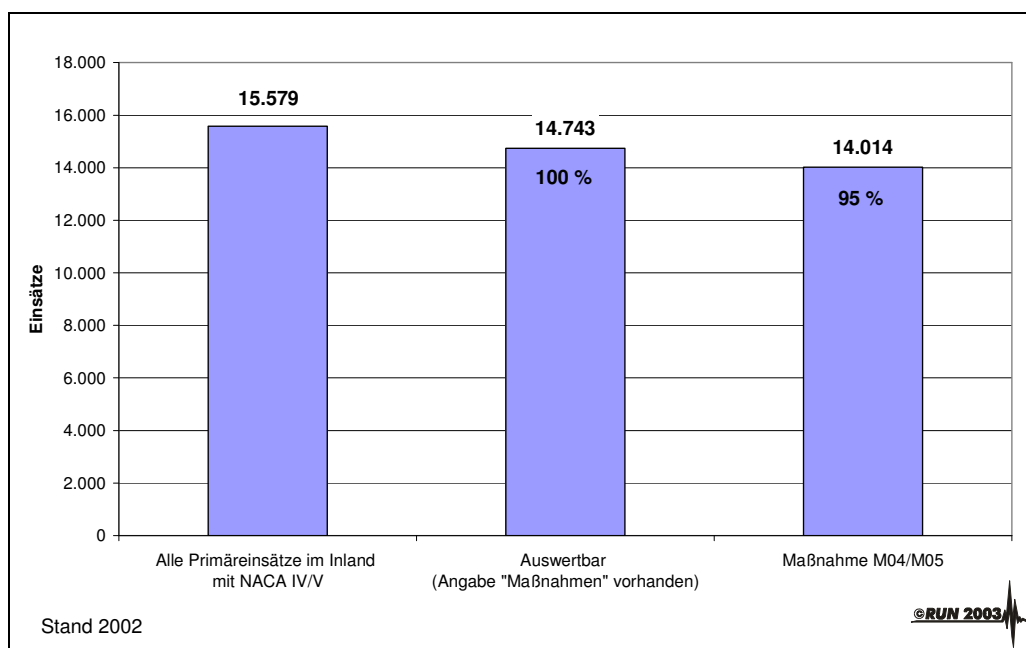
**Abbildung 102: Dokumentationsqualität des Merkmals „Diagnose“ bezogen auf Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“**



2. Wie häufig erhalten Patienten der NACA-Score Einstufung IV bis V (Lebensbedrohung nicht ausgeschlossen bzw. Lebensbedrohung gegeben) bei Primäreinsätzen einen peripher- oder zentralvenösen Zugang?

Auch hier ist zu erwarten, dass bei derart gravierenden gesundheitlichen Beeinträchtigungen, entsprechende Maßnahmen zu annähernd 100 % durchgeführt werden.

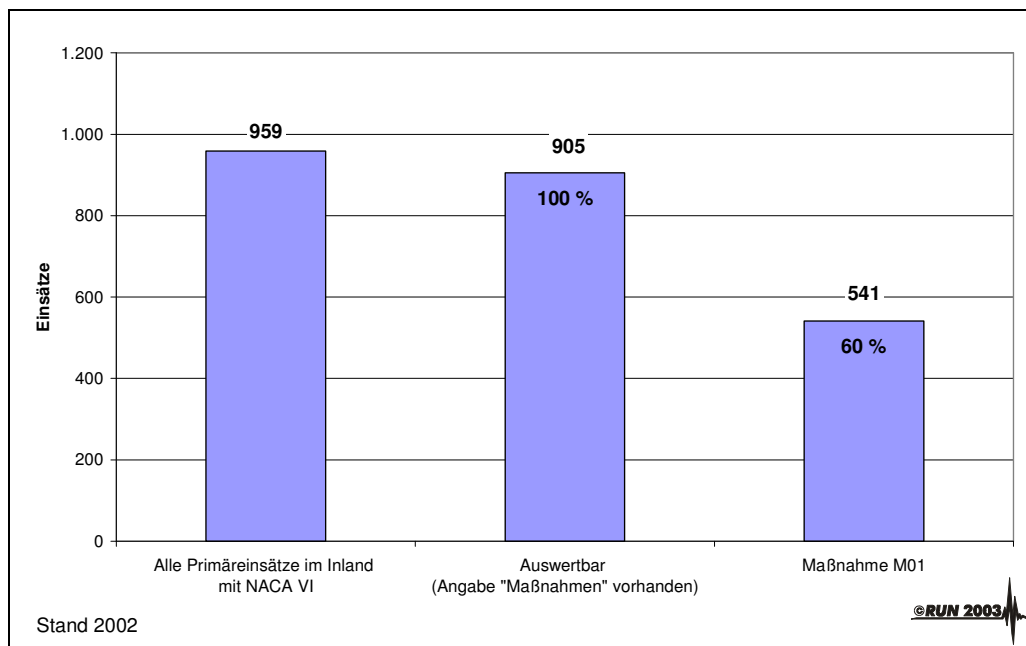
Abbildung 103 zeigt die entsprechende Verteilung. Die 14.743 Einsätze (= 21,3 %) beinhalten die Einsätze, bei denen die erforderlichen Merkmale: Einsatzart, NACA-Score und Maßnahmen auswertbar vorliegen. Hiervon weisen 95 % der Einsätze die Dokumentation der Maßnahmen eines peripher- oder zentralvenösen Zugangs auf.



**Abbildung 103: Anteil der dokumentierten Maßnahmen peripher-venöser bzw. zentral-venöser Zugang (Einsatzart Primäreinsatz)**

3. Wie oft wurde bei Primäreinsätzen mit der NACA-Score Einstufung VI (erfolgreiche Reanimation) die Maßnahme „Herzdruckmassage“ durchgeführt?

Auch hier ist von einer nahezu 100 % igen Maßnahmendurchführung auszugehen. Situationen, in denen präklinisch eine Reanimation ohne Durchführung einer Herzdruckmassage erfolgreich abgeschlossen werden kann, bilden Ausnahmefälle. Abbildung 104 zeigt die entsprechende Verteilung. Die Anzahl auswertbarer Einsätze (N = 905) beinhaltet die Einsätze, bei denen die erforderlichen Merkmale: Einsatzart, NACA-Score und Maßnahmen auswertbar vorliegen. Hiervon weisen 60 % der Einsätze die Dokumentation der Maßnahmen einer Herzdruckmassage auf.



**Abbildung 104: Anteil der dokumentierten Maßnahme „Herzdruckmassage“ bei Primäreinsätzen**

Zusammenfassend ist anhand der drei untersuchten Parameter eine große Heterogenität in der Dokumentation von guter bis unzureichender Datenqualität festzustellen.

Vollständigkeit und Validität der Daten

Die Aussagekraft von Daten ist ganz entscheidend von der Vollständigkeit und Validität der Dokumentationen abhängig. Angesichts der Tatsache, dass die in die Erhebung einbezogenen medizinischen Daten nach einvernehmlicher Abstimmung sich auf wenige zentrale Merkmale beschränkten, war von einem nahezu vollständigen Vorliegen dieser Daten auszugehen.

Um so mehr enttäuschen die offensichtlichen Dokumentationsdefizite hinsichtlich eines der zentralen Merkmale eines jeden Einsatzdatensatzes – der Diagnose. Bei 26 % aller Einsätze der Luftrettung im Jahr 2002 lag die Diagnose gar nicht oder in einer nicht auswertbaren Form vor. Es kann zwar grundsätzlich aus den in den Datensätzen nicht



vorhandenen Dokumentationen der Diagnose auf eine an den Stationen generell nicht praktizierte Diagnosendokumentation geschlossen werden, da die Dokumentation ärztlich durchgeführter Maßnahmen im SGB V verpflichtend vorgeschrieben ist. Jedoch liegen diese Dokumentationen offenbar nur teilweise in den zentralen EDV-Datensätzen der Leistungserbringer vor. Hierin fehlende Diagnosedokumentationen sind vermutlich dann nur auf den handschriftlichen Einsatzprotokollen an den Stationen vorhanden.

Auch aus der Tatsache, dass die Diagnose ein gefordertes Merkmal zur Einsatzabrechnung mit den Kostenträgern darstellt, ergibt sich offensichtlich nicht zwangsläufig ihr grundsätzliches Vorliegen in den elektronischen Einsatzdatensätzen. Solange die Dokumentationspflicht sich lediglich auf die schriftliche Dokumentation, nicht aber auf die EDV-Dokumentation erstreckt, ist es den Notärztinnen und Notärzten mehr oder weniger freigestellt, ob und wie sorgfältig die Einsätze EDV-technisch nachdokumentiert werden. In den Rettungsdienstgesetzen der Länder bzw. den nachgeschalteten Ausführungsverordnungen werden zunehmend Vorgaben zur Qualitätssicherung aufgenommen. In diesem Kontext sollte auch die EDV-Dokumentationspflicht verbindlich verankert werden.

Die NACA-Score Schweregradeinstufung VI ist definiert als „Erkrankung oder Verletzung, wo nach Wiederherstellung der Vitalfunktionen oder erfolgreicher Reanimation der Patient in ein Krankenhaus eingeliefert wird. Patienten bedürfen immer der notärztlichen Transportbegleitung“<sup>52</sup>. In der Regel werden hierunter reanimationspflichtig aufgefundene Patienten eingestuft. Dies impliziert zwingend die Durchführung einer Herzdruckmassage – der cardiopulmonalen Reanimation. Wenn nur in 60 % der Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“ mit einer Einstufung NACA-Score VI und auswertbaren Maßnahmen, eine Herzdruckmassage dokumentiert ist, ist die Realitätsnähe dieses Ergebnisses in Zweifel zu ziehen. Den Zusammenhang NACA VI versus Herzdruckmassage kann man als Gradmesser für die Güte der Dokumentation heranziehen. Dennoch sind die erhobenen Daten dieser Studie als valide zu bewerten. So zeigt die diagnosebezogene Auswertung am Beispiel des schweren Schädelhirntraumas durchaus vergleichbare Ergebnisse mit den Resultaten einer analogen Analyse der ADAC-Luftrettung GmbH (s. Abbildungen 121 u. 122 auf S. 239).

## 5.5.2 EINSATZTAKTISCHE FRAGESTELLUNGEN

Im Zusammenhang mit dem Aspekt „Einsatztaktik“ wurden folgende drei Fragestellungen analysiert:

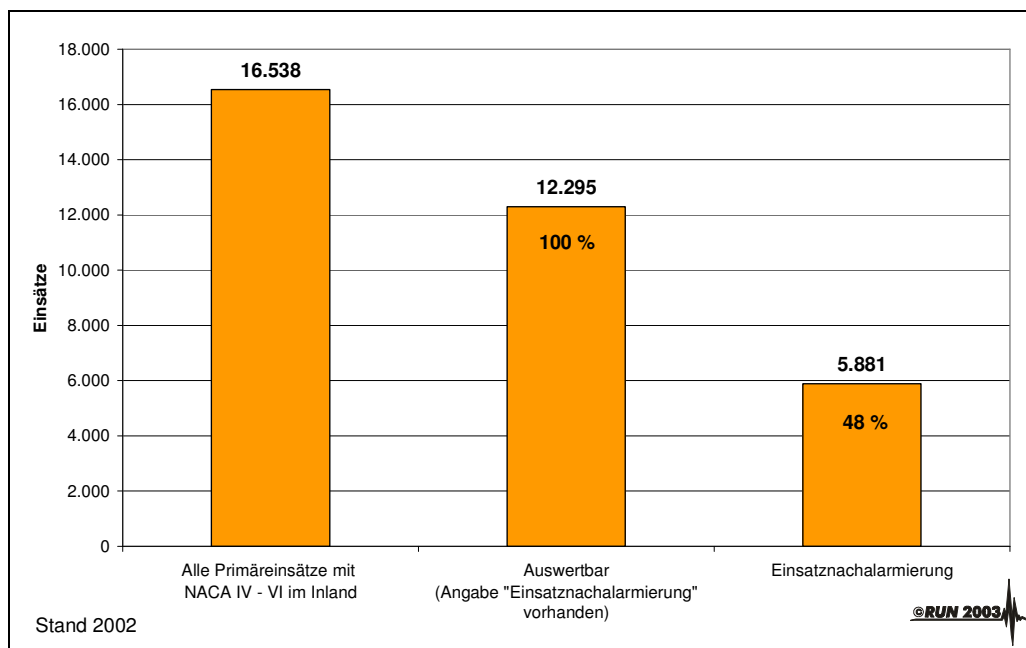
1. Wie hoch ist der Anteil der Nachalarmierungen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“? Wie häufig werden Luftrettungsmittel bei schwerwiegenden Verletzungen/Erkrankungen (NACA-Score IV-VI) nachalarmiert?
2. Wie hoch ist darunter der Anteil der Nachalarmierungen, bei denen bereits ein bodengebundenes Notarztsystem vor Ort ist?

<sup>52</sup> Nach: Tryba, M., Brüggemann, H. Echtermeyer, V. (1980): Klassifizierung von Erkrankungen und Verletzungen in Notarztrettungssystemen. Notfallmedizin 6, 725-727.

3. Wie häufig ist das Luftrettungsmittel bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ und Patienten mit NACA-Score IV-VI ersteintreffendes Rettungsmittel in Bezug auf die Anflugdistanz?

Die Abbildungen 105 und 106 zeigen die entsprechenden Verteilungen für die ersten beiden Aspekte. Die Anzahl auswertbarer Einsätze (N = 12.295 bzw. 5.723) beinhaltet die Einsätze, bei denen die erforderlichen Merkmale: Einsatzart, NACA-Score, Nachalarmierung sowie ersteintreffendes Rettungsmittel bzw. ersteintreffendes Rettungsmittel ist RTH auswertbar vorliegen.

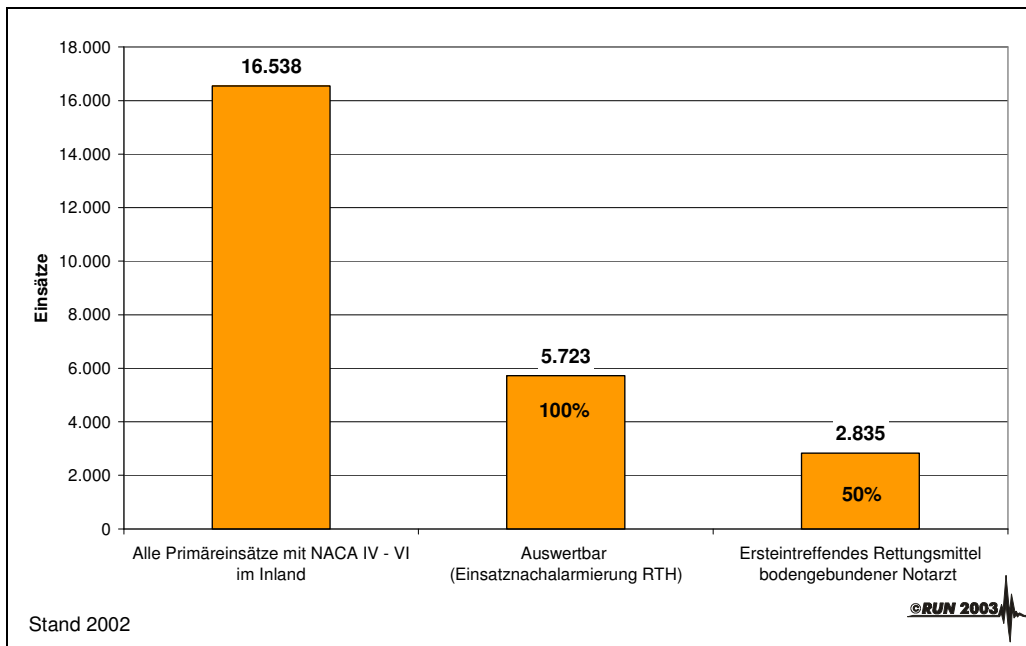
Demzufolge beträgt der Anteil der Einsatznachalarmierungen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ und Patienten mit NACA-Score IV-VI 48 %. Der Anteil der Nachalarmierungen der Luftrettung bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“, Patienten mit NACA-Score IV-VI und einem bodengebunden ersteintreffenden Notarztsystem ergibt 50 %.



**Abbildung 105: Anteil der Einsatznachalarmierungen von RTH bei Primäreinsätzen**

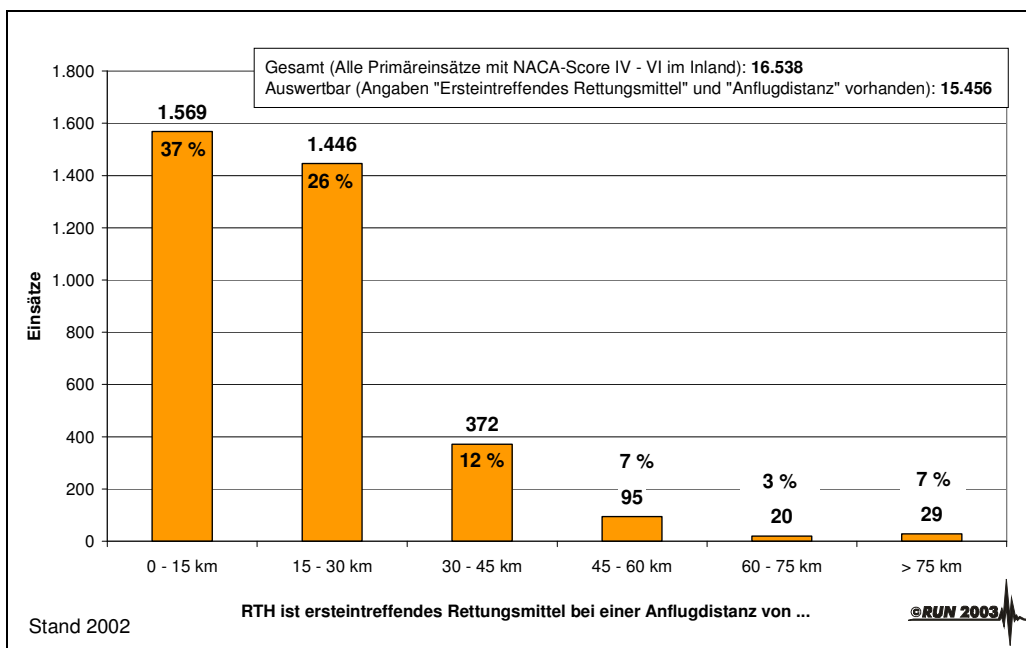






**Abbildung 106: Anteil der RTH-Nachalarmierungen bei bodengebundenem Notarzt als ersteintreffendem Rettungsmittel**

Abbildung 107 zeigt für den dritten Aspekt die Verteilung des prozentualen Anteils der Anflugdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ (bezogen auf Patienten mit NACA-Score IV bis VI), bei denen die Luftrettung das ersteintreffende Rettungsmittel ist. Auswertbar sind alle Einsätze, bei denen die erforderlichen Merkmale: Einsatzart, NACA-Score, ersteintreffendes Rettungsmittel und Anflugdistanz dokumentiert vorliegen.



**Abbildung 107: Häufigkeit des RTH als ersteintreffendes Rettungsmittel in Bezug zur Anflugdistanz (Primäreinsätze und Patienten mit NACA-Score IV-VI)**

Anhand der Betrachtung des Aspektes „Nachalarmierung von Luftrettungsmitteln“ können Rückschlüsse bezüglich der Dispositionsqualität in den bundesdeutschen Rettungsleitstellen gezogen werden. Die ermittelte Nachalarmierungsquote von 48 % bei Primäreinsätzen mit einer NACA-Score Einstufung IV bis VI bedeutet, dass zu diesem hohen Prozentsatz der Rettungsleitstelle keine ausreichenden Informationen über den Notfall vorlagen oder das Meldebild in den Rettungsleitstellen nicht adäquat eingeschätzt wurde und deshalb von den Einsatzkräften vor Ort das Luftrettungsmittel nachgefordert wurde. Ursächlich hierfür könnte zum einen sein, dass nicht alle Notrufe direkt auf einer Rettungsleitstelle auflaufen. Hieraus ergibt sich die Forderung nach einer bundesweit einheitlichen Notrufnummer mit direkter Erreichbarkeit der Rettungsleitstellen. Zum anderen kann Grund hierfür sein, dass dispositionsunterstützende Algorithmen in den Rettungsleitstellen fehlen.

Allerdings kann eine zurückhaltende Disposition von Luftrettungsmitteln auch mit der vorhandenen Infrastruktur der bodengebundenen notärztlichen Versorgung in Verbindung stehen. Hat die Rettungsleitstelle nur begrenzte bodengebundene Ressourcen zur Verfügung, wird sie diese restriktiv disponieren. Diesem Aspekt kommt in Hinblick auf die aktuellen Probleme in der Besetzung von bodengebundenen Notarztstandorten besondere Bedeutung zu.

Ebenso könnten Unterschiede in der Disposition von Luftrettungsmittel führenden Leitstellen und solchen ohne Luftrettungsmittel in ihrem Versorgungsbereich bestehen. Werden beispielsweise Luftrettungsmittel öfter von Leitstellen ohne Luftrettungsmittel nachalarmiert als das bei Standortleitstellen von Luftrettungsmitteln zu verzeichnen ist? Existieren Hemmschwellen „andere Leitstellen“ oder „Rettungsmittel anderer Leitstellen“ in die Disposition „eigener“ Notfalleinsätze einzubeziehen?

Von Bedeutung ist ferner, dass in 50 % der Einsätze der Einsatzart Primäreinsatz mit NACA-Score Einstufung IV-VI, der bodengebundene Notarzt ein Luftrettungsmittel nachfordert.

Die Aufgabenträger der Luftrettung sollten hinterfragen, ob der hohe Anteil an Nachalarmierungen einen für die Luftrettung spezifischen Aspekt darstellt oder es sich um ein generelles Problem des Rettungsdienstes handelt. Eine Gegenüberstellung der Analysen von Notarznachalarmierungen im bodengebundenen Rettungsdienst wie Nachalarmierungen der Luftrettung könnte Erkenntnisse darüber erbringen. Dies ist essenzieller Bestandteil des Qualitätsmanagements der Rettungsleitstelle.

Der Aspekt „Häufigkeit des RTH als ersteintreffendes Rettungsmittel bei Primäreinsätzen mit einer NACA-Score Einstufung IV-VI in Bezug auf die Anflugdistanz“, spiegelt in seinem Ergebnis die in den Abbildungen zur räumlichen Verteilung auf der Ebene von Landkreisen/kreisfreien Städte erlangten Erkenntnisse wieder. In einem Radius von 30 km wird der Hubschrauber mit einem Anteil von 63 % als ersteintreffendes Rettungsmittel eingesetzt. Dies spricht für eine adäquate Disposition.



### 5.5.3 MEDIZINISCHE FRAGESTELLUNGEN

Die Auswertung orientiert sich an der Verteilung des Einsatzaufkommens jeweils bezogen auf die Einsatzart nach Patientenalter und Geschlecht, Anforderungsgrund, Diagnosespektrum und Schweregrad der Verletzung/Erkrankung quantifiziert nach der NACA-Score.

#### Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“ nach Patientenalter und Geschlecht

Kriterium ist das Vorliegen einer Dokumentation der Einsatzarten gemäß den Definitionen der Konsensgruppe Luftrettung. Zusätzlich wurde die Einsatzart „Primäreinsatz ohne Differenzierung“ aufgenommen, da die Analysen ergaben, dass in einem erheblichen Teil der Datensätze lediglich die Dokumentation „Primäreinsatz“, ohne weitere Differenzierung gemäß Konsensgruppendefinition vorlag. Somit werden betrachtet:

- Primäreinsatz ohne Differenzierung
- Primärversorgung ohne Transport
- Primärversorgung mit bodengebundenem Transport unter Begleitung des RTH-Arztes
- Primärtransport
- Intensivtransport.

Von den 69.081 Einsätzen mit Einsatzort in Deutschland (ohne Fehleinsätze) wiesen 59.876 Einsätze eine gleichzeitige Dokumentation der Einsatzart, des Patientenalters und des Geschlechts auf.

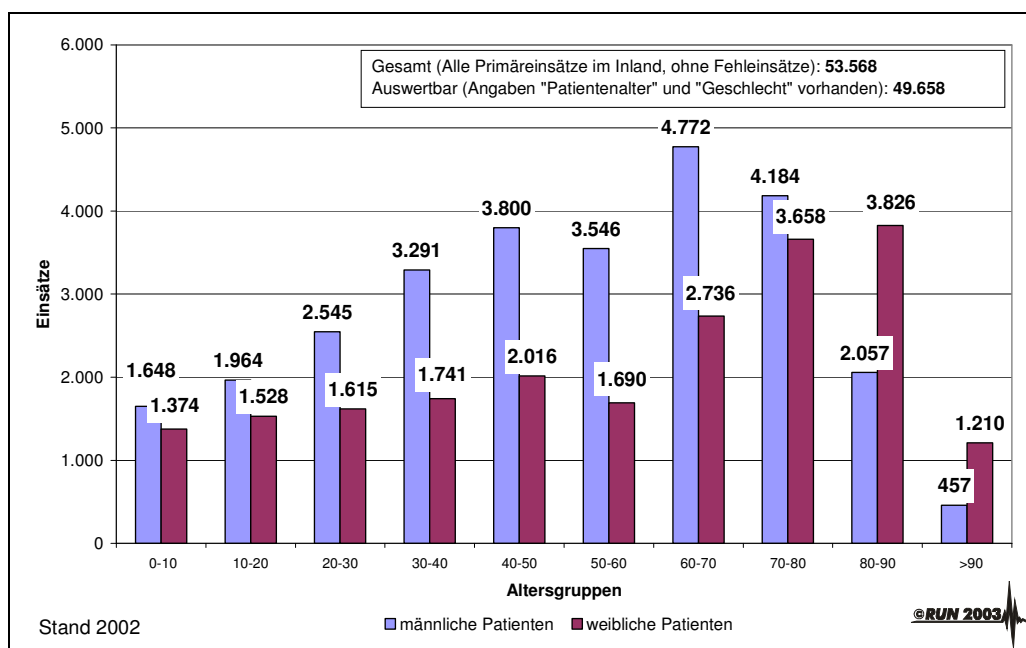
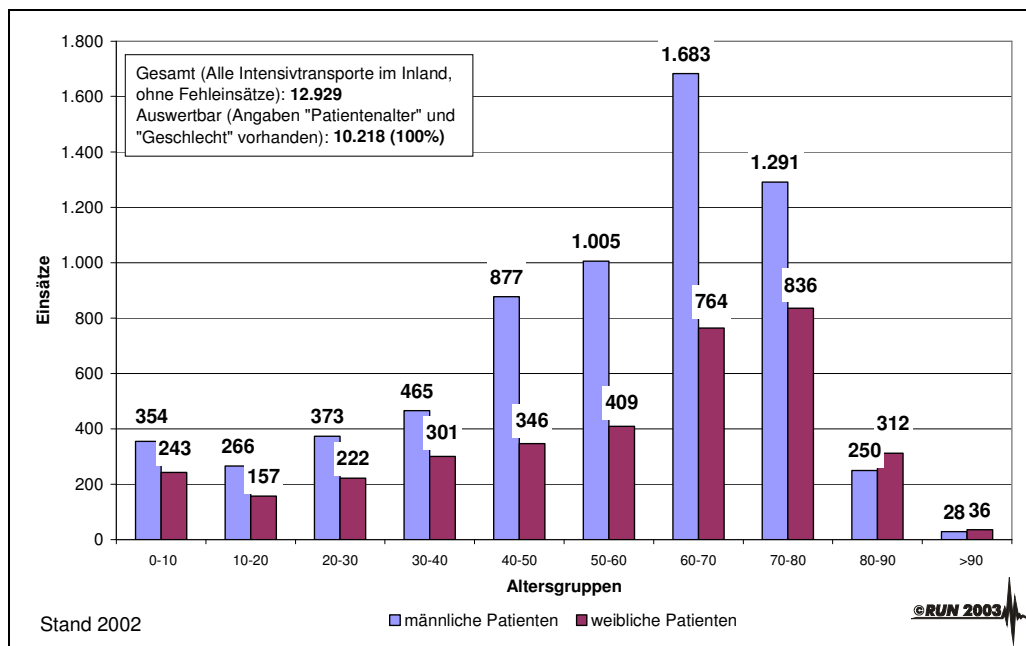


Abbildung 108: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Patientenalter und Geschlecht



**Abbildung 109: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach Patientenalter und Geschlecht**

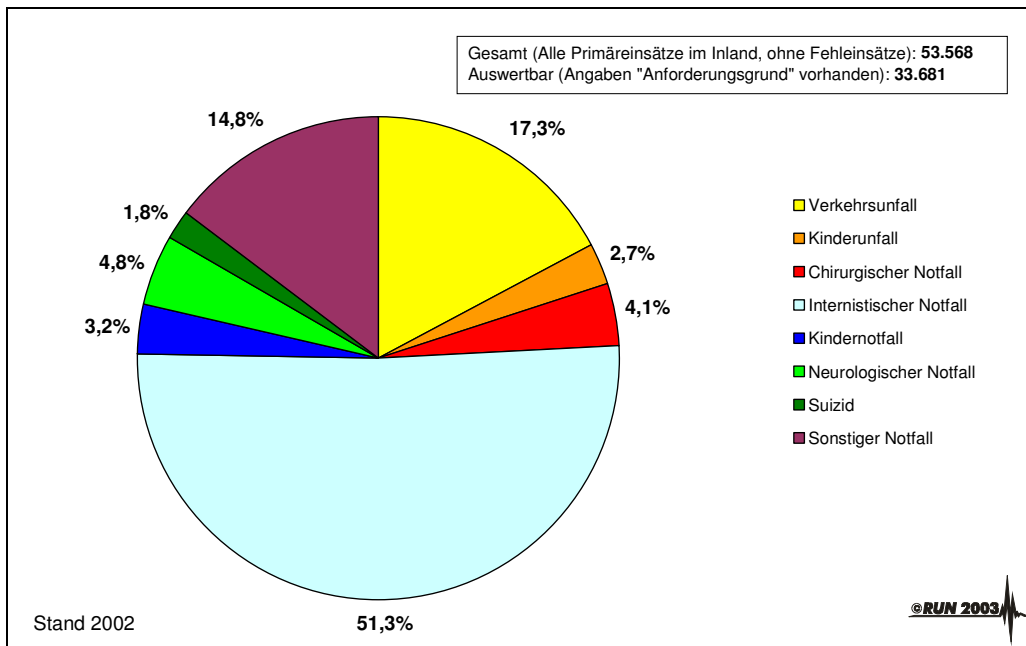
### Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach dem Anforderungsgrund

Kriterium ist das Vorliegen einer Dokumentation der Einsatzart „Primäreinsatz“ gemäß den Definitionen der Konsensgruppe Luftrettung. Zusätzlich wurde die Einsatzart „Primäreinsatz ohne Differenzierung“ aufgenommen, da die Analysen ergaben, dass in einem erheblichen Teil der Datensätze lediglich die Dokumentation „Primäreinsatz“, ohne weitere Differenzierung gemäß Konsensgruppendefinition vorlag. Somit werden in Abbildung 110 als Primäreinsatz betrachtet:

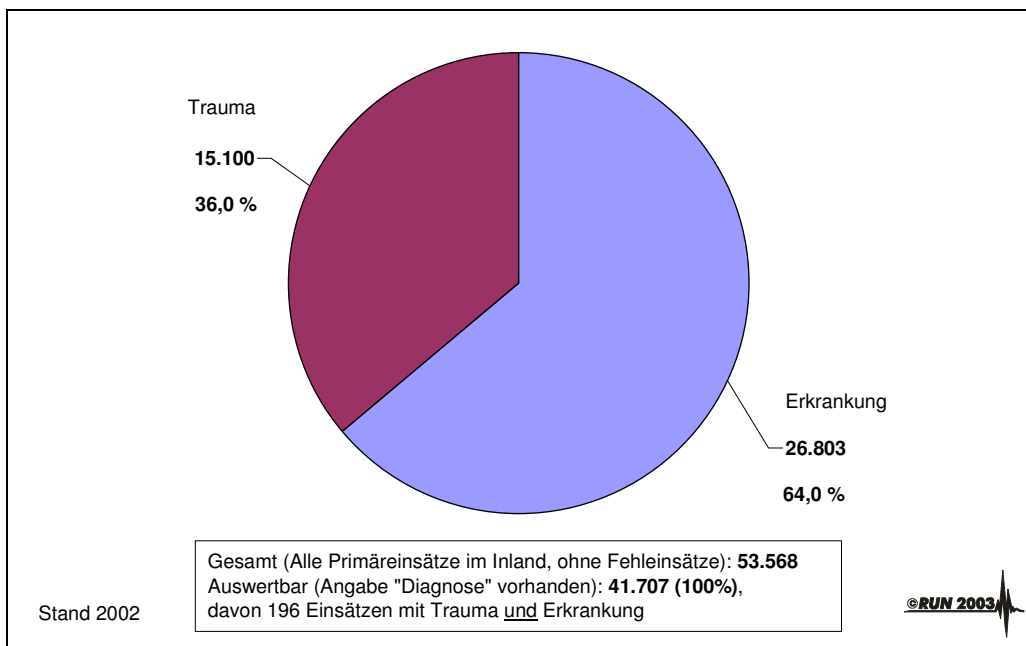
- Primäreinsatz ohne Differenzierung
- Primärversorgung ohne Transport
- Primärversorgung mit bodengebundenem Transport unter Begleitung des RTH-Arztes
- Primärtransport.

Von den 69.081 Einsätzen mit Einsatzort in Deutschland (ohne Fehleinsätze) wiesen 53.568 Einsätze (= 77,5 %) eine Dokumentation der Einsatzart „Primäreinsatz“ auf. Hiervon war bei 33.681 Einsätzen (62,9 %) gleichzeitig ein Anforderungsgrund dokumentiert.

Hierbei bezeichnet der „Anforderungsgrund“ eine Zuordnung des Grundes der Einsatzanforderung bei Primäreinsätzen durch die Rettungsleitstellen nach folgender Differenzierung: „Internistischer Notfall“, „Neurologischer Notfall“, „Kindernotfall“, „Suizid“, „Sonstiger Notfall“, „Verkehrsunfall“, „Chirurgischer Notfall“ und „Kinderunfall“.



**Abbildung 110: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Anforderungsgrund (Einsatzentscheidung) durch die Leitstellen**



**Abbildung 111: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Diagnosestellung durch den Notarzt**

Wenn man die diagnosebezogenen Anteile der Einsatzentscheidungen der Leitstellen, differenziert nach den Diagnosegruppen Trauma und Erkrankung<sup>53</sup> (s. Abbildung 110) der Diagnosestellung durch die Notärzte vor Ort gegenüberstellt (s. Abbildung 111), erkennt man deutliche Unterschiede.

EINSATZENTSCHEIDUNG RETTUNGSLEITSTELLE	DIAGNOSEGRUPPE	DIAGNOSESTELLUNG NOTARZT
24,1 %	Trauma	36,0 %
75,9 %	Erkrankung	64,0 %

**Tabelle 16: Einsatzentscheidung Rettungsleitstelle versus Diagnoseeinordnung Notarzt**

Werden von den Disponenten der Rettungsleitstellen rund 24 % der Primäreinsätze einem Anforderungsgrund der Diagnosegruppe „Trauma“ zugeordnet, so geschieht dies bei den Notärzten vor Ort bei 36 % der Primäreinsätze. Umgekehrt verhält es sich bei der Einordnung der Notfalleinsätze zur Diagnosegruppe „Erkrankung“. Hier werden rund 76 % aller Primäreinsätze durch die Disponenten einem Anforderungsgrund der Diagnosegruppe „Erkrankung“ zugeordnet, aber nur 64 % durch die Notärzte vor Ort.

**Verteilung des Diagnosespektrums (Gesamteinsatzaufkommen sowie differenziert nach Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“)**

Die Abbildungen 112 – 117 stellen das Diagnosespektrum bezogen auf die Einsatzart im bundesweiten Kontext dar.

<sup>53</sup> Hierbei werden der Diagnosegruppe „Trauma“ die Einsätze mit Anforderungsgrund „Verkehrsunfall“, „Kinderunfall“ und „Chirurgischer Notfall“ sowie der Diagnosegruppe „Erkrankung“ die übrigen Anforderungsgründe zugeordnet.



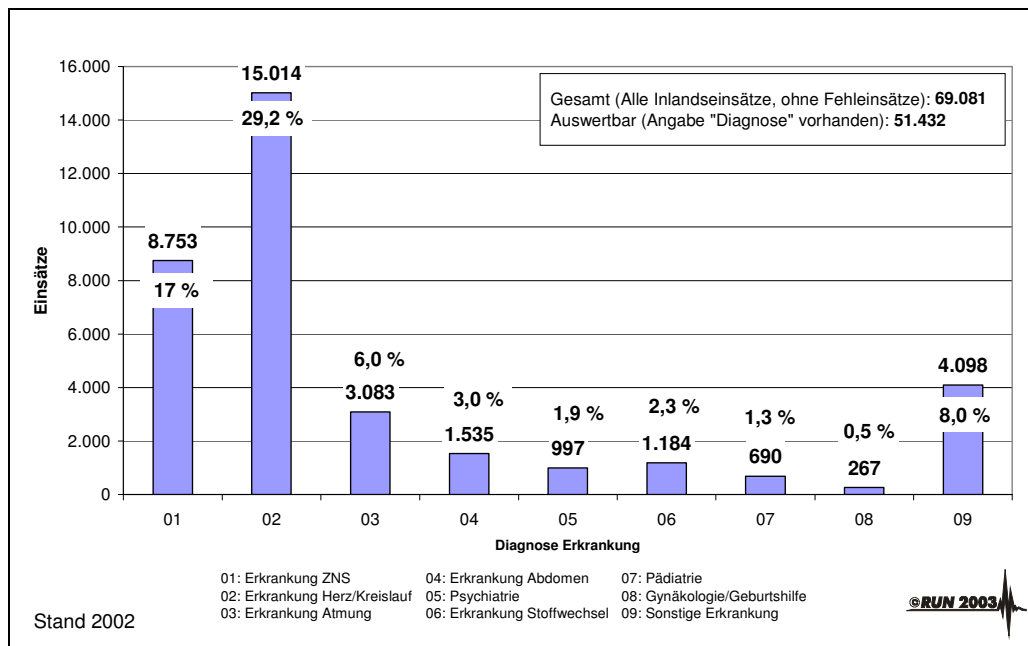


Abbildung 112: Diagnosespektrum, Diagnose Erkrankung (Mehrfachnennungen vorhanden)

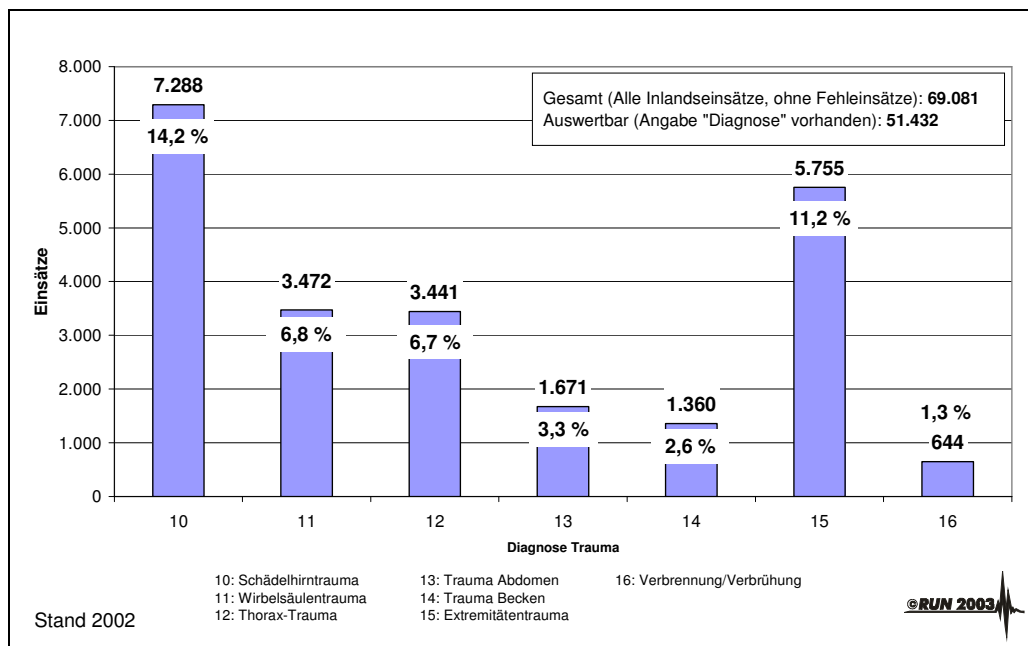


Abbildung 113: Diagnosespektrum, Diagnose Trauma (Mehrfachnennungen vorhanden)

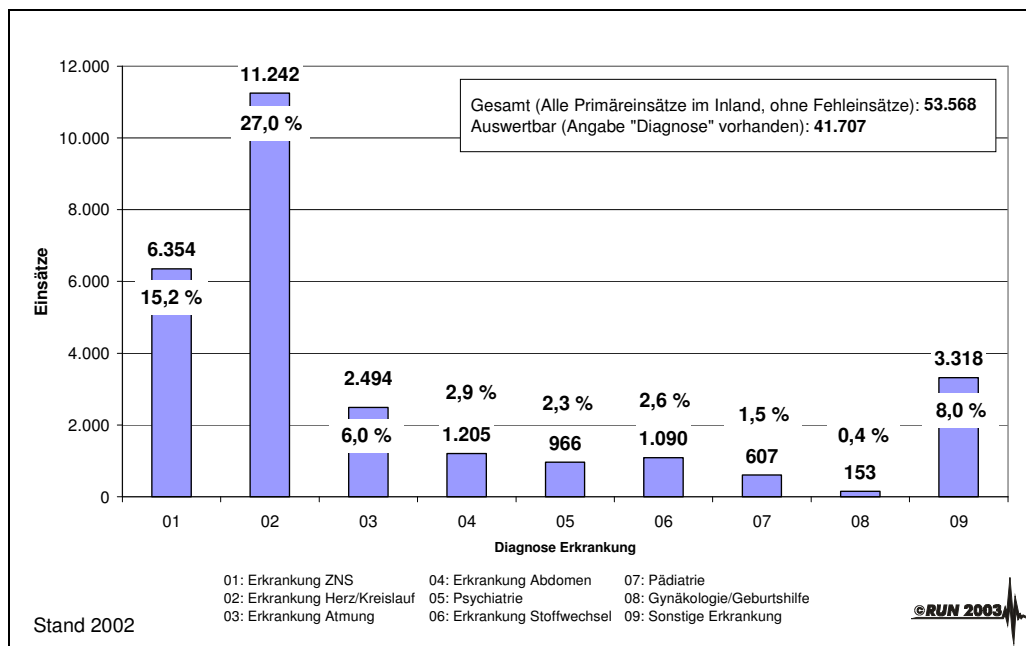


Abbildung 114: Diagnosespektrum bei Primäreinsätzen, Diagnose Erkrankung (Mehrfachnennungen vorhanden)

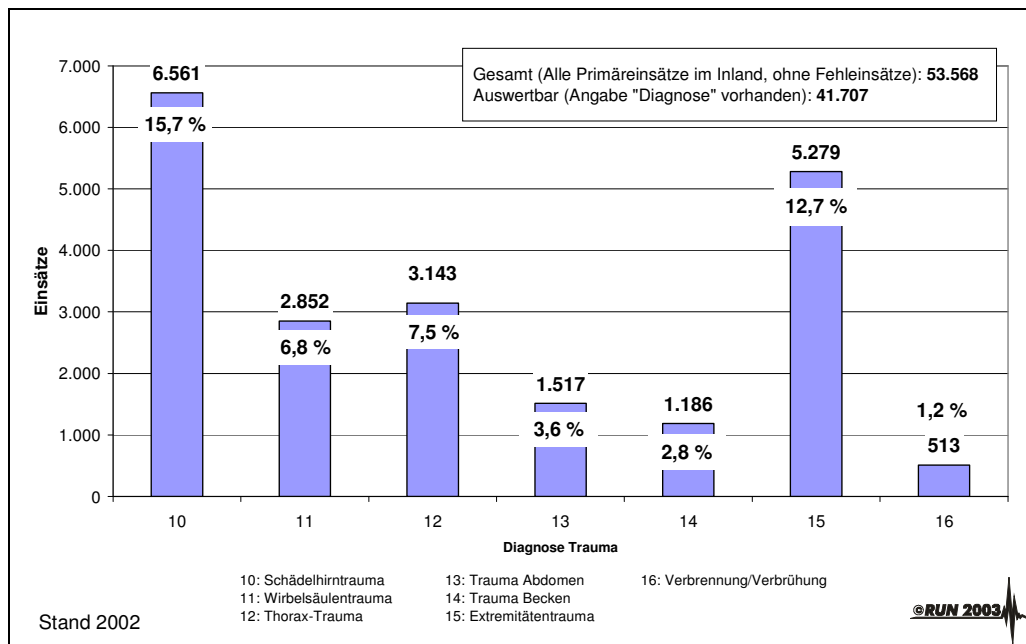


Abbildung 115: Diagnosespektrum bei Primäreinsätzen, Diagnose Trauma (Mehrfachnennungen vorhanden)



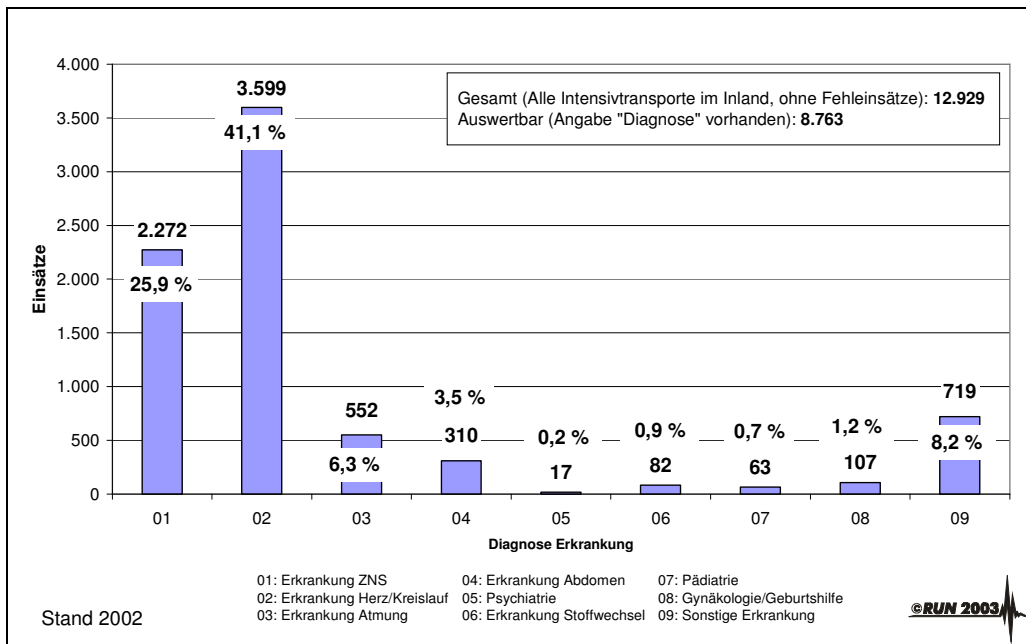


Abbildung 116: Diagnosespektrum bei Intensivtransporten, Diagnose Erkrankung (Mehrfachnennungen vorhanden)

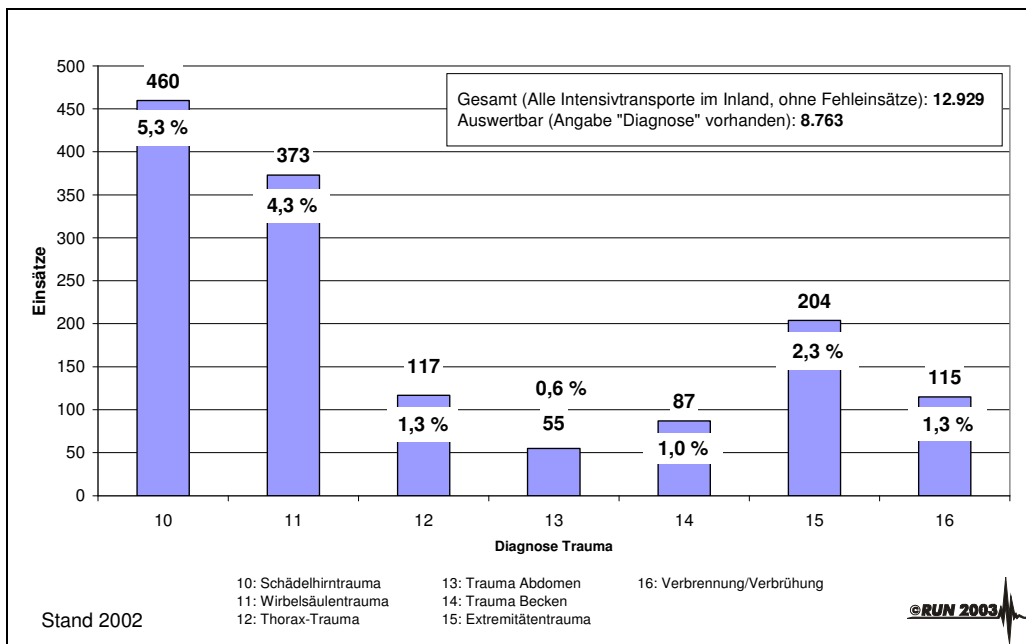


Abbildung 117: Diagnosespektrum bei Intensivtransporten, Diagnose Trauma (Mehrfachnennungen vorhanden)

Die nachfolgenden Darstellungen in den Tabellen 17 und 18 beinhalten das länderbezogene Diagnosespektrum des Gesamteinsatzaufkommens und der Einsätze der Einsatzart „Primäreinsatz“.

Tabelle 17: Länderbezogenes Diagnosespektrum - Gesamteinsätze

Land	Gesamteinsatz- aufkommen, ohne Fehleinsätze	Auswertbares Einsatzaufkommen mit dem Merkmal Diagnose gesetzt	Anteil der Diagnosen am auswertbaren Einsatzaufkommen															
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Baden-Württemberg	6.519	4.629	13,89%	25,12%	6,42%	2,44%	0,67%	1,60%	0,97%	0,54%	13,55%	13,59%	7,58%	5,92%	2,29%	2,33%	11,64%	1,38%
Bayern	13.511	10.896	16,02%	24,41%	4,01%	2,75%	2,04%	1,39%	1,42%	0,30%	6,53%	17,46%	8,43%	8,66%	4,58%	3,15%	14,61%	1,11%
Berlin	1.469	1.416	14,48%	44,92%	15,54%	3,25%	4,45%	5,86%	0,71%	0,14%	2,97%	2,68%	0,92%	1,62%	1,06%	1,06%	3,25%	0,56%
Brandenburg	4.498	2.733	23,05%	33,74%	6,00%	4,02%	2,05%	3,62%	0,33%	0,70%	8,85%	7,83%	3,15%	4,28%	1,46%	1,39%	6,00%	0,70%
Bremen	832	797	23,46%	39,65%	7,15%	3,39%	4,39%	2,76%	1,76%	0,25%	5,77%	5,02%	2,01%	2,13%	0,88%	0,38%	3,26%	1,38%
Hamburg	1.526	908	16,08%	42,95%	9,36%	3,85%	4,63%	4,63%	2,64%	0,11%	5,95%	6,61%	4,30%	2,53%	0,99%	1,32%	6,94%	1,10%
Hessen	3.921	3.307	16,42%	30,69%	6,95%	2,93%	1,66%	2,87%	1,87%	0,15%	4,90%	18,60%	10,28%	9,43%	5,20%	3,99%	13,97%	2,09%
Mecklenburg-Vorpommern	1.782	928	15,63%	32,65%	5,28%	2,91%	1,40%	3,13%	0,86%	0,43%	12,07%	10,45%	5,93%	6,79%	2,59%	1,94%	13,79%	0,54%
Niedersachsen	7.391	5.675	18,57%	30,04%	5,57%	3,65%	1,92%	1,78%	1,94%	1,22%	4,72%	16,86%	6,40%	7,93%	3,67%	2,93%	10,43%	1,25%
Nordrhein-Westfalen	7.718	7.180	17,27%	29,86%	6,84%	2,97%	2,31%	3,22%	1,56%	0,58%	6,91%	15,75%	6,98%	6,95%	3,64%	3,12%	12,99%	1,71%
Rheinland-Pfalz	4.256	4.032	19,02%	25,12%	5,01%	2,48%	2,33%	1,71%	1,41%	0,57%	4,51%	17,26%	7,61%	8,41%	4,27%	3,10%	11,56%	0,97%
Saarland	1.063	1.032	19,38%	31,98%	5,52%	2,71%	3,59%	1,84%	1,74%	0,00%	3,10%	12,40%	5,33%	5,81%	2,91%	2,03%	10,85%	0,78%
Sachsen	3.043	1.034	14,31%	35,11%	6,77%	2,22%	0,97%	2,61%	0,77%	0,58%	12,57%	8,90%	5,90%	3,29%	1,64%	1,06%	7,83%	1,26%
Sachsen-Anhalt	1.862	989	17,39%	23,66%	6,47%	2,53%	0,71%	1,92%	1,11%	0,51%	16,68%	9,71%	4,65%	4,65%	1,62%	1,31%	8,59%	1,62%
Schleswig-Holstein	2.968	2.033	13,77%	29,76%	7,58%	3,25%	0,49%	2,36%	0,69%	0,84%	19,97%	6,79%	3,49%	2,16%	0,93%	1,57%	6,39%	1,13%
Thüringen	2.580	1.795	16,55%	35,82%	5,01%	3,23%	1,45%	2,95%	0,78%	0,39%	8,08%	10,36%	5,52%	5,52%	2,06%	2,28%	9,25%	0,61%
Deutschland gesamt	69.081*	51.432**	17,02%	29,19%	5,99%	2,98%	1,94%	2,30%	1,34%	0,52%	7,97%	14,17%	6,75%	6,69%	3,25%	2,64%	11,19%	1,25%

\* 4.142 Einsätze keinem Land zuordenbar

\*\* 2.048 Einsätze keinem Land zuordenbar

Stand 2002

©RUN 2003

Tabelle 18: Länderbezogenes Diagnosespektrum - Primäreinsätze

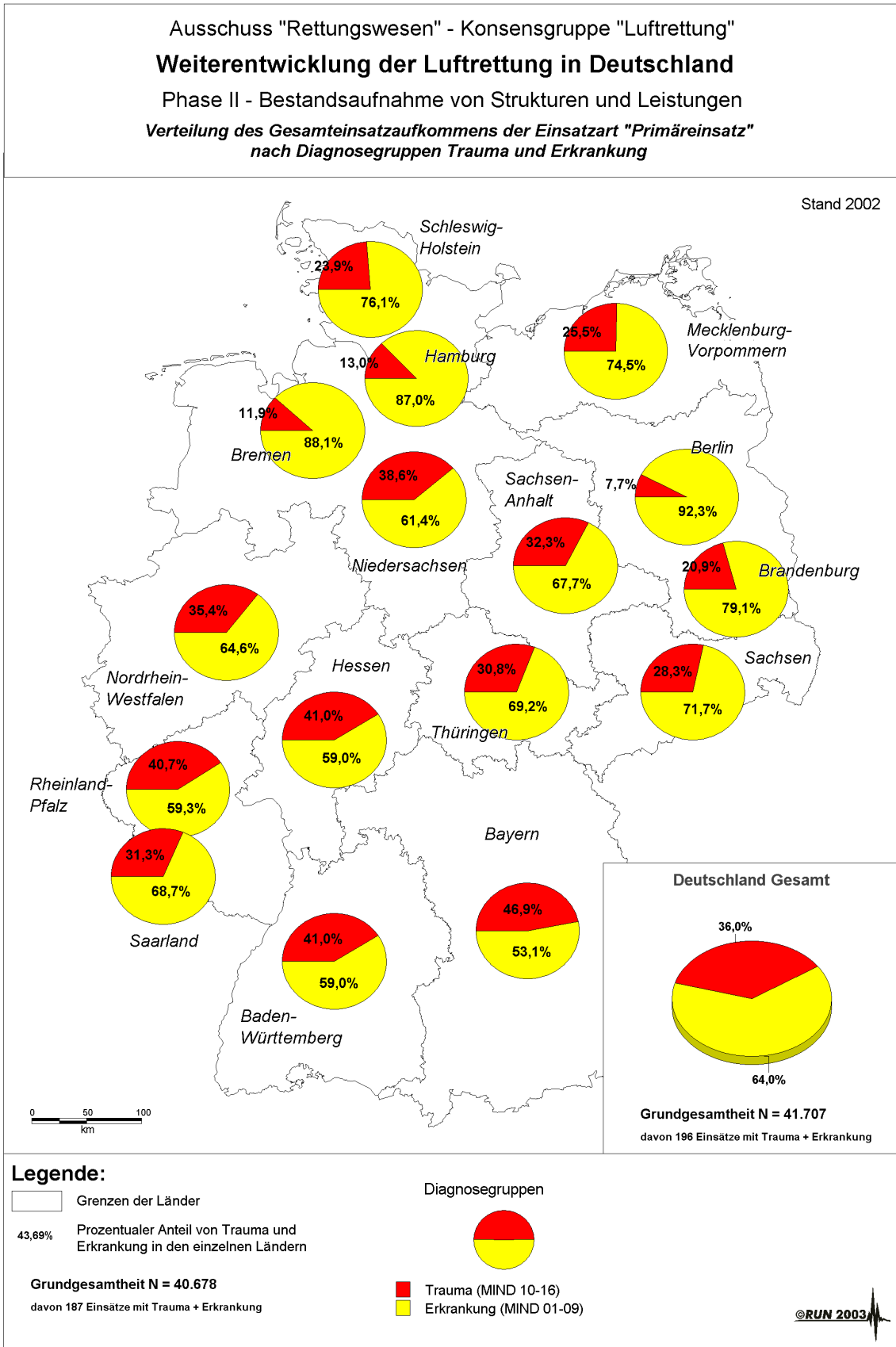
Land	Gesamteinsatz- aufkommen, ohne Fehleinsätze	Auswertbares Einsatzaufkommen mit dem Merkmal Diagnose gesetzt	Anteil der Diagnosen am auswertbaren Einsatzaufkommen															
			01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Baden-Württemberg	4.347	2.971	10,37%	20,26%	6,26%	2,52%	0,84%	2,15%	1,18%	0,44%	16,32%	14,00%	5,32%	6,23%	1,92%	1,82%	13,56%	1,31%
Bayern	11.022	9.081	13,97%	20,98%	3,81%	2,43%	2,37%	1,48%	1,63%	0,22%	6,40%	19,81%	9,22%	9,76%	5,21%	3,48%	16,60%	1,07%
Berlin	1.431	1.407	14,36%	44,78%	15,64%	3,27%	4,48%	5,90%	0,71%	0,14%	2,99%	2,70%	0,92%	1,63%	1,07%	1,07%	3,27%	0,57%
Brandenburg	3.021	2.162	21,37%	29,65%	6,15%	4,02%	2,50%	4,44%	0,32%	0,37%	10,27%	9,20%	3,33%	5,00%	1,62%	1,62%	7,08%	0,79%
Bremen	754	737	24,15%	38,40%	7,19%	3,66%	4,75%	2,99%	1,36%	0,27%	5,29%	5,43%	2,04%	2,31%	0,95%	0,41%	3,39%	1,36%
Hamburg	1.416	836	16,39%	45,22%	9,93%	3,83%	5,02%	5,02%	2,03%	0,12%	5,50%	5,50%	3,35%	1,79%	0,60%	1,08%	6,10%	0,60%
Hessen	3.405	2.896	15,23%	30,63%	6,32%	2,59%	1,80%	2,83%	1,80%	0,17%	4,32%	19,51%	10,81%	10,15%	5,66%	4,32%	15,37%	2,04%
Mecklenburg-Vorpommern	1.437	661	16,04%	30,86%	6,81%	3,63%	1,51%	4,24%	0,61%	0,15%	14,37%	8,32%	3,48%	6,51%	1,97%	1,51%	11,20%	0,45%
Niedersachsen	6.145	4.676	16,72%	27,37%	5,67%	3,44%	2,29%	2,07%	2,14%	0,86%	4,13%	19,85%	7,21%	9,50%	4,36%	3,42%	12,28%	1,28%
Nordrhein-Westfalen	6.246	5.934	15,08%	29,29%	6,59%	3,00%	2,75%	3,40%	1,72%	0,46%	6,27%	17,43%	7,06%	7,77%	4,06%	3,29%	14,90%	1,74%
Rheinland-Pfalz	3.792	3.663	17,36%	24,92%	4,31%	1,99%	2,57%	1,77%	1,42%	0,46%	4,48%	18,56%	8,05%	9,20%	4,70%	3,41%	12,64%	1,01%
Saarland	1.007	995	17,89%	32,76%	5,53%	2,51%	3,62%	1,91%	1,71%	0,00%	2,81%	12,86%	5,53%	6,03%	3,02%	2,11%	11,26%	0,80%
Sachsen	2.026	813	13,90%	29,52%	7,13%	2,34%	1,23%	3,32%	0,86%	0,12%	14,76%	10,46%	6,03%	4,18%	1,85%	1,23%	8,98%	1,23%
Sachsen-Anhalt	1.503	817	13,83%	21,05%	7,10%	2,45%	0,86%	2,33%	1,22%	0,24%	18,97%	10,40%	4,65%	5,14%	1,59%	1,47%	9,79%	1,47%
Schleswig-Holstein	2.322	1.592	11,87%	26,38%	8,10%	3,58%	0,63%	2,64%	0,69%	0,57%	21,73%	7,41%	3,14%	2,51%	1,07%	1,51%	7,47%	1,07%
Thüringen	1.970	1.437	15,24%	29,37%	5,85%	3,48%	1,74%	3,48%	0,84%	0,35%	9,12%	11,62%	6,19%	6,40%	2,37%	2,57%	10,79%	0,56%
Deutschland gesamt	53.568*	41.707**	15,23%	26,95%	5,98%	2,89%	2,32%	2,61%	1,46%	0,37%	7,96%	15,73%	6,84%	7,54%	3,64%	2,84%	12,66%	1,23%

\* 1.724 Einsätze keinem Land zuordenbar

\*\* 1.029 Einsätze keinem Land zuordenbar

Stand 2002





**Abbildung 118: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach „Diagnosegruppen Trauma und Erkrankung**

Abbildung 118 zeigt das Diagnosespektrum der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach den Diagnosegruppen Trauma bzw. Erkrankung bezogen auf die einzelnen Länder.

Von den 69.081 Einsätzen mit Einsatzort in Deutschland (ohne Fehleinsätze) wiesen 41.707 Einsätze eine gleichzeitige Dokumentation der Merkmale „Einsatzart = Primäreinsatz“ sowie „Diagnose“ auf. Bei 40.678 Einsätzen war ferner zusätzlich das „Land“ auswertbar.

Nach den Darstellungen der Verteilung des Diagnosespektrums auf Bundes- und Länderebene, erfolgt anhand der Tabellen 19 - 21 die Darstellung des Diagnosespektrums differenziert nach Luftrettungsstandorten auf der Basis des Gesamteinsatzaufkommens, der Primär- und der Intensivtransporteinsätze.

Grundlage für die Ermittlung der Grundgesamtheit je Luftrettungsstandort bilden ausschließlich die 69.081 Einsätzen mit Einsatzort in Deutschland (ohne Fehleinsätze).

In Spalte 3 ist das Gesamteinsatzaufkommen der Standorte abzüglich der ermittelten Fehleinsätze den jeweils auswertbaren Diagnosen gegenübergestellt. Aus den Differenzen lässt sich die Ausfüllqualität für dieses Merkmal je Standort erkennen.

Standorte, bei denen zwar eine Dokumentation der Diagnose im Datensatz vorlag, aber aufgrund der Angaben in Freitextform keine Auswertung erfolgte, sind mit dem Kürzel 0 (FT) in der Spalte „Einsatzaufkommen – Diagnose auswertbar“ erkennbar.

Die Dokumentation einer Diagnose in auswertbarer Form konnte in 74,2 % der Einsätze festgestellt werden.

**Tabelle 19: Gesamteinsatzaufkommen nach Luftrettungsstationen und Diagnosen**

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Baden-Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	1.084	546	13,00%	17,22%	5,31%	2,56%	0,73%	1,47%	1,28%	0,37%	19,60%	9,89%	5,49%	6,04%	1,28%	2,20%	12,64%	0,92%
	Christoph 22, Ulm	1.046	1.008	18,35%	27,38%	7,14%	2,28%	2,48%	1,88%	1,19%	0,69%	5,36%	23,81%	21,53%	15,67%	8,83%	8,43%	20,04%	0,60%
	Christoph 41, Leonberg	861	476	5,46%	9,45%	10,50%	1,26%	0,42%	2,31%	1,05%	0,42%	20,59%	16,39%	2,10%	4,41%	1,47%	0,42%	21,22%	2,52%
	Christoph 43, Karlsruhe	1.091	987	10,44%	21,38%	5,57%	2,94%	0,71%	1,52%	1,42%	0,41%	19,66%	12,66%	3,44%	5,67%	1,22%	1,82%	10,23%	0,91%
	Christoph 45, Friedrichshafen	855	294	13,95%	12,93%	4,76%	3,06%	0,00%	2,04%	2,04%	0,68%	14,97%	20,07%	4,08%	4,42%	2,04%	1,02%	11,22%	2,72%
	Christoph 51, Stuttgart	670	463	23,97%	25,27%	7,56%	2,38%	0,22%	0,43%	0,22%	0,22%	10,80%	11,23%	9,07%	2,16%	0,00%	1,08%	4,54%	0,86%
	Christoph 53, Mannheim	544	445	14,16%	21,35%	4,27%	2,92%	0,67%	0,45%	0,22%	0,45%	16,63%	10,79%	8,54%	3,37%	1,12%	2,47%	9,21%	3,37%
	Christoph 54, Freiburg	916	844	10,19%	41,94%	5,92%	2,25%	0,00%	0,71%	0,47%	0,36%	11,26%	8,18%	4,74%	4,27%	0,83%	1,30%	6,99%	0,59%
	SAR 46, Malmsheim	68	66	10,61%	33,33%	7,58%	4,55%	0,00%	1,52%	1,52%	1,52%	13,64%	22,73%	7,58%	12,12%	7,58%	0,00%	15,15%	0,00%
Bayern	Christoph 01, München	1.385	1.359	14,64%	19,79%	3,75%	2,06%	2,21%	1,40%	3,38%	0,44%	2,94%	23,99%	10,38%	10,74%	5,52%	4,71%	14,72%	0,88%
	Christoph 14, Traunstein	1.127	1.098	17,67%	26,68%	3,19%	3,37%	2,37%	1,55%	1,46%	0,36%	3,19%	12,93%	8,20%	9,11%	5,10%	2,73%	17,49%	0,82%
	Christoph 15, Straubing	1.180	1.148	18,38%	22,74%	4,88%	3,14%	2,35%	1,48%	2,26%	0,17%	2,44%	18,29%	9,41%	9,49%	5,40%	3,40%	15,77%	0,52%
	Christoph 17, Kempten	1.409	1.139	15,89%	23,71%	4,21%	2,90%	2,02%	1,67%	1,05%	0,53%	5,09%	13,26%	8,08%	8,34%	4,30%	3,16%	20,46%	0,26%
	Christoph 18, Ochsenfurt	1.325	706	11,90%	20,96%	3,97%	3,82%	1,27%	1,98%	0,99%	0,28%	24,65%	9,49%	2,69%	5,24%	1,70%	1,56%	8,64%	0,85%
	Christoph 20, Bayreuth	1.436	1.399	20,01%	28,95%	4,57%	2,36%	2,72%	2,00%	0,43%	0,14%	2,43%	15,58%	8,36%	9,01%	5,58%	1,93%	12,72%	0,64%
	Christoph 27, Nürnberg	1.720	679	10,31%	39,91%	3,68%	6,19%	2,80%	0,00%	1,33%	0,00%	12,08%	17,67%	0,00%	3,24%	1,47%	0,00%	0,00%	1,33%
	Christoph 32, Ingolstadt	978	943	18,03%	20,78%	3,39%	3,08%	3,39%	2,23%	1,48%	0,42%	2,55%	22,38%	8,17%	10,50%	6,36%	4,14%	15,16%	0,64%
	Christoph Murnau	972	861	17,89%	24,16%	2,09%	1,28%	1,16%	1,05%	0,93%	0,35%	4,18%	17,89%	11,50%	10,92%	5,11%	3,95%	17,42%	1,39%
	Christoph München	557	248	8,47%	30,24%	3,63%	0,40%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,32%	22,18%	1,21%	3,23%	0,00%	3,63%	7,26%	4,44%
	Christoph Nürnberg	653	576	21,18%	28,47%	5,21%	1,74%	0,17%	0,17%	0,17%	0,52%	11,28%	11,28%	4,17%	2,43%	0,52%	0,87%	8,33%	3,47%
	Christoph Regensburg	817	660	13,94%	17,58%	5,00%	1,52%	0,15%	0,30%	0,30%	0,15%	21,36%	14,39%	7,27%	3,64%	1,52%	1,21%	9,55%	2,12%
	SAR 51, Ingolstadt	19	18	5,56%	16,67%	0,00%	11,11%	5,56%	5,56%	0,00%	0,00%	16,67%	27,78%	11,11%	16,67%	5,56%	16,67%	33,33%	0,00%
	SAR 56, Landsberg	116	102	2,94%	16,67%	1,96%	1,96%	0,98%	2,94%	0,98%	1,96%	12,75%	20,59%	16,67%	7,84%	3,92%	16,67%	21,57%	1,96%
Stand 2002			01 Erkrankung ZNS	05 Psychiatrie	09 Sonstige Erkrankung	13 Trauma Abdomen													
			02 Erkrankung Herz/Kreislauf	06 Erkrankung Stoffwechsel	10 Schädelhirntrauma	14 Trauma Becken													
			03 Erkrankung Atmung	07 Pädiatrie	11 Wirbelsäulentrauma	15 Extremitätentrauma													
			04 Erkrankung Abdomen	08 Gynäkologie/Geburtshilfe	12 Thorax-Trauma	16 Verbrennung/Verbrühung													

noch Tabelle 19: Gesamteinsatzaufkommen nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Berlin	Christoph 31, Berlin	1.489	1.462	14,23%	44,46%	15,32%	3,28%	4,31%	5,61%	0,75%	0,21%	3,01%	3,42%	0,96%	2,19%	0,89%	1,03%	3,08%	0,62%
	ITH Berlin	754	0 (FT)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	1.172	1.149	26,28%	30,46%	4,26%	4,87%	3,92%	4,35%	0,52%	0,26%	4,35%	10,36%	3,31%	5,22%	2,09%	1,83%	8,18%	0,44%
	Christoph 35, Brandenburg	1.075	1.008	15,08%	29,37%	7,94%	3,08%	1,19%	4,27%	0,00%	0,40%	19,74%	6,35%	3,08%	2,88%	0,20%	0,89%	4,76%	0,79%
	Christoph 49, Bad Saarow	1.033	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 71, Senftenberg	753	665	28,12%	43,46%	5,71%	3,76%	0,30%	1,20%	0,30%	1,95%	4,06%	5,71%	2,56%	3,76%	1,80%	0,90%	3,76%	0,75%
	SAR 87, Holzdorf	4	4	25,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	25,00%
Bremen	Christoph 06, Bremen	1.129	1.111	21,15%	32,58%	5,31%	4,05%	4,14%	2,07%	1,26%	0,99%	2,07%	14,31%	5,04%	7,56%	4,14%	2,43%	6,39%	1,26%
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	430	370	16,76%	31,35%	5,41%	1,89%	0,00%	0,81%	0,81%	1,62%	17,30%	7,57%	4,86%	2,43%	0,54%	1,35%	5,68%	1,62%
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	1.374	1.287	16,86%	40,02%	9,79%	3,34%	4,58%	4,58%	2,64%	0,16%	4,82%	8,47%	5,98%	3,50%	1,55%	1,63%	7,38%	1,09%
	Christoph Hansa, Hamburg	1.039	142	26,76%	29,58%	1,41%	0,70%	0,00%	1,41%	6,34%	1,41%	32,39%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	1.145	946	15,33%	24,21%	4,02%	2,01%	0,95%	1,90%	2,85%	0,21%	4,76%	24,52%	16,28%	11,73%	6,24%	6,77%	19,87%	2,85%
	Christoph 07, Kassel	1.288	935	15,08%	45,88%	10,59%	3,74%	2,78%	4,92%	2,35%	0,21%	6,74%	13,58%	7,38%	8,02%	3,42%	2,89%	12,83%	1,18%
	Christoph 28, Fulda	1.126	1.100	17,82%	27,82%	5,36%	3,00%	1,82%	2,36%	2,00%	0,09%	2,09%	15,64%	6,55%	9,73%	5,27%	2,55%	13,00%	0,73%
	Christoph Reichelsheim	367	300	10,67%	21,67%	14,00%	4,00%	0,00%	3,00%	1,00%	0,00%	11,33%	26,67%	15,00%	9,67%	8,00%	5,67%	15,33%	4,33%
Mecklenburg-Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	254	237	17,30%	24,89%	3,38%	2,95%	0,84%	2,11%	0,42%	0,00%	21,94%	5,91%	5,49%	3,38%	1,27%	0,42%	8,86%	0,84%
	Christoph 47, Greifswald	885	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 48, Neustrelitz	827	795	14,59%	36,10%	5,41%	3,14%	1,38%	3,27%	1,01%	0,50%	8,68%	13,08%	7,04%	7,92%	3,52%	2,26%	15,72%	0,88%
	SAR 21, Warnemünde	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 81, Laage	4	4	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002			01 Erkrankung ZNS	05 Psychiatrie	09 Sonstige Erkrankung	13 Trauma Abdomen													
			02 Erkrankung Herz/Kreislauf	06 Erkrankung Stoffwechsel	10 Schädelhirntrauma	14 Trauma Becken													
			03 Erkrankung Atmung	07 Pädiatrie	11 Wirbelsäulentrauma	15 Extremitätentrauma													
			04 Erkrankung Abdomen	08 Gynäkologie/Geburthilfe	12 Thorax-Trauma	16 Verbrennung/Verbrühung													



noch Tabelle 19: Gesamteinsatzaufkommen nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen																
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	1.393	1.253	21,87%	26,82%	7,02%	2,63%	0,80%	2,55%	3,99%	0,32%	3,83%	27,45%	8,70%	10,77%	4,55%	4,79%	11,73%	1,76%	
	Christoph 19, Uelzen	863	844	19,19%	32,70%	4,74%	3,20%	3,55%	1,66%	0,83%	0,36%	2,84%	13,51%	5,33%	7,23%	1,78%	3,20%	9,95%	0,71%	
	Christoph 26, Sanderbusch	1.187	1.132	20,58%	27,83%	4,77%	6,54%	1,94%	1,24%	2,56%	2,83%	3,09%	11,22%	4,68%	5,30%	1,94%	1,24%	11,48%	1,24%	
	Christoph 30, Wolfenbüttel	954	940	15,85%	37,87%	6,49%	2,87%	3,51%	2,55%	1,06%	0,32%	3,62%	9,15%	3,94%	6,17%	4,26%	2,02%	11,17%	0,21%	
	Christoph 44, Göttingen	1.353	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph Niedersachsen, Hannover	339	310	22,26%	34,84%	6,13%	1,61%	0,00%	0,32%	0,00%	0,65%	10,65%	8,06%	6,45%	1,29%	0,32%	1,94%	2,58%	2,90%	
	SAR 31, Diepholz	17	17	11,76%	29,41%	0,00%	11,76%	0,00%	0,00%	11,76%	0,00%	17,65%	5,88%	11,76%	5,88%	0,00%	5,88%	11,76%	0,00%	
	Fa. HSD, Harste	125	123	24,39%	46,34%	2,44%	0,81%	0,00%	0,81%	0,00%	1,63%	10,57%	0,00%	4,88%	2,44%	0,00%	0,81%	3,25%	1,63%	
Nordrhein-Westfalen	Christoph 03, Köln	1.109	991	10,29%	31,58%	6,66%	2,72%	2,02%	5,15%	1,61%	0,50%	9,79%	17,76%	7,97%	8,17%	4,24%	3,23%	16,45%	2,32%	
	Christoph 08, Lünen	881	794	19,52%	16,12%	4,66%	1,39%	1,39%	2,77%	1,01%	0,63%	9,32%	26,45%	14,74%	12,34%	6,55%	6,68%	20,40%	3,02%	
	Christoph 09, Duisburg	812	724	10,08%	30,94%	7,60%	1,10%	1,10%	4,70%	0,41%	0,55%	12,57%	19,61%	12,02%	9,67%	5,11%	6,22%	18,65%	2,21%	
	Christoph 13, Bielefeld	1.093	1.071	15,31%	31,75%	7,56%	2,71%	2,80%	4,39%	1,77%	0,75%	9,43%	16,71%	5,14%	6,44%	2,80%	2,24%	12,70%	1,87%	
	Christoph 25, Siegen	942	906	22,74%	21,85%	4,86%	2,87%	2,54%	1,77%	1,88%	0,55%	4,42%	19,65%	7,06%	8,94%	5,30%	4,42%	11,04%	1,55%	
	Christoph Europa 1, Würselen	1.672	1.648	18,33%	33,74%	7,16%	4,79%	4,07%	2,73%	2,18%	0,36%	2,79%	9,53%	3,16%	3,46%	1,76%	1,27%	9,65%	0,97%	
	Christoph Europa 2, Rheine	910	859	17,23%	26,66%	4,66%	2,56%	1,63%	1,28%	0,81%	1,16%	1,86%	21,07%	7,33%	11,64%	6,05%	3,03%	13,50%	1,28%	
	SAR 41, Nörvenich	73	71	7,04%	26,76%	19,72%	7,04%	0,00%	2,82%	4,23%	1,41%	5,63%	28,17%	18,31%	21,13%	18,31%	11,27%	18,31%	4,23%	
	AFD Köln	201	153	28,76%	33,99%	16,99%	2,61%	0,65%	3,27%	1,31%	0,65%	3,92%	3,27%	1,96%	3,92%	0,65%	1,96%	2,61%	0,00%	
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	228	218	7,80%	41,28%	6,88%	0,92%	0,00%	0,46%	0,92%	0,46%	11,93%	15,14%	13,30%	4,59%	2,75%	2,75%	5,96%	3,21%	
	AFD Westfalen, Standort Greven	404	331	34,44%	34,44%	8,16%	4,23%	0,00%	1,51%	0,60%	0,60%	4,53%	4,83%	3,32%	3,32%	3,02%	0,91%	4,23%	0,60%	
	Fa. Helicharter Rammelsberg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. Teuto Air, Bielefeld	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002			01 Erkrankung ZNS	05 Psychiatrie	09 Sonstige Erkrankung	13 Trauma Abdomen														
			02 Erkrankung Herz/Kreislauf	06 Erkrankung Stoffwechsel	10 Schädelhirntrauma	14 Trauma Becken														
			03 Erkrankung Atmung	07 Pädiatrie	11 Wirbelsäulentrauma	15 Extremitätentrauma														
			04 Erkrankung Abdomen	08 Gynäkologie/Geburtshilfe	12 Thorax-Trauma	16 Verbrennung/Verbrühung														



noch Tabelle 19: Gesamteinsatzaufkommen nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	1.138	992	15,63%	20,16%	3,83%	2,62%	1,71%	0,81%	1,51%	0,20%	2,02%	17,94%	10,08%	3,02%	1,51%	1,81%	14,52%	2,62%
	Christoph 10, Wittlich	1.180	1.164	20,27%	30,58%	5,33%	2,58%	2,84%	3,09%	1,29%	0,86%	3,69%	14,86%	6,36%	9,71%	3,87%	3,26%	9,45%	0,26%
	Christoph 23, Koblenz	1.114	1.089	18,92%	23,78%	4,22%	2,85%	2,94%	1,19%	1,38%	0,46%	4,04%	19,19%	7,99%	10,38%	6,06%	3,31%	13,68%	0,92%
	Christoph 77, Mainz	843	790	21,01%	25,57%	7,72%	2,66%	0,89%	1,65%	1,27%	0,63%	3,80%	17,47%	8,23%	8,86%	5,32%	2,91%	10,25%	2,15%
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	1.145	1.114	19,03%	30,07%	4,94%	2,60%	3,41%	1,71%	1,62%	0,00%	2,87%	14,45%	6,73%	6,73%	3,32%	2,33%	11,31%	0,72%
Sachsen	Christoph 38, Dresden	898	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 46, Zwickau	1.203	904	14,27%	33,63%	5,20%	2,10%	0,88%	2,88%	0,77%	0,44%	14,27%	8,30%	4,65%	1,66%	1,11%	1,11%	7,41%	1,33%
	Christoph 61, Leipzig	1.035	75	14,67%	44,00%	16,00%	0,00%	1,33%	4,00%	1,33%	0,00%	5,33%	13,33%	13,33%	5,33%	1,33%	2,67%	10,67%	0,00%
	Christoph 62, Bautzen	822	0 (FT)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Leipzig	792	50	18,00%	54,00%	20,00%	0,00%	0,00%	2,00%	2,00%	0,00%	2,00%	6,00%	6,00%	2,00%	4,00%	2,00%	6,00%	0,00%
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	659	627	13,08%	18,66%	7,34%	2,87%	0,48%	2,39%	1,12%	0,32%	21,85%	9,09%	4,15%	4,78%	1,12%	1,59%	9,09%	2,07%
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	501	476	28,99%	34,45%	2,73%	2,10%	0,00%	0,00%	0,42%	1,26%	8,40%	7,35%	7,98%	1,05%	0,42%	0,42%	2,94%	1,47%
Schleswig-Holstein	Christoph 12, Eutin	859	799	13,52%	27,41%	8,51%	3,50%	0,50%	3,50%	0,63%	0,25%	22,53%	4,88%	2,88%	2,00%	0,88%	1,38%	6,51%	1,13%
	Christoph 42, Rendsburg	1.174	628	11,62%	32,64%	7,96%	3,98%	0,16%	1,27%	0,32%	0,80%	19,90%	7,32%	1,75%	2,55%	0,96%	1,75%	6,37%	0,64%
	Christoph 52, Hartenholm	769	607	14,99%	26,52%	5,77%	2,97%	0,33%	1,15%	0,49%	0,99%	17,79%	10,54%	4,61%	2,14%	0,66%	1,15%	7,91%	1,98%
	SAR 10, Helgoland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	865	842	11,28%	36,22%	6,41%	2,85%	0,48%	3,80%	0,83%	0,12%	15,20%	8,43%	3,80%	2,14%	1,07%	0,83%	6,06%	0,48%
	Christoph 60, Suhl	899	94	19,15%	26,60%	3,19%	6,38%	0,00%	2,13%	1,06%	0,00%	6,38%	11,70%	7,45%	2,13%	0,00%	2,13%	10,64%	1,06%
	Christoph 70, Jena	1.032	995	20,00%	37,79%	3,62%	3,32%	2,11%	1,91%	0,50%	0,40%	3,02%	10,75%	5,63%	6,53%	2,21%	2,31%	9,65%	0,50%
	Christoph Thüringen, Bad Berka	365	0 (FT)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	SAR 89, Erfurt	134	130	15,38%	33,08%	3,85%	1,54%	0,77%	0,77%	1,54%	1,54%	12,31%	26,15%	17,69%	16,92%	11,54%	11,54%	19,23%	1,54%
Deutschland gesamt		69.081*	51.432**	17,02%	29,19%	5,99%	2,98%	1,94%	2,30%	1,34%	0,52%	7,97%	14,17%	6,75%	6,69%	3,25%	2,64%	11,19%	1,25%
* 121 Einsätze keinem Standort zuordenbar		01 Erkrankung ZNS		05 Psychiatrie				09 Sonstige Erkrankung				13 Trauma Abdomen							
** 91 Einsätze keinem Standort zuordenbar		02 Erkrankung Herz/Kreislauf		06 Erkrankung Stoffwechsel				10 Schädelhirntrauma				14 Trauma Becken							
Stand 2002		03 Erkrankung Atmung		07 Pädiatrie				11 Wirbelsäulentrauma				15 Extremitätentrauma							
		04 Erkrankung Abdomen		08 Gynäkologie/Geburtshilfe				12 Thorax-Trauma				16 Verbrennung/Verbrühung							



**Tabelle 20: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Luftretungsstationen und Diagnosen**

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Baden-Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	962	512	12,30%	15,23%	5,47%	2,15%	0,78%	1,56%	1,37%	0,39%	20,70%	10,16%	5,86%	6,45%	1,37%	2,15%	13,09%	0,98%
	Christoph 22, Ulm	444	432	16,90%	46,06%	8,80%	2,55%	3,47%	3,70%	1,16%	0,69%	5,56%	10,88%	9,03%	6,94%	3,70%	4,63%	9,49%	0,23%
	Christoph 41, Leonberg	774	450	4,67%	8,89%	10,67%	1,33%	0,44%	2,44%	0,89%	0,44%	21,11%	16,67%	1,33%	4,67%	1,56%	0,44%	22,00%	2,44%
	Christoph 43, Karlsruhe	1.057	956	10,04%	20,61%	5,65%	3,03%	0,73%	1,57%	1,46%	0,42%	20,08%	12,76%	3,14%	5,86%	1,26%	1,88%	10,56%	0,94%
	Christoph 45, Friedrichshafen	731	249	11,65%	10,84%	4,42%	2,81%	0,00%	2,01%	2,01%	0,40%	16,47%	20,88%	4,42%	5,22%	2,41%	1,20%	12,45%	2,81%
	Christoph 51, Stuttgart	159	105	6,67%	13,33%	2,86%	3,81%	0,95%	1,90%	0,95%	0,00%	16,19%	17,14%	7,62%	7,62%	0,00%	1,90%	18,10%	0,95%
	Christoph 53, Mannheim	213	172	8,72%	12,21%	2,33%	2,33%	1,16%	0,00%	0,00%	0,00%	16,28%	16,28%	11,05%	6,98%	0,58%	2,91%	16,28%	2,91%
	Christoph 54, Freiburg	441	397	8,31%	19,90%	4,53%	2,52%	0,00%	1,51%	0,50%	0,00%	14,36%	14,36%	6,55%	8,56%	1,26%	2,77%	13,85%	1,01%
	SAR 46, Malmsheim	14	14	0,00%	7,14%	0,00%	7,14%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	14,29%	35,71%	14,29%	35,71%	35,71%	0,00%	28,57%	0,00%
Bayern	Christoph 01, München	1.271	1.258	12,72%	17,49%	3,74%	1,91%	2,38%	1,43%	3,66%	0,32%	3,02%	25,91%	11,21%	11,61%	5,96%	5,09%	15,90%	0,95%
	Christoph 14, Traunstein	1.004	994	15,79%	24,55%	3,12%	3,22%	2,62%	1,61%	1,41%	0,30%	3,22%	14,29%	9,05%	9,96%	5,63%	3,02%	19,32%	0,80%
	Christoph 15, Straubing	1.030	1.026	15,40%	21,44%	4,58%	2,34%	2,63%	1,46%	2,53%	0,19%	2,24%	20,47%	10,53%	10,62%	6,04%	3,80%	17,64%	0,58%
	Christoph 17, Kempten	1.277	1.062	14,60%	22,32%	4,14%	2,73%	2,07%	1,69%	1,13%	0,38%	5,08%	14,22%	8,57%	8,85%	4,61%	3,39%	21,94%	0,28%
	Christoph 18, Ochsenfurt	1.223	662	12,24%	18,43%	4,23%	4,08%	1,36%	2,11%	1,06%	0,30%	25,08%	9,67%	2,72%	5,44%	1,81%	1,66%	8,91%	0,91%
	Christoph 20, Bayreuth	1.249	1.242	18,20%	25,60%	4,99%	2,25%	3,06%	1,93%	0,48%	0,08%	2,50%	17,55%	9,42%	10,06%	6,28%	2,09%	14,33%	0,72%
	Christoph 27, Nürnberg	1.676	663	10,41%	39,97%	3,62%	6,33%	2,71%	0,00%	1,36%	0,00%	12,37%	17,80%	0,00%	2,87%	1,36%	0,00%	0,00%	1,21%
	Christoph 32, Ingolstadt	886	871	16,88%	18,94%	3,56%	2,30%	3,67%	2,41%	1,61%	0,23%	2,07%	24,23%	8,84%	11,37%	6,89%	4,48%	16,42%	0,69%
	Christoph Murnau	563	558	8,78%	10,57%	0,90%	0,36%	1,61%	0,18%	1,25%	0,18%	3,76%	27,60%	17,74%	16,85%	7,89%	6,09%	26,88%	2,15%
	Christoph München	170	110	1,82%	7,27%	0,91%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,45%	45,45%	2,73%	4,55%	0,00%	2,73%	16,36%	2,73%
	Christoph Nürnberg	160	142	10,56%	4,93%	2,82%	2,11%	0,00%	0,70%	0,70%	0,70%	17,61%	23,94%	5,63%	8,45%	0,70%	2,11%	16,20%	2,82%
	Christoph Regensburg	476	388	9,79%	9,28%	3,35%	1,03%	0,26%	0,52%	0,52%	0,00%	26,29%	19,33%	7,22%	4,64%	1,80%	1,29%	12,37%	2,32%
	SAR 51, Ingolstadt	10	9	0,00%	11,11%	0,00%	11,11%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	11,11%	55,56%	22,22%	33,33%	11,11%	22,22%	44,44%	0,00%
SAR 56, Landsberg	71	62	3,23%	14,52%	3,23%	1,61%	1,61%	3,23%	1,61%	0,00%	9,68%	22,58%	16,13%	6,45%	6,45%	20,97%	30,65%	1,61%	
Stand 2002		01 Erkrankung ZNS		05 Psychiatrie				09 Sonstige Erkrankung				13 Trauma Abdomen							
		02 Erkrankung Herz/Kreislauf		06 Erkrankung Stoffwechsel				10 Schädelhirntrauma				14 Trauma Becken							
		03 Erkrankung Atmung		07 Pädiatrie				11 Wirbelsäulentrauma				15 Extremitätentrauma							
		04 Erkrankung Abdomen		08 Gynäkologie/Geburtshilfe				12 Thorax-Trauma				16 Verbrennung/Verbrühung							

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Berlin	Christoph 31, Berlin	1.476	1.452	14,19%	44,21%	15,43%	3,31%	4,34%	5,65%	0,76%	0,21%	3,03%	3,44%	0,96%	2,20%	0,90%	1,03%	3,10%	0,62%
	ITH Berlin	k.A.	0 (FT)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	1.136	1.119	26,36%	30,21%	4,02%	4,74%	3,93%	4,47%	0,54%	0,18%	4,29%	10,63%	3,40%	5,36%	2,14%	1,88%	8,40%	0,45%
	Christoph 35, Brandenburg	1.023	957	13,79%	29,26%	8,25%	3,24%	1,25%	4,49%	0,00%	0,31%	20,17%	6,37%	2,93%	3,03%	0,21%	0,94%	5,02%	0,73%
	Christoph 49, Bad Saarow	839	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 71, Senftenberg	197	193	22,28%	20,73%	4,66%	2,59%	0,52%	3,11%	0,00%	1,55%	6,22%	19,69%	8,81%	12,95%	6,22%	3,11%	12,95%	2,59%
	SAR 87, Holzdorf	1	1	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Bremen	Christoph 06, Bremen	989	987	21,18%	29,18%	5,27%	3,85%	4,66%	2,23%	1,11%	0,71%	2,13%	16,11%	5,67%	8,51%	4,66%	2,74%	7,19%	1,42%
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	212	183	12,57%	25,14%	4,37%	2,19%	0,00%	1,64%	1,64%	0,00%	24,59%	10,93%	3,28%	2,73%	0,55%	1,09%	6,56%	2,73%
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	1.149	1.130	17,17%	43,98%	10,62%	3,45%	5,13%	5,13%	2,30%	0,09%	5,13%	5,31%	3,54%	2,12%	0,71%	0,97%	5,31%	0,53%
	Christoph Hansa, Hamburg	849	13	7,69%	46,15%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	38,46%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	973	820	12,93%	22,44%	4,27%	1,34%	1,10%	2,20%	3,29%	0,24%	5,00%	26,95%	17,44%	12,93%	6,83%	7,20%	22,32%	3,17%
	Christoph 07, Kassel	1.200	879	14,68%	46,30%	10,81%	3,75%	2,73%	5,01%	2,50%	0,23%	6,71%	13,42%	7,05%	7,62%	3,53%	2,96%	12,51%	1,14%
	Christoph 28, Fulda	1.071	1.063	17,87%	27,94%	4,99%	2,45%	1,88%	2,35%	1,32%	0,09%	2,16%	16,18%	6,77%	10,07%	5,46%	2,63%	13,45%	0,75%
	Christoph Reichelsheim	126	120	6,67%	9,17%	3,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,00%	45,00%	26,67%	17,50%	17,50%	12,50%	32,50%	5,83%
Mecklenburg-Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	249	232	17,24%	23,71%	3,45%	3,02%	0,86%	2,16%	0,43%	0,00%	22,41%	6,03%	5,60%	3,45%	1,29%	0,43%	9,05%	0,86%
	Christoph 47, Greifswald	774	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 48, Neustrelitz	475	460	15,65%	34,35%	7,61%	4,13%	1,74%	5,22%	0,65%	0,22%	10,65%	11,09%	3,70%	6,96%	2,83%	1,74%	12,39%	0,43%
	SAR 21, Warnemünde	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	SAR 81, Laage	1	1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002																			

- |                              |                             |                        |                           |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|
| 01 Erkrankung ZNS            | 05 Psychiatrie              | 09 Sonstige Erkrankung | 13 Trauma Abdomen         |
| 02 Erkrankung Herz/Kreislauf | 06 Erkrankung Stoffwechsel  | 10 Schädelhirntrauma   | 14 Trauma Becken          |
| 03 Erkrankung Atmung         | 07 Pädiatrie                | 11 Wirbelsäulentrauma  | 15 Extremitätentrauma     |
| 04 Erkrankung Abdomen        | 08 Gynäkologie/Geburtshilfe | 12 Thorax-Trauma       | 16 Verbrennung/Verbrühung |



noch Tabelle 20: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

noch Tabelle 20: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen																
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	1.381	1.241	21,76%	26,75%	7,09%	2,58%	0,81%	2,58%	4,03%	0,24%	3,87%	27,64%	8,70%	10,88%	4,59%	4,83%	11,85%	1,69%	
	Christoph 19, Uelzen	797	794	17,13%	32,75%	5,04%	3,15%	3,65%	1,51%	0,76%	0,38%	2,77%	14,36%	5,67%	7,68%	1,89%	3,40%	10,58%	0,76%	
	Christoph 26, Sanderbusch	844	844	16,71%	22,16%	3,91%	6,40%	2,49%	1,54%	2,84%	2,49%	3,20%	15,05%	6,28%	7,11%	2,61%	1,66%	15,28%	1,66%	
	Christoph 30, Wolfenbüttel	927	923	15,38%	37,70%	6,61%	2,82%	3,58%	2,60%	1,08%	0,33%	3,58%	9,32%	4,01%	6,28%	4,33%	2,06%	11,38%	0,22%	
	Christoph 44, Göttingen	1.313	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph Niedersachsen, Hannover	49	46	10,87%	19,57%	2,17%	2,17%	0,00%	2,17%	0,00%	0,00%	0,00%	19,57%	19,57%	10,87%	4,35%	0,00%	2,17%	4,35%	2,17%
	SAR 31, Diepholz	1	1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%	0,00%	
	Fa. HSD, Harste	8	8	25,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	12,50%	12,50%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	
Nordrhein-Westfalen	Christoph 03, Köln	1.070	955	10,05%	32,04%	6,70%	2,62%	2,09%	5,13%	1,57%	0,42%	9,11%	17,59%	7,85%	8,38%	4,29%	3,25%	16,96%	2,30%	
	Christoph 08, Lünen	664	589	13,58%	16,47%	4,92%	1,19%	1,70%	2,89%	1,36%	0,51%	7,64%	30,90%	15,79%	14,60%	7,81%	7,47%	24,28%	3,57%	
	Christoph 09, Duisburg	730	652	10,43%	32,67%	7,98%	1,07%	1,07%	4,75%	0,46%	0,46%	11,81%	20,40%	10,58%	9,82%	5,06%	5,37%	19,33%	1,99%	
	Christoph 13, Bielefeld	967	951	15,56%	32,60%	7,89%	2,73%	3,15%	4,21%	2,00%	0,42%	9,15%	15,77%	4,73%	6,20%	2,94%	2,42%	13,46%	1,37%	
	Christoph 25, Siegen	814	810	18,52%	22,10%	4,44%	2,84%	2,84%	1,85%	1,98%	0,49%	4,07%	21,98%	7,90%	10,00%	5,93%	4,94%	12,35%	1,73%	
	Christoph Europa 1, Würselen	1.622	1.613	17,54%	33,66%	7,25%	4,84%	4,09%	2,79%	2,23%	0,37%	2,85%	9,73%	3,22%	3,53%	1,80%	1,30%	9,86%	0,99%	
	Christoph Europa 2, Rheine	704	697	14,92%	19,08%	4,73%	2,15%	2,01%	1,58%	1,00%	0,86%	1,72%	25,97%	9,04%	14,35%	7,46%	3,73%	16,64%	1,58%	
	SAR 41, Nörvenich	33	31	9,68%	16,13%	3,23%	6,45%	0,00%	0,00%	3,23%	0,00%	6,45%	51,61%	35,48%	32,26%	29,03%	19,35%	35,48%	6,45%	
	AFD Köln	38	37	43,24%	18,92%	5,41%	0,00%	2,70%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	13,51%	8,11%	16,22%	2,70%	5,41%	8,11%	0,00%	
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	14	14	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	64,29%	35,71%	14,29%	14,29%	7,14%	14,29%	7,14%	
	AFD Westfalen, Standort Greven	79	78	26,92%	14,10%	2,56%	3,85%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,85%	20,51%	14,10%	14,10%	12,82%	3,85%	17,95%	2,56%	
	Fa. Helicharter Rammelsberg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. Teuto Air, Bielefeld	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002			01 Erkrankung ZNS	05 Psychiatrie	09 Sonstige Erkrankung	13 Trauma Abdomen														
			02 Erkrankung Herz/Kreislauf	06 Erkrankung Stoffwechsel	10 Schädelhirntrauma	14 Trauma Becken														
			03 Erkrankung Atmung	07 Pädiatrie	11 Wirbelsäulentrauma	15 Extremitätentrauma														
			04 Erkrankung Abdomen	08 Gynäkologie/Geburtshilfe	12 Thorax-Trauma	16 Verbrennung/Verbrühung														

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	1.025	907	13,89%	20,95%	4,19%	2,09%	1,87%	0,88%	1,65%	0,22%	2,21%	17,64%	9,59%	3,20%	1,65%	1,98%	15,33%	2,65%
	Christoph 10, Wittlich	1.130	1.126	19,98%	30,20%	5,24%	2,49%	2,93%	3,20%	1,33%	0,62%	3,55%	15,36%	6,57%	10,04%	4,00%	3,37%	9,77%	0,27%
	Christoph 23, Koblenz	1.043	1.034	18,57%	23,40%	3,77%	2,22%	3,09%	0,87%	1,26%	0,48%	3,97%	20,21%	8,41%	10,93%	6,38%	3,48%	14,41%	0,97%
	Christoph 77, Mainz	589	579	14,85%	24,18%	4,15%	0,69%	1,21%	1,90%	1,21%	0,52%	3,80%	23,83%	11,23%	12,09%	7,25%	3,97%	13,99%	2,94%
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	1.084	1.073	17,05%	30,75%	5,13%	2,52%	3,45%	1,77%	1,58%	0,00%	2,70%	15,00%	6,99%	6,99%	3,45%	2,42%	11,74%	0,75%
Sachsen	Christoph 38, Dresden	763	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 46, Zwickau	970	724	13,54%	28,18%	5,94%	2,35%	1,10%	3,59%	0,97%	0,14%	16,30%	9,39%	4,42%	2,07%	1,24%	0,97%	8,43%	1,38%
	Christoph 61, Leipzig	581	71	15,49%	42,25%	16,90%	0,00%	1,41%	4,23%	1,41%	0,00%	5,63%	14,08%	14,08%	5,63%	1,41%	2,82%	9,86%	0,00%
	Christoph 62, Bautzen	350	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Leipzig	223	22	27,27%	50,00%	36,36%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	4,55%	4,55%	0,00%	0,00%	4,55%	4,55%	4,55%
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	658	626	13,10%	18,69%	7,35%	2,88%	0,48%	2,40%	1,12%	0,32%	21,73%	9,11%	4,15%	4,79%	1,12%	1,60%	9,11%	2,08%
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	59	58	12,07%	18,97%	3,45%	1,72%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,97%	12,07%	12,07%	3,45%	0,00%	1,72%	13,79%	1,72%
Schleswig-Holstein	Christoph 12, Eutin	808	753	12,88%	27,36%	8,37%	3,45%	0,53%	3,72%	0,66%	0,27%	22,97%	4,38%	2,79%	2,12%	0,93%	1,46%	6,91%	1,20%
	Christoph 42, Rendsburg	970	532	9,21%	29,70%	7,89%	4,51%	0,19%	1,50%	0,38%	0,75%	22,56%	7,71%	1,69%	3,01%	1,13%	1,88%	7,14%	0,75%
	Christoph 52, Hartenholm	446	362	12,98%	13,81%	6,91%	2,49%	0,55%	1,66%	0,55%	0,55%	19,89%	16,30%	4,97%	3,31%	1,10%	1,38%	11,88%	1,66%
	SAR 10, Helgoland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	742	719	10,99%	30,46%	7,23%	2,78%	0,56%	4,45%	0,97%	0,14%	17,52%	9,32%	3,62%	2,50%	1,11%	0,97%	7,09%	0,28%
	Christoph 60, Suhl	627	64	20,31%	18,75%	4,69%	4,69%	0,00%	3,13%	1,56%	0,00%	6,25%	14,06%	9,38%	1,56%	0,00%	1,56%	12,50%	1,56%
	Christoph 70, Jena	769	762	18,11%	27,82%	4,72%	3,67%	2,76%	2,36%	0,66%	0,52%	3,67%	14,04%	7,35%	8,53%	2,89%	3,02%	12,60%	0,66%
	Christoph Thüringen, Bad Berka	k.A.	0 (FT)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	SAR 89, Erfurt	36	35	11,43%	17,14%	2,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,57%	48,57%	34,29%	42,86%	25,71%	22,86%	37,14%
Deutschland gesamt		53.568*	41.707**	15,23%	26,95%	5,98%	2,89%	2,32%	2,61%	1,46%	0,37%	7,96%	15,73%	6,84%	7,54%	3,64%	2,84%	12,66%	1,23%

\* 39 Einsätze keinem Standort zuordenbar  
 \*\* 32 Einsätze keinem Standort zuordenbar  
 Stand 2002

01 Erkrankung ZNS	05 Psychiatrie	09 Sonstige Erkrankung	13 Trauma Abdomen
02 Erkrankung Herz/Kreislauf	06 Erkrankung Stoffwechsel	10 Schädelhirntrauma	14 Trauma Becken
03 Erkrankung Atmung	07 Pädiatrie	11 Wirbelsäulentrauma	15 Extremitätentrauma
04 Erkrankung Abdomen	08 Gynäkologie/Geburtshilfe	12 Thorax-Trauma	16 Verbrennung/Verbrühung



noch Tabelle 20: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

**Tabelle 21: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach Lufretungsstationen und Diagnosen**

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen																													
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16														
Baden-Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	122	34	23,53%	47,06%	2,94%	8,82%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	2,94%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	2,94%	5,88%	0,00%														
	Christoph 22, Ulm	193	188	31,38%	29,79%	7,45%	4,26%	1,60%	0,53%	1,06%	1,06%	5,32%	22,87%	10,11%	7,98%	2,66%	4,26%	6,91%	0,53%														
	Christoph 41, Leonberg	87	26	19,23%	19,23%	7,69%	0,00%	0,00%	0,00%	3,85%	0,00%	11,54%	11,54%	15,38%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	3,85%														
	Christoph 43, Karlsruhe	34	31	22,58%	45,16%	3,23%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,45%	9,68%	12,90%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph 45, Friedrichshafen	124	45	26,67%	24,44%	6,67%	4,44%	0,00%	2,22%	2,22%	2,22%	6,67%	15,56%	2,22%	0,00%	0,00%	0,00%	4,44%	2,22%														
	Christoph 51, Stuttgart	511	358	29,05%	28,77%	8,94%	1,96%	0,00%	0,00%	0,00%	0,28%	9,22%	9,50%	9,50%	0,56%	0,00%	0,84%	0,56%	0,84%														
	Christoph 53, Mannheim	331	273	17,58%	27,11%	5,49%	3,30%	0,37%	0,73%	0,37%	0,73%	16,85%	7,33%	6,96%	1,10%	1,47%	2,20%	4,76%	3,66%														
	Christoph 54, Freiburg	475	447	11,86%	61,52%	7,16%	2,01%	0,00%	0,00%	0,45%	0,67%	8,50%	2,68%	3,13%	0,45%	0,45%	0,00%	0,89%	0,22%														
	SAR 46, Malsheim	43	41	17,07%	43,90%	12,20%	2,44%	0,00%	0,00%	2,44%	2,44%	9,76%	21,95%	7,32%	7,32%	0,00%	0,00%	7,32%	0,00%														
Bayern	Christoph 01, München	114	101	38,61%	48,51%	3,96%	3,96%	0,00%	0,99%	0,00%	1,98%	1,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph 14, Traunstein	120	102	36,27%	47,06%	3,92%	4,90%	0,00%	0,98%	1,96%	0,98%	1,96%	0,00%	0,00%	0,98%	0,00%	0,00%	0,00%	0,98%														
	Christoph 15, Straubing	150	122	43,44%	33,61%	7,38%	9,84%	0,00%	1,64%	0,00%	0,00%	4,10%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph 17, Kempten	127	76	34,21%	43,42%	5,26%	5,26%	1,32%	1,32%	0,00%	2,63%	5,26%	0,00%	0,00%	1,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph 18, Ochsenfurt	102	44	6,82%	59,09%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	18,18%	6,82%	2,27%	2,27%	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%														
	Christoph 20, Bayreuth	186	156	34,62%	55,77%	1,28%	3,21%	0,00%	2,56%	0,00%	0,64%	1,92%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph 27, Nürnberg	44	16	6,25%	37,50%	6,25%	0,00%	6,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	18,75%	6,25%	0,00%	0,00%	6,25%														
	Christoph 32, Ingolstadt	92	72	31,94%	43,06%	1,39%	12,50%	0,00%	0,00%	0,00%	2,78%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph Murnau	409	303	34,65%	49,17%	4,29%	2,97%	0,33%	2,64%	0,33%	0,66%	4,95%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%														
	Christoph München	387	138	13,77%	48,55%	5,80%	0,72%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,22%	3,62%	0,00%	2,17%	0,00%	4,35%	0,00%	5,80%														
	Christoph Nürnberg	493	434	24,65%	36,18%	5,99%	1,61%	0,23%	0,00%	0,00%	0,46%	9,22%	7,14%	3,69%	0,46%	0,46%	0,46%	5,76%	3,69%														
	Christoph Regensburg	341	272	19,85%	29,41%	7,35%	2,21%	0,00%	0,00%	0,00%	0,37%	14,34%	7,35%	7,35%	2,21%	1,10%	1,10%	5,51%	1,84%														
	SAR 51, Ingolstadt	3	3	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%	0,00%														
	SAR 56, Landsberg	23	21	4,76%	28,57%	0,00%	0,00%	0,00%	4,76%	0,00%	0,00%	14,29%	28,57%	19,05%	9,52%	0,00%	0,00%	4,76%	4,76%														
Stand 2002		01 Erkrankung ZNS		05 Psychiatrie		09 Sonstige Erkrankung		13 Trauma Abdomen		02 Erkrankung Herz/Kreislauf		06 Erkrankung Stoffwechsel		10 Schädelhirntrauma		14 Trauma Becken		03 Erkrankung Atmung		07 Pädiatrie		11 Wirbelsäulentrauma		15 Extremitätentrauma		04 Erkrankung Abdomen		08 Gynäkologie/Geburtshilfe		12 Thorax-Trauma		16 Verbrennung/Verbrühung	

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen																												
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16													
Berlin	Christoph 31, Berlin	13	10	20,00%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	ITH Berlin	477	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	36	30	23,33%	40,00%	13,33%	10,00%	3,33%	0,00%	0,00%	3,33%	6,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	Christoph 35, Brandenburg	52	51	39,22%	31,37%	1,96%	0,00%	0,00%	0,00%	1,96%	11,76%	5,88%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,96%													
	Christoph 49, Bad Saarow	194	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.													
	Christoph 71, Senftenberg	554	472	30,51%	52,75%	6,14%	4,24%	0,21%	0,42%	0,42%	2,12%	3,18%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	SAR 87, Holzdorf	3	3	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	33,33%													
Bremen	Christoph 06, Bremen	140	124	20,97%	59,68%	5,65%	5,65%	0,00%	0,81%	2,42%	3,23%	1,61%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	Rotkreuz Niedersachsen 85/81, Bremen	218	187	20,86%	37,43%	6,42%	1,60%	0,00%	0,00%	0,00%	3,21%	10,16%	4,28%	6,42%	2,14%	0,53%	1,60%	4,81%	0,53%													
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	17	17	23,53%	29,41%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,88%	5,88%	11,76%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	11,76%	0,00%													
	Christoph Hansa, Hamburg	188	128	28,91%	28,13%	1,56%	0,78%	0,00%	1,56%	6,25%	1,56%	31,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
Hessen	Christoph 02, Frankfurt	137	109	33,03%	37,61%	1,83%	6,42%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,67%	6,42%	7,34%	2,75%	1,83%	3,67%	2,75%	0,92%													
	Christoph 07, Kassel	34	26	34,62%	19,23%	0,00%	0,00%	3,85%	0,00%	0,00%	0,00%	15,38%	15,38%	19,23%	15,38%	3,85%	3,85%	19,23%	3,85%													
	Christoph 28, Fulda	55	37	16,22%	24,32%	16,22%	18,92%	0,00%	2,70%	21,62%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	Christoph Reichelsheim	183	173	13,87%	30,06%	21,97%	6,36%	0,00%	5,20%	1,73%	0,00%	16,18%	13,87%	6,94%	3,47%	1,73%	0,58%	2,89%	3,47%													
Mecklenburg-Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	5	5	20,00%	80,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	Christoph 47, Greifswald	111	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.													
	Christoph 48, Neustrelitz	66	65	12,31%	55,38%	4,62%	3,08%	0,00%	1,54%	0,00%	3,08%	4,62%	12,31%	6,15%	4,62%	1,54%	1,54%	6,15%	1,54%													
	SAR 21, Warnemünde	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.													
	SAR 81, Laage	2	2	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%													
	JUH Rostock	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.													
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.													
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.													
Stand 2002	01 Erkrankung ZNS		05 Psychiatrie		09 Sonstige Erkrankung		13 Trauma Abdomen		02 Erkrankung Herz/Kreislauf		06 Erkrankung Stoffwechsel		10 Schädelhirntrauma		14 Trauma Becken		03 Erkrankung Atmung		07 Pädiatrie		11 Wirbelsäulentrauma		15 Extremitätentrauma		04 Erkrankung Abdomen		08 Gynäkologie/Geburtshilfe		12 Thorax-Trauma		16 Verbrennung/Verbrühung	



noch Tabelle 21: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

noch Tabelle 21: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“  
nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Niedersachsen	Christoph 04, Hannover	12	12	33,33%	33,33%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%
	Christoph 19, Uelzen	66	50	52,00%	32,00%	2,00%	4,00%	2,00%	4,00%	2,00%	0,00%	4,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph 26, Sanderbusch	343	288	31,94%	44,44%	0,35%	6,94%	0,35%	0,35%	1,74%	3,82%	2,78%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,35%	0,00%
	Christoph 30, Wolfenbüttel	27	17	41,18%	47,06%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	5,88%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph 44, Göttingen	40	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph Niedersachsen, Hannover	290	264	24,24%	37,50%	0,00%	1,52%	0,00%	0,00%	0,00%	0,76%	9,09%	6,06%	5,68%	0,76%	0,38%	1,89%	2,27%	3,03%
	SAR 31, Diepholz	13	13	15,38%	30,77%	0,00%	7,69%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%	15,38%	7,69%	7,69%	0,00%	0,00%	0,00%	7,69%	0,00%
	Fa. HSD, Harste	117	115	24,35%	49,57%	0,00%	0,87%	0,00%	0,00%	0,00%	1,74%	10,43%	0,00%	4,35%	1,74%	0,00%	0,87%	1,74%	1,74%
Nordrhein-Westfalen	Christoph 03, Köln	37	35	17,14%	20,00%	0,00%	5,71%	0,00%	5,71%	2,86%	2,86%	28,57%	22,86%	11,43%	0,00%	0,00%	0,00%	2,86%	2,86%
	Christoph 08, Lünen	212	200	37,50%	14,50%	0,50%	2,00%	0,50%	2,50%	0,00%	1,00%	14,50%	13,50%	11,50%	5,50%	3,00%	4,50%	8,00%	1,50%
	Christoph 09, Duisburg	63	59	5,08%	11,86%	0,00%	1,69%	0,00%	3,39%	0,00%	1,69%	20,34%	13,56%	28,81%	6,78%	6,78%	16,95%	11,86%	5,08%
	Christoph 13, Bielefeld	109	108	11,11%	25,00%	0,00%	2,78%	0,00%	4,63%	0,00%	3,70%	12,04%	25,00%	9,26%	8,33%	1,85%	0,93%	5,56%	6,48%
	Christoph 25, Siegen	128	96	58,33%	19,79%	0,00%	3,13%	0,00%	1,04%	1,04%	1,04%	7,29%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Europa 1, Würselen	50	35	54,29%	37,14%	2,86%	2,86%	2,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Europa 2, Rheine	206	162	27,16%	59,26%	0,00%	4,32%	0,00%	0,00%	0,00%	2,47%	2,47%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	SAR 41, Nörvenich	38	38	5,26%	34,21%	0,00%	7,89%	0,00%	5,26%	5,26%	2,63%	5,26%	10,53%	5,26%	13,16%	7,89%	2,63%	5,26%	2,63%
	AFD Köln	161	116	24,14%	38,79%	0,00%	3,45%	0,00%	4,31%	1,72%	0,86%	5,17%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,86%	0,86%	0,00%
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	211	204	8,33%	44,12%	0,00%	0,98%	0,00%	0,49%	0,98%	0,49%	12,75%	11,76%	11,76%	3,92%	1,96%	2,45%	5,39%	2,94%
	AFD Westfalen, Standort Greven	294	250	37,20%	40,40%	0,00%	4,40%	0,00%	2,00%	0,40%	0,80%	4,80%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Fa. Helicharter Rammelsberg	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Fa. Teuto Air, Bielefeld	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Stand 2002			01 Erkrankung ZNS	05 Psychiatrie	09 Sonstige Erkrankung	13 Trauma Abdomen													
			02 Erkrankung Herz/Kreislauf	06 Erkrankung Stoffwechsel	10 Schädelhirntrauma	14 Trauma Becken													
			03 Erkrankung Atmung	07 Pädiatrie	11 Wirbelsäulentrauma	15 Extremitätentrauma													
			04 Erkrankung Abdomen	08 Gynäkologie/Geburtshilfe	12 Thorax-Trauma	16 Verbrennung/Verbrühung													



Land	Standort	Einsatzaufkommen		Anteile der Diagnosen am Gesamteinsatzaufkommen															
		Gesamt, ohne Fehleinsätze	Diagnose auswertbar	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	91	85	34,12%	11,76%	0,00%	8,24%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	21,18%	15,29%	1,18%	0,00%	0,00%	5,88%	2,35%
	Christoph 10, Wittlich	49	37	29,73%	43,24%	8,11%	5,41%	0,00%	0,00%	0,00%	8,11%	5,41%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph 23, Koblenz	70	55	25,45%	30,91%	12,73%	14,55%	0,00%	7,27%	3,64%	0,00%	5,45%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph 77, Mainz	252	211	37,91%	29,38%	17,54%	8,06%	0,00%	0,95%	1,42%	0,95%	3,79%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	61	41	70,73%	12,20%	0,00%	4,88%	2,44%	0,00%	2,44%	0,00%	7,32%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Sachsen	Christoph 38, Dresden	135	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
	Christoph 46, Zwickau	233	180	17,22%	55,56%	2,22%	1,11%	0,00%	0,00%	0,00%	1,67%	6,11%	3,89%	5,56%	0,00%	0,56%	1,67%	3,33%	1,11%
	Christoph 61, Leipzig	79	4	0,00%	75,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%
	Christoph 62, Bautzen	470	0	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Leipzig	252	25	4,00%	64,00%	8,00%	0,00%	0,00%	4,00%	4,00%	0,00%	0,00%	8,00%	8,00%	0,00%	4,00%	0,00%	4,00%	0,00%
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	1	1	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	442	418	31,34%	36,60%	2,63%	2,15%	0,00%	0,00%	0,48%	1,44%	6,94%	6,70%	7,42%	0,72%	0,48%	0,24%	1,44%	1,44%
Schleswig-Holstein	Christoph 12, Eutin	51	46	23,91%	28,26%	10,87%	4,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	15,22%	13,04%	4,35%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph 42, Rendsburg	204	95	25,00%	48,96%	8,33%	1,04%	0,00%	0,00%	0,00%	1,04%	5,21%	5,21%	2,08%	0,00%	0,00%	1,04%	2,08%	0,00%
	Christoph 52, Hartenholm	323	245	17,96%	45,31%	4,08%	3,67%	0,00%	0,41%	0,41%	1,63%	14,69%	2,04%	4,08%	0,41%	0,00%	0,82%	2,04%	2,45%
	SAR 10, Helgoland	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	123	123	13,01%	69,92%	1,63%	3,25%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	1,63%	3,25%	4,88%	0,00%	0,81%	0,00%	0,00%	1,63%
	Christoph 60, Suhl	272	30	16,67%	43,33%	0,00%	10,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	6,67%	6,67%	3,33%	3,33%	0,00%	3,33%	6,67%	0,00%
	Christoph 70, Jena	263	233	26,18%	70,39%	0,00%	2,15%	0,00%	0,43%	0,00%	0,00%	0,86%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Christoph Thüringen, Bad Berka	k.A.	0 (FT)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	SAR 89, Erfurt	83	81	17,28%	41,98%	4,94%	2,47%	1,23%	0,00%	2,47%	2,47%	13,58%	13,58%	9,88%	6,17%	4,94%	7,41%	9,88%	2,47%
Deutschland gesamt		12.929*	8.763**	25,93%	41,07%	6,30%	3,54%	0,19%	0,94%	0,72%	1,22%	8,20%	5,25%	4,26%	1,34%	0,63%	0,99%	2,33%	1,31%
* 62 Einsätze keinem Standort zuordenbar		01 Erkrankung ZNS		05 Psychiatrie				09 Sonstige Erkrankung				13 Trauma Abdomen							
** 49 Einsätze keinem Standort zuordenbar		02 Erkrankung Herz/Kreislauf				06 Erkrankung Stoffwechsel				10 Schädelhirntrauma				14 Trauma Becken					
Stand 2002		03 Erkrankung Atmung				07 Pädiatrie				11 Wirbelsäulentrauma				15 Extremitätentrauma					
		04 Erkrankung Abdomen				08 Gynäkologie/Geburtshilfe				12 Thorax-Trauma				16 Verbrennung/Verbrühung					



noch Tabelle 21: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach Luftrettungsstationen und Diagnosen

### Verteilung der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ nach Altersgruppen

Abbildung 119 veranschaulicht die Anteile der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ nach Altersgruppen in Dekaden.

Grundlage für die Ermittlung bilden ausschließlich die 69.081 Einsätze mit Einsatzort in Deutschland (ohne Fehleinsätze). Kriterium für die Auswertbarkeit stellen die Merkmale Diagnose und Geburtsjahr des Patienten dar.

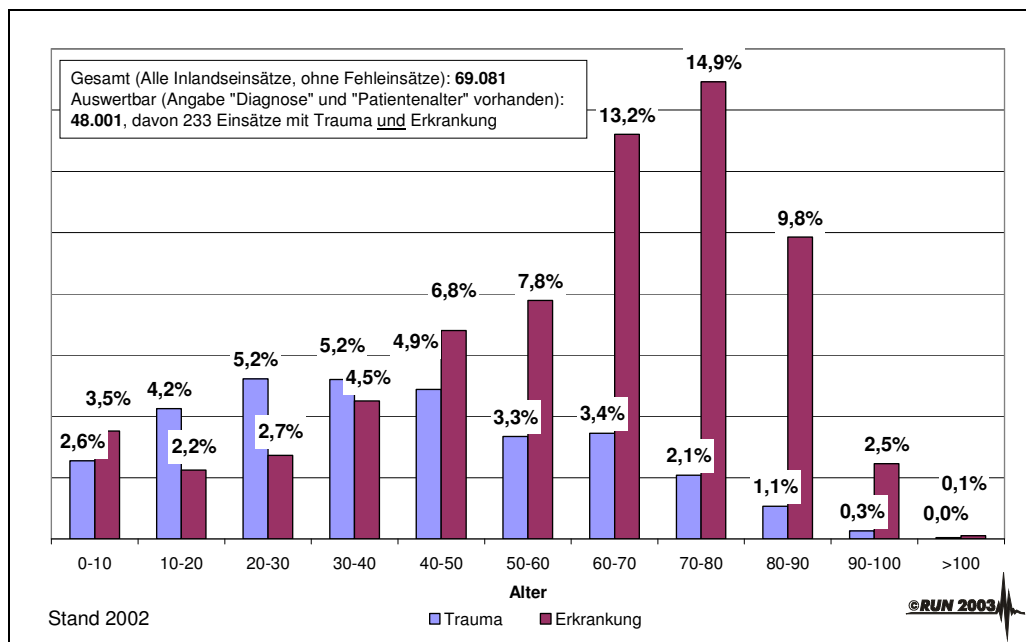


Abbildung 119: Anteile der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ nach Altersgruppen

### Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens nach Schweregrad der Verletzung oder Erkrankung (eingestuft nach NACA-Score)

Der NACA-Score stellt eine international akzeptierte Einteilung von Verletzungen und Erkrankungen nach ihrem Schweregrad dar (s. Tabelle 25 auf S. 241). Er ist ein weit verbreitetes Dokumentationsmerkmal in den Einsatzdatensätzen der Leistungserbringer.

Die Tabellen 22 bis 24 zeigen die Verteilung der NACA-Score Einstufungen jeweils anhand der Verteilungen des Gesamteinsatzaufkommens sowie der Primär- bzw- Intensivtransporteinsätze.

Die Ermittlung der Grundgesamtheit je Land erfolgt ausschließlich anhand der 69.081 Einsätzen mit Einsatzort in Deutschland (ohne Fehleinsätze).

Land	Gesamteinsatz- aufkommen, ohne Fehleinsätze	Auswertbares Einsatz- aufkommen mit den Merkmalen Land und NACA-Score	NACA-Score Einstufung						
			1	2	3	4	5	6	7
Baden-Württemberg	6.519	3.616	2,18%	6,91%	39,35%	26,38%	18,53%	2,18%	4,45%
Bayern	13.511	10.701	2,53%	10,30%	42,86%	22,73%	15,60%	1,92%	4,07%
Berlin	1.469	1.438	1,95%	10,92%	52,16%	16,20%	8,97%	2,71%	7,09%
Brandenburg	4.498	3.498	3,00%	8,92%	38,54%	23,53%	20,41%	2,29%	3,32%
Bremen	832	774	2,45%	6,07%	37,86%	33,98%	13,31%	1,42%	4,91%
Hamburg	1.526	887	2,71%	8,23%	47,69%	20,41%	9,70%	2,25%	9,02%
Hessen	3.921	3.331	0,72%	4,62%	33,92%	33,86%	19,90%	2,25%	4,71%
Mecklenburg-Vorpommern	1.782	936	2,46%	11,11%	49,15%	21,47%	10,04%	1,60%	4,17%
Niedersachsen	7.391	5.557	0,90%	6,80%	40,53%	26,53%	17,51%	2,00%	5,74%
Nordrhein-Westfalen	7.718	7.540	1,94%	7,93%	39,96%	26,01%	17,55%	2,20%	4,42%
Rheinland-Pfalz	4.256	4.152	1,30%	6,67%	45,21%	24,33%	15,66%	2,46%	4,38%
Saarland	1.063	1.057	1,42%	11,35%	41,25%	26,49%	11,92%	2,84%	4,73%
Sachsen	3.043	1.892	1,43%	6,24%	31,92%	35,31%	19,66%	1,43%	4,02%
Sachsen-Anhalt	1.862	1.693	1,12%	13,41%	44,60%	21,97%	13,11%	2,66%	3,13%
Schleswig-Holstein	2.968	1.771	2,43%	7,96%	45,45%	24,11%	12,65%	2,20%	5,19%
Thüringen	2.580	1.761	1,42%	10,85%	48,78%	23,57%	12,04%	0,91%	2,44%
<b>Deutschland gesamt</b>	69.081*	52.968**	1,87%	8,37%	41,16%	25,63%	16,47%	2,08%	4,41%

\* 4.142 Einsätze keinem Land zuordenbar  
 \*\* 2.364 Einsätze keinem Land zuordenbar

Stand 2002




Tabelle 22: Gesamteinsatzaufkommen nach NACA-Score Einstufung und Land

**Tabelle 23: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Primäreinsatz“, nach NACA-Score Einstufung und Land**

Land	Gesamteinsatz- aufkommen, ohne Fehleinsätze	Auswertbares Einsatzaufkommen mit den Merkmalen Land, NACA-Score und Einsatzart	NACA-Score Einstufung						
			1	2	3	4	5	6	7
Baden-Württemberg	4.347	3.125	2,43%	7,84%	41,54%	25,38%	15,42%	2,30%	5,09%
Bayern	11.022	9.302	2,87%	11,83%	45,90%	20,53%	12,24%	1,99%	4,63%
Berlin	1.431	1.401	2,00%	11,21%	53,32%	15,77%	7,85%	2,57%	7,28%
Brandenburg	3.021	2.232	4,70%	13,89%	50,67%	16,71%	7,62%	1,75%	4,66%
Bremen	754	745	2,55%	6,31%	39,19%	32,62%	12,75%	1,48%	5,10%
Hamburg	1.416	831	2,89%	8,78%	48,86%	19,61%	8,18%	2,41%	9,27%
Hessen	3.405	2.925	0,79%	5,20%	36,17%	32,58%	17,81%	2,29%	5,16%
Mecklenburg-Vorpommern	1.437	661	3,48%	15,58%	51,74%	15,89%	6,20%	1,66%	5,45%
Niedersachsen	6.145	4.780	1,05%	7,80%	42,68%	24,69%	15,15%	2,09%	6,55%
Nordrhein-Westfalen	6.246	6.202	2,34%	9,56%	44,15%	23,07%	13,24%	2,55%	5,10%
Rheinland-Pfalz	3.792	3.749	1,39%	7,34%	47,21%	23,42%	13,20%	2,61%	4,83%
Saarland	1.007	1.007	1,49%	11,92%	42,20%	26,32%	10,13%	2,98%	4,97%
Sachsen	2.026	1.202	2,25%	9,82%	42,43%	23,96%	13,23%	2,08%	6,24%
Sachsen-Anhalt	1.503	1.494	1,27%	14,12%	47,39%	19,75%	11,38%	2,74%	3,35%
Schleswig-Holstein	2.322	1.687	2,55%	8,30%	46,06%	23,95%	11,50%	2,25%	5,39%
Thüringen	1.970	1.459	1,71%	13,09%	54,63%	17,89%	8,70%	1,03%	2,95%
<b>Deutschland gesamt</b>	<b>53.568*</b>	<b>43.906**</b>	<b>2,23%</b>	<b>9,85%</b>	<b>45,10%</b>	<b>22,80%</b>	<b>12,69%</b>	<b>2,18%</b>	<b>5,16%</b>

\* 1.724 Einsätze keinem Land zuordenbar  
\*\* 1.104 Einsätze keinem Land zuordenbar

Stand 2002

©RUN 2003 

Land	Gesamteinsatz- aufkommen, ohne Fehleinsätze	Auswertbares Einsatzaufkommen mit den Merkmalen Land, NACA-Score und Einsatzart	NACA-Score Einstufung						
			1	2	3	4	5	6	7
Baden-Württemberg	1.894	227	0,00%	0,44%	18,94%	40,09%	39,65%	0,88%	0,00%
Bayern	2.350	1.288	0,23%	0,08%	22,20%	38,82%	37,27%	1,24%	0,16%
Berlin	37	37	0,00%	0,00%	8,11%	32,43%	51,35%	8,11%	0,00%
Brandenburg	1.189	986	0,00%	0,20%	20,08%	35,60%	40,87%	2,43%	0,81%
Bremen	78	29	0,00%	0,00%	3,45%	68,97%	27,59%	0,00%	0,00%
Hamburg	24	2	0,00%	0,00%	0,00%	50,00%	50,00%	0,00%	0,00%
Hessen	441	360	0,00%	0,28%	16,39%	44,17%	36,67%	1,94%	0,56%
Mecklenburg-Vorpommern	111	44	0,00%	0,00%	11,36%	50,00%	38,64%	0,00%	0,00%
Niedersachsen	1.199	748	0,00%	0,67%	27,01%	38,50%	32,09%	1,34%	0,40%
Nordrhein-Westfalen	1.404	1.300	0,00%	0,00%	20,46%	40,54%	38,38%	0,62%	0,00%
Rheinland-Pfalz	443	402	0,50%	0,50%	26,62%	32,84%	38,31%	1,00%	0,25%
Saarland	55	49	0,00%	0,00%	22,45%	30,61%	46,94%	0,00%	0,00%
Sachsen	1.015	688	0,00%	0,00%	13,66%	54,94%	30,96%	0,29%	0,15%
Sachsen-Anhalt	291	134	0,00%	0,75%	11,94%	50,75%	35,07%	1,49%	0,00%
Schleswig-Holstein	609	48	0,00%	0,00%	31,25%	29,17%	39,58%	0,00%	0,00%
Thüringen	598	295	0,00%	0,00%	21,02%	50,85%	27,80%	0,34%	0,00%
<b>Deutschland gesamt</b>	12.929*	6.884**	0,09%	0,22%	20,57%	41,28%	36,42%	1,18%	0,25%

\* 1.191 Einsätze keinem Land zuordenbar  
\*\* 247 Einsätze keinem Land zuordenbar

Stand 2002


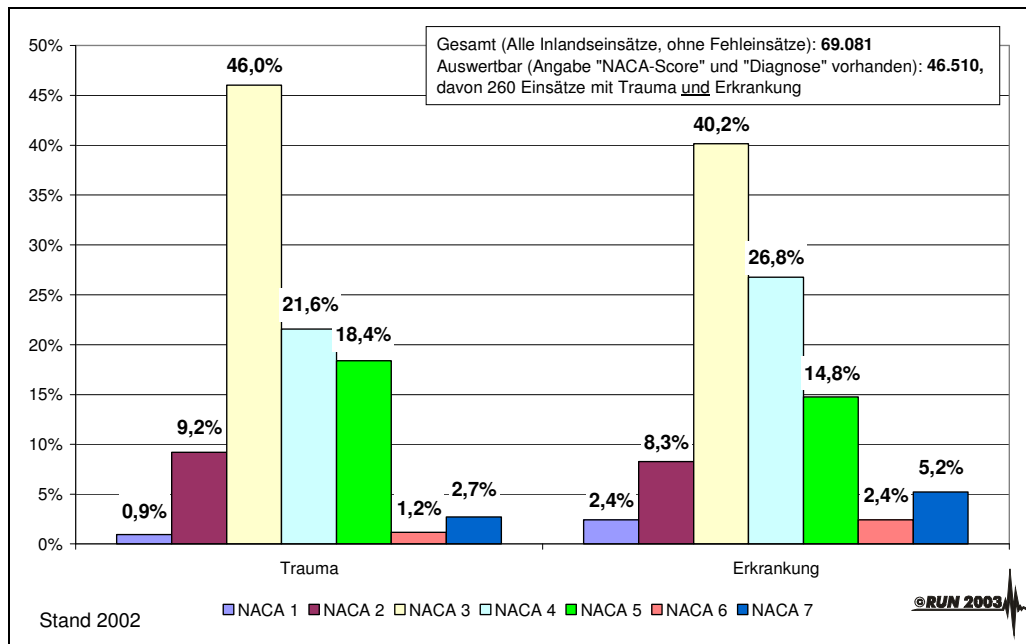


Tabelle 24: Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ nach NACA-Score Einstufung und Land

Abbildung 120 veranschaulicht die Anteile der NACA-Score Einstufungen innerhalb der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“.

Das auswertbare Einsatzaufkommen differenziert nach den Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ bildet die Grundgesamtheit (= 100 %). Die Anteile der NACA-Score Einstufungen werden hierzu in Relation gesetzt.

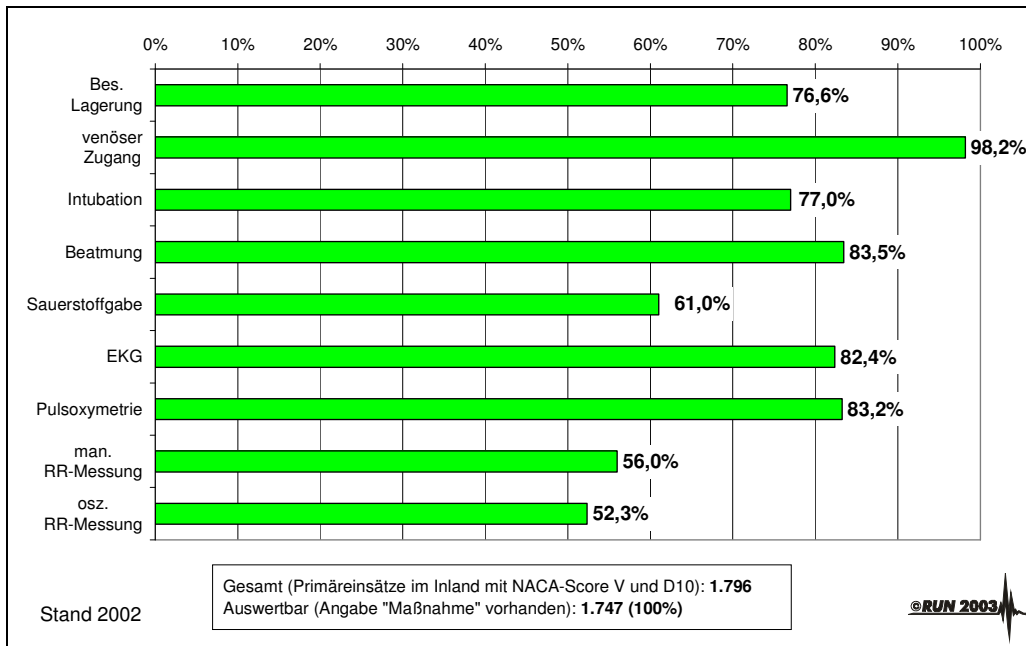


**Abbildung 120: Anteile der NACA-Score Einstufungen innerhalb der Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“**

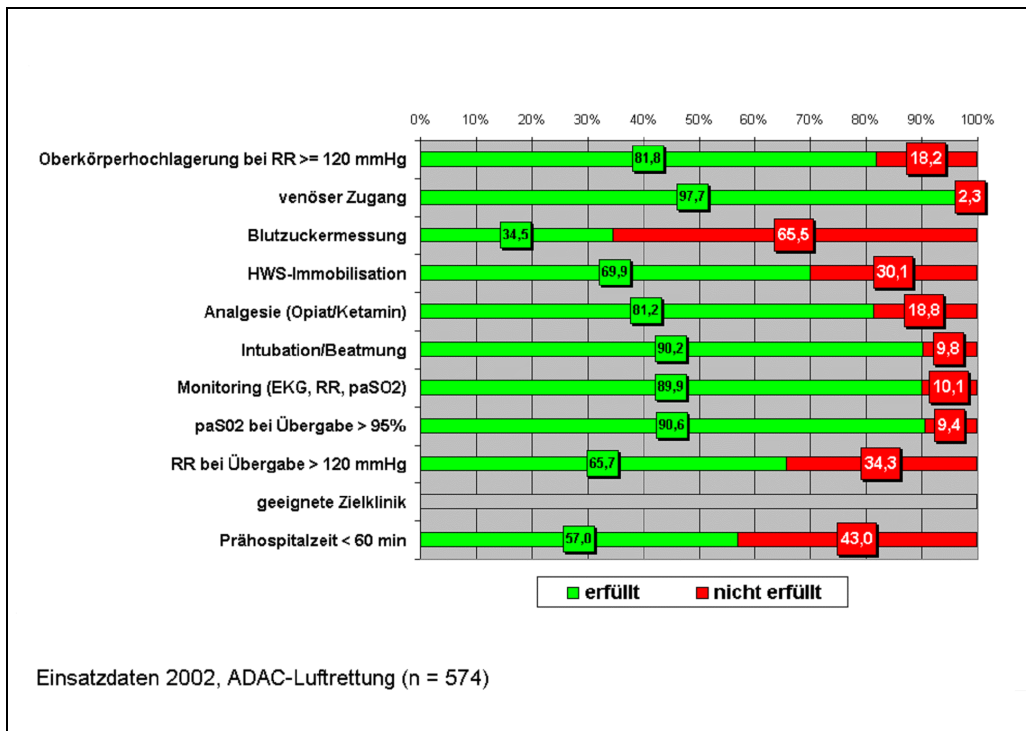
Abschließend wurde eine spezifische medizinische Fragestellung, stellvertretend für weitere potentielle Analysemöglichkeiten, näher betrachtet. Hierbei wurde ausgewertet, in welchem Anteil bei einem schweren, jedoch nicht reanimationspflichtigen Schädel-Hirn-Trauma (NACA-Score Einstufung V) relevante Maßnahmen durchgeführt werden.

Insgesamt wurden aus dem Basisdatensatz 1.747 Einsätze identifiziert die nach folgenden Kriterien auswertbar waren. Dokumentation von Einsatzart, Diagnose, NACA-Score und Maßnahmen. Unter der Maßnahme „venöser Zugang“ sind peripher- und zentralvenöse Zugänge zusammengefasst dargestellt.





**Abbildung 121: Anteil der Maßnahmen mit NACA-Score V und Diagnose Schädelhirntrauma bei Primäreinsätzen. (Mehrfachnennung vorhanden)**



**Abbildung 122: Anteil der Maßnahmen bei schwerem Schädel-Hirn-Trauma (GCS < 8) bei allen Primäreinsätzen innerhalb der ADAC-Luftrettung GmbH<sup>54</sup>**

<sup>54</sup> Quelle: ADAC-Luftrettung GmbH

#### 5.5.4 KOMMENTIERUNG DER AUSWERTUNGSERGEBNISSE

Das Diagnosespektrum zeigt die Dominanz der Bereiche Trauma, Herz/Kreislauf Erkrankungen und Erkrankungen des zentralen Nervensystems (ZNS). Differenziert man nach der Einsatzart, so nimmt bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ der Bereich Trauma einen noch dominanteren Anteil als bei der Betrachtung des Gesamteinsatzaufkommens ein. Der niedrigere Anteil des Bereichs Trauma bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ kann darin begründet sein, dass ursächlich für die Verlegung von Traumapatienten eine Vielzahl von Komplikationen (z. B. Multiorganversagen) sind, welche nicht als „Trauma“, sondern als „Erkrankung“ dokumentiert werden.

Die Gruppe der Traumapatienten profitiert von einer möglichst schnellen Erst- und Weiterversorgung und dem zügigen Transport in eine geeignete Klinik. Hierfür sind Luftrettungsmittel aufgrund ihrer Anflug- und Transportgeschwindigkeit besonders geeignet. Mit Luftrettungsmitteln können auch weiter entfernte Kliniken der Maximalversorgung mit einem suffizienten Schockraummanagement, unfallchirurgischer Erfahrung im Polytraumamanagement und Spezialdisziplinen wie etwa der Neurochirurgie in einem adäquaten Zeitfenster erreicht werden. Hierdurch ist die Leitstellenentscheidung zur Präferenz der Luftrettung bei schweren Traumen inhaltlich gerechtfertigt und lässt sich aus den erhobenen Daten auch ableiten.

Betrachtet man die Diagnosegruppen „Trauma“ und „Erkrankung“ nach Altersgruppen, so überwiegen bei den jüngeren Jahrgängen die Traumen, während bei den älteren Jahrgängen die Erkrankungen die häufigste Diagnosegruppe stellen. Bei letzterer Altersgruppe entspricht dies der demographischen Verteilung in der Bevölkerung. Für die erste Altersgruppe hingegen bedeutet eine adäquate Versorgung in vielen Fällen den Gewinn vieler Jahre Lebensqualität und aus volkswirtschaftlichem Blickwinkel die Wiedereingliederung in das Erwerbsleben. Der relativ hohe Anteil von pädiatrischen Patienten ist auffallend. Er stimmt jedoch mit der Einsatzerfahrung in der Luftrettung überein. Bei einem Verkehrsunfall mit mehreren Verletzten ähnlicher Verletzungsschwere wird dem Hubschrauberteam in aller Regel die Versorgung des verletzten Kindes zugewiesen.

Bewertungen der durchgeführten Maßnahmen haben aufgrund der vorgefundenen Daten- und Dokumentationsqualität nur eine beschränkte Aussagekraft (s. hierzu die einleitenden Ausführungen unter Kapitel 5.5.1 (S. 202 ff.).

Dennoch zeigt die diagnosebezogene Auswertung am Beispiel des schweren Schädelhirntraumas im Vergleich mit einer Auswertung der ADAC-Luftrettung GmbH trotz unterschiedlicher Scalierung durchaus annähernde Resultate (s. Abbildungen 121 und 122). In der Untersuchung wurde der Schweregrad des Schädelhirntraumas über den NACA-Score (V) bestimmt. Diese Scalierung ist etwas unschärfer als die Scalierung nach der international üblichen Glasgow-Coma-Scale (GCS). Die GCS, die der Untersuchung der ADAC-Luftrettung GmbH zugrunde liegt, hat einen deutlicheren Bezug zur Prognose des Patienten (s. a. S. 241/242). Eine entsprechende Klassifikation war aufgrund der Dokumentationssituation an den einzelnen Luftrettungszentren nicht in den abgestimmten Datensatz mit aufgenommen worden.





Zur Einschätzung der Ergebnisse von Darstellungen unter Einbeziehung der NACA-Score Einstufungen sind nachstehende Ausführungen zu beachten.

Der NACA-Score beruht auf einer subjektiven Einschätzung der Verletzungs- bzw. Erkrankungsschwere durch den Notarzt. Im gegenwärtig aktuellen DIVI-Notarzteinsatzprotokoll 4.0 wird zwar die NACA-Klassifizierung ausformuliert, jedoch sind die gewählten Formulierungen sehr interpretationsfähig. Aus diesem Grunde wurde bei der vorliegenden Untersuchung auf eine stationsbezogene Differenzierung verzichtet.

NACA-SCORE EINSTUFUNG	BESCHREIBUNG
Schweregrad I	Verletzungen und Erkrankungen geringfügiger Art, die keiner ärztlichen Hilfe bedürfen.
Schweregrad II	Verletzungen und Erkrankungen, die zwar einer weiteren Abklärung bzw. Therapie bedürfen, aber in der Regel keines stationären Krankenhausaufenthaltes. Patienten bedürfen nur ambulanter Hilfe.
Schweregrad III	Verletzungen und Erkrankungen, die in der Regel einer stationären Abklärung bzw. Therapie bedürfen, bei denen jedoch akut keine Vitalgefährdung zu erwarten ist. Patienten bedürfen in der Regel keiner notärztlichen Transportbegleitung.
Schweregrad IV	Verletzungen und Erkrankungen ohne akute Lebensgefahr, die aber eine kurzfristige Entwicklung einer Vitalgefährdung nicht ausschließen. Patienten bedürfen in der Regel der notärztlichen Transportbegleitung.
Schweregrad V	Erkrankungen und Verletzungen mit akuter Vitalgefährdung, die ohne baldige Therapie wahrscheinlich letal enden, Transport in Reanimationsbereitschaft. Patienten bedürfen immer notärztlicher Transportbegleitung.
Schweregrad VI	Erkrankungen und Verletzungen, wo nach Wiederherstellung der Vitalfunktionen oder erfolgreicher Reanimation die Patienten in ein Krankenhaus eingeliefert werden. Patienten bedürfen immer notärztlicher Transportbegleitung.
Schweregrad VII	Tödliche Verletzungen und Erkrankungen

**Tabelle 25: Übersicht zur NACA-Score Einstufung<sup>55</sup>**

Die NACA-Score Einstufung hat gravierende Vorteile: Sie ist einfach und schnell anwendbar, sowohl auf Traumen, wie auch auf Erkrankungen zu beziehen und international breit eingeführt. Deshalb wurde sowohl in der Dokumentation mit dem DIVI-Notarzteinsatzprotokoll als auch im Mindestdatensatz Notfallmedizin in seiner aktualisierten Version die NACA-Score Einstufung berücksichtigt. Ihr entscheidender Nachteil ist ihre Subjektivität und inhaltliche Unschärfe.

Durch diese breit interpretierbare Scorierung muss man von einer starken interindividuellen Bandbreite bei der Einordnung der Patienten ausgehen. Erfahrungen in der Luftrettung zeigen, dass in der Dokumentation zum Teil gravierende Krankheitsbilder (z.B. akuter Myokardinfarkt) als NACA III klassifiziert werden mit der Begründung, diese Patienten würden schließlich stationär aufgenommen. Ein weiteres Beispiel wäre die akute Hypoglykämie (Unterzuckerung) eines Diabetikers, der nach Gabe von Glukose wieder aufklart und die Mitfahrt ins Krankenhaus verweigert. Dies wird teilweise als

<sup>55</sup> Nach: Tryba, M., Brüggemann, H., Echtermeyer, V. (1980): Klassifizierung von Erkrankungen und Verletzungen in Notarztrettungssystemen. Notfallmedizin 6, 725-727.

NACA II (ambulante Therapie) definiert, wobei der bewusstlose Patient im Zuckerschok (Ausgangsbefund) sicher NACA V (manifeste Vitalbedrohung) ist. Auch ist die konkrete Scorierung abhängig von der Erfahrung des Notarztes. Häufig wird von erfahrenen Notärzten ein relativ zu niedriger, von weniger erfahrenen Notärzten ein relativ zu hoher NACA-Score eingesetzt.

In Österreich, wo die Kostenübernahme von Einsätzen der Luftrettung erst ab einer Einstufung NACA IV durch die Krankenkassen erfolgt, liegen deutlich mehr Einsätze der Einstufung NACA IV und höher vor als in Deutschland. Dies lässt erkennen, welche Außeneinwirkungen die Einordnung in den NACA-Score beeinflussen können.

In der Literatur werden bei spezifischen Krankheitsbildern in der Regel Scorierungssysteme verwendet, die sich an objektiven Patientendaten orientieren und nicht derartig subjektiv sind wie die NACA-Score. So wird der Schweregrad eines SHT -wie bereits erwähnt- nach der Glasgow-Coma-Scale eingeschätzt. Hieraus werden klare Behandlungsrichtlinien von den Fachgesellschaften abgeleitet (absolute Indikation zur Intubation bei schwerem Schädel-Hirn-Trauma mit  $GCS \leq 8$ ). Andere Beispiele für international eingeführte Scorierungssysteme für die Präklinik sind der Utstein Style für die Reanimation oder die Traumaversorgung.

Ein Versuch, auch die Gesamteinschätzung eines Patienten nach objektiven Parametern (Messwerten) durchzuführen, stellt die speziell auf die Bedürfnisse der präklinischen Patientenversorgung eingestellte MEES-Scorierung<sup>56</sup> dar, die deshalb auch in das DIVI-Notarzteinsatzprotokoll übernommen wurde. Ihre Erfassung ist jedoch deutlich anspruchsvoller (2x7 Messwerte). Von daher hat sich die Konsensgruppe Luftrettung gegen eine Einbeziehung des MEES in den im Rahmen der Phase II zu dokumentierenden Einsatzdatensatz im Rahmen der Verwendung ausgesprochen.

Oftmals erfolgen retrospektive Bewertungen zur Indikationsgerechtigkeit des Rettungsmiteinsatzes auf der Grundlage von NACA-Score Einstufungen. In diesem Zusammenhang werden beispielsweise Einsätze mit NACA-Score Einstufungen von I-III als für die Luftrettung nicht indiziert definiert und erst bei Einsätzen mit NACA-Score Einstufung IV und höher eine Indikation für den Einsatz der Luftrettung angesehen. Eine solche vereinfachende Darstellung ist als sehr problematisch anzusehen. Grundsätzlich ist eine Scorierung von I bis VII viel einfacher zu handhaben, als eine differenzierte Datenbetrachtung unter Einbeziehung verschiedenster Angaben (Diagnose, getroffene Maßnahmen, Scorierung nach Utstein-Style oder mittels MEES). Eine Beschränkung und isolierte Betrachtung allein aus Sicht der NACA-Score stellt jedoch eine aus fachlicher Sicht als nicht sinnvoll erachtete Reduzierung der Bewertung dar. Es gibt eindeutig Krankheitsbilder, bei denen keine Lebensgefahr droht (also NACA III und nicht NACA IV) und bei denen eine ärztliche Intervention sehr wertvoll ist. Hierzu zählt beispielsweise etwa die offene Unterschenkelfraktur eines Motorradfahrers. Der Notarzt muss eine Schmerztherapie durchführen und den Unterschenkel achsengerecht lagern. Geschieht dies nicht, hat der Patient massive Schmerzen bis zum Eintreffen in der Klinik und es werden unter Umständen durch die dislozierte (verschobene) Fraktur Nerven geschädigt oder Gefäße abgedrückt, was später zu bleibenden Schäden (Läh-

---

<sup>56</sup> Mainz Emergency Evaluation Score.



mungen, Verkrüppelungen) führt. Vital bedrohend (NACA IV) ist dies sicher nicht, jedoch in Hinblick auf die Schmerztherapie und den späteren Folgen für den Patienten unverzichtbar.

Eine retrospektive Bewertung der Indikationsgerechtigkeit des Rettungsmitelesinsatzes muss zweckmäßigerweise das Meldebild der Rettungsleitstelle berücksichtigen, welches zu dieser Entscheidung geführt hat. Die Beschränkung auf die Beurteilung der vorgefundenen Situation vor-Ort bezieht nur einen Teilaspekt in der Kette des rettungsdienstlichen Ablaufs ein. Insofern stellt die Ableitung einer Gesamtbewertung auf der Basis der NACA-Score Einstufung eine verkürzte Sichtweise dar.

Die Ausführungen münden letztlich in die Erkenntnis, dass die Verwendung der NACA-Score Einstufung in der Einsatzdokumentation (luft-) rettungsdienstlicher Einsätze in ihrer Konsequenz die Grundlage für mögliche Missinterpretationen bietet. Abschließend sei darauf hingewiesen, dass kaum evidenzbasierte Leitlinien für den indizierten notärztlichen Einsatz vorhanden sind (Ausnahmen bilden das akute Koronarsyndrom sowie das Schädelhirntrauma).

## 5.6 KOSTENDATEN

Die Bearbeitung des Aspektes „Kosten im Rahmen der Phase II“ erfolgte mit der Zielsetzung der Ermittlung der Gesamtkosten der Luftrettung in Deutschland für das Jahr 2002 sowie der Entwicklung eines Muster-Kostenblattes für die Luftrettung.

Zum Verständnis des Finanzierungssystems der Luftrettung in Deutschland und der diesbezüglich grundlegenden Erläuterung sei an dieser Stelle auf das Kapitel 8 „Ökonomische Rahmenbedingungen“ des Abschlussberichts zur Phase I der Konsensgruppe Luftrettung verwiesen.

### 5.6.1 MUSTER-KOSTENBLATT FÜR DIE LUFTRETTUNG

Zielsetzung für die Tätigkeit der Arbeitsgruppe „Kosten“ war in einem ersten Schritt die möglichst umfassende Diskussion und Sammlung der in Verbindung mit der Durchführung der Luftrettung relevanten Kostenarten. Basis hierzu boten die Ausführungen in den Rettungsdienstgesetzen der Länder als rechtliche Grundlage.

Demzufolge waren generell für die Erstellung eines Muster-Kostenblattes alle die Kosten zu berücksichtigen, die den Leistungserbringern in der Erbringung der Leistung Luftrettung unter der Maßgabe entstehen, dass die Leistung bedarfsgerecht, wirtschaftlich, sparsam und in einer leistungsfähigen Organisation erbracht wird. In einem zweiten Schritt waren die Kostenpositionen festzulegen, die in dem zu erstellenden Muster-Kostenblatt „Luftrettung“ enthalten sein sollten.

### Kostenrahmen

Die in das Projekt „Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland“ einzubeziehenden Kosten der Luftrettung wurden in „Stationsbezogene Kosten“ und „Gemeinkosten“ differenziert. „Stationsbezogene Kosten“ entstehen in Verbindung mit dem unmittelbaren Betrieb einer Luftrettungsstation. Hingegen beinhalten die „Gemeinkosten“ Leistungen die außerhalb der Station (z.B. am Sitz des Unternehmens) für den Betrieb der Station erbracht werden. Unberücksichtigt bleiben bei dieser Darstellung im Gesamtkontext der Luftrettung vorhandene Kosten, welche von den Aufgabenträgern der Luftrettung übernommen werden (z.B. Investitionskosten für Infrastruktureinrichtungen oder kommunikations- und informationstechnische Ausstattungen).

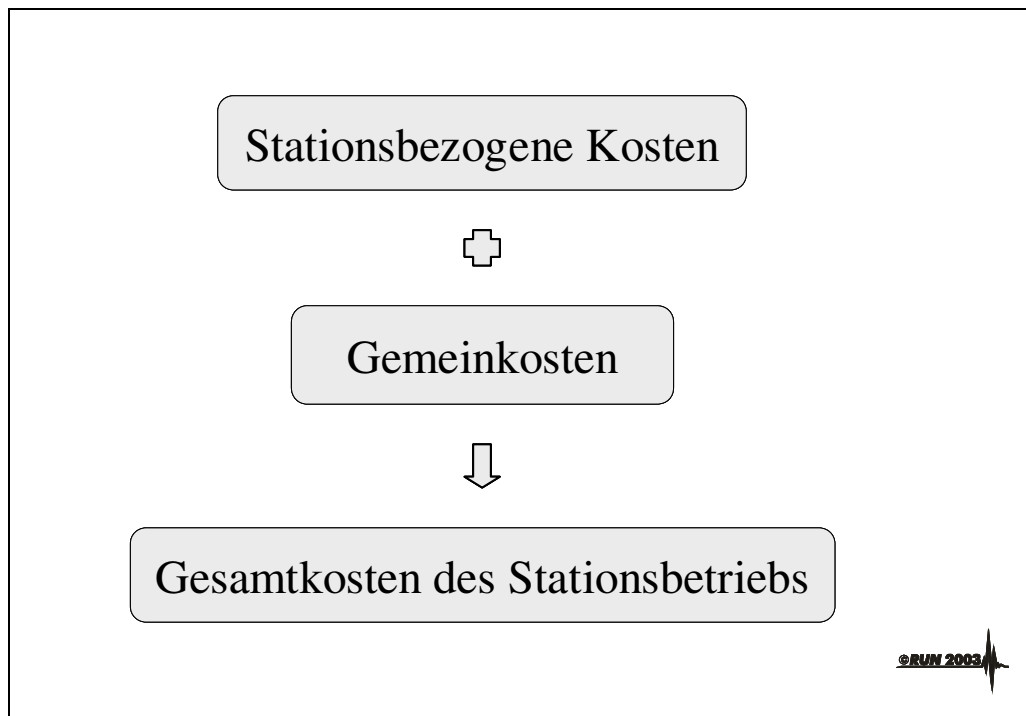


Abbildung 123: Gesamtkosten des Stationsbetriebs in der Luftrettung

### Kostenarten

Zu den Kostenarten der „Stationsbezogenen Kosten“ gehören:

- **Personal** (hier kann nur Personal welches mit der Durchführung der Aufgabe Luftrettung in Verbindung steht in Ansatz gebracht werden),
- **Hubschrauber** (einschließlich eingebauter kommunikations- und medizintechnischer Ausstattung),

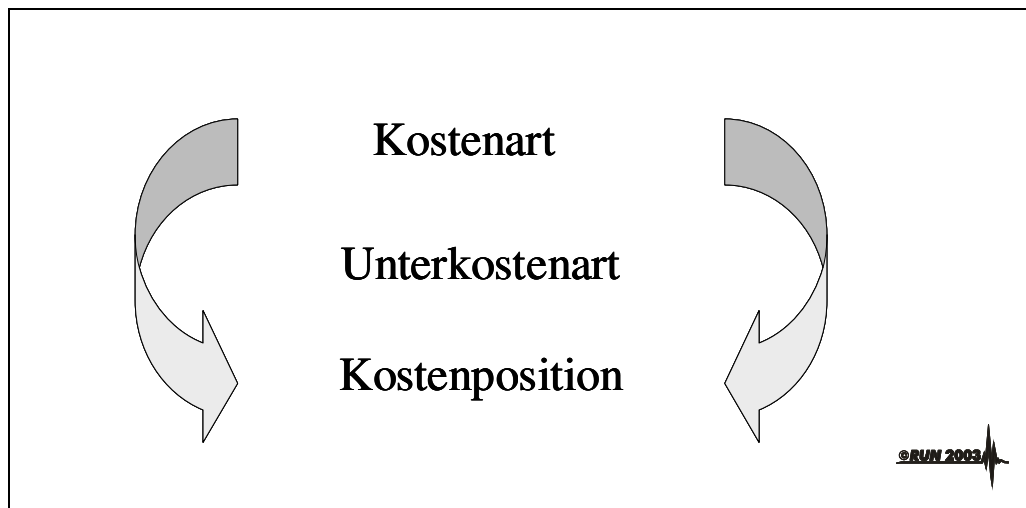
**Bauliche Anlagen am Luftrettungsstützpunkt** (Landeplatz, Hangar mit Plattform/Zugmaschine und Tankanlage), **Büro-, Sozial- und Lagerräume** (einschließlich Mobiliar), **Kommunikationseinrichtungen** (Funk, Telefon), **EDV**.

Die Kostenarten der „Gemeinkosten“ umfassen:

- **Personal**,
- **Gebäudekosten** (einschließlich Mobiliar, Kommunikations- und EDV-Einrichtung).

### Unterkostenarten

Die mit der Durchführung der Aufgabe Luftrettung anfallenden Kosten werden in Kostenarten gegliedert, welche mittels Unterkostenarten näher beschrieben werden.



**Abbildung 124: Gliederung der Kostendarstellung**

### Erlösarten in der Luftrettung

Die Einbeziehung von Erlösen in der Luftrettung in die Gebührenkalkulationen kann differenziert nach

- Spenden,
- Überschüssen der Leistungserbringer,
- Verkäufe (Hubschrauber, Medizintechnik, etc.),
- Zuschüsse der Länder.

erfolgen.

Die nachfolgend dargestellten Kostenblätter für Stationskosten wie Gemeinkosten stellen Musterblätter für die Aufführung der in der Luftrettung entstehenden Kosten dar.

Sie enthalten Rahmenvorgaben, die entsprechend an landesspezifische Erfordernisse adaptiert und für die Kosten-Leistungsrechnung eingesetzt werden können.

Einer bundesweit einheitlichen Einführung der Kostenblätter steht zunächst die Autonomie der Länder wie der Landesverbände der Kostenträger entgegen. Die Erarbeitung der Musterblätter unter Beteiligung der Länder wie der Bundesverbände der wesentlichen Kostenträger bedeutet noch nicht die grundsätzliche Akzeptanz auf der Ebene der Länder wie die der Landesverbände der Kostenträger.



Kostenblatt Luftrettung (gem. Diskussion der AG Kosten am 11.02.03 in Fulda)			
Stationskosten (Kosten welche unmittelbar an der Station entstehen)			
Kostenart	Unterkostenart	Kostenposition	Definitionen
Personal (nur Personal welches mit der Durchführung der Aufgabe Luftrettung in Verbindung steht)	Fliegerisches Personal - Pilot - Bordwart	Gehälter inklusive Sozialleistungen  sonstige Aufwendungen  Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen  Arbeitsmedizinische Untersuchungen, Reisekosten, Versicherungen;  tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten, gesetzlich vorgeschriebene jährliche Fortbildungen -JAR OPS 3 deutsch vom 1.7.2002, Abschnitt N - Checkflüge)
	Medizinisches Personal - Ärzte - Med. Assistenzpersonal	Gehälter inkl. Sozialleistungen oder Pauschal aufwendungen bei Ärzten: Selbstliquidation ja/nein  sonstige Aufwendungen  Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen  Arbeitsmedizinische Untersuchungen, Reisekosten, Versicherungen  tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten, gesetzlich vorgeschriebene jährliche Fortbildungen -JAR OPS 3 deutsch vom 1.7.2002, Abschnitt 0 - Windentraining)
	Sonstiges Personal (Stationsbezogene Erläuterung)	Gehälter inklusive Sozialleistungen tatsächlicher Aufwand oder Pauschal aufwendungen	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen. Diese Angaben beziehen sich ausschließlich auf tatsächliches an der Station angestelltes Personal (keine eingekauften Fremdleistungen)
Hubschrauber (einschließlich eingebauter kommunikations- und med.-technischer Ausstattung)	Hubschrauber	Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Versicherungen/Steuern	
		Med.-technische Ausstattung Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Versicherungen/Steuern	
	Standortbezogene Kosten	Reparatur Wartung Kraftstoffe Gebühren sonstige Kosten	Landegebühren, DFS-Gebühren mit Erläuterungszwang
Bauliche Anlagen am Luftrettungsstützpunkt (Landeplatz, Tankanlage, Hangar mit Plattform und Zugmaschine, Büro-, Sozial- und Lagerräume, einschl. Mobiliar)		Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Miete	
		Energie Versicherungen Reparatur Instandhaltung Reinigung sonstige Kosten	Innen- und Außenanlagen mit Erläuterungszwang
Sonstige Sachkosten		Mobile medizinische Geräte Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Wartung Reparatur	
		Kommunikationseinrichtungen (Funk, Telefon), EDV Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Wartung Reparatur	
		MPG-Gebühren Med. Verbrauchsmaterial Medikamente Dienstkleidung Bürobedarf Porto- und Frachtkosten, Gebühren Rettungsdienstspezifische Gebühren sonstige Kosten	eingebaute und mobile Ausstattung  Leitstellengebühren, Vermittlungsgebühren KST/KOST) mit Erläuterungszwang

©RUN 2003 

Tabelle 26: Kostenblatt Luftrettung – Stationskosten

Kostenblatt Luftrettung (gem. Diskussion der AG Kosten am 11.02.03 in Fulda)			
Gemeinkosten			
- Leistungen die außerhalb der Station für den Betrieb der Station erbracht werden -			
Kostenart	Unterkostenart	Kostenposition	Definitionen
Personal	Luftfahrtrechtliches Betriebs- und Funktionspersonal (z.B. Technischer Betriebsleiter, Checkpilot, Quality manager, Personalvorgaben nach JAR-OPS 3 z.B. Auditor)	Gehälter inklusive Sozialaufwendungen sonstige Aufwendungen Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen; Reisekosten, Versicherungen; tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten, gesetzlich vorgeschriebene jährliche Fortbildungen -JAR OPS 3-)
	Medizinische Leitung (einschließlich Qualitätsmanagement)	Gehälter inklusive Sozialaufwendungen sonstige Aufwendungen Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen; Reisekosten, Versicherungen; tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten, gesetzlich vorgeschriebene jährliche Fortbildungen -JAR OPS 3-)
	Kaufmännische Leitung (Verwaltung, Abrechnung, Kalkulation)	Gehälter inklusive Sozialaufwendungen sonstige Aufwendungen Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen; Reisekosten, Versicherungen; tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten)
	Ersatzpersonal (Springer), Fliegerisches Personal - Pilot - Flugtechniker	Gehälter inklusive Sozialaufwendungen sonstige Aufwendungen Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen; Reisekosten, Versicherungen; tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten, gesetzlich vorgeschriebene jährliche Fortbildungen -JAR OPS 3-)
	Ersatzpersonal (Springer) Medizinisches Personal - Med. Assistenzpersonal	Gehälter inklusive Sozialaufwendungen sonstige Aufwendungen Fortbildung	Hierzu zählen auch Versorgungsrückstellungen; Reisekosten, Versicherungen; tätigkeitsbezogene Fortbildungskosten (Reisekosten, Tagungskosten, Kosten für Dozenten, gesetzlich vorgeschriebene jährliche Fortbildungen -JAR OPS 3-)
Ersatzhubschrauber (einschl. eingebauter kommunikations- und med.-technischer Ausstattung)		Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Versicherungen/Steuern	
	Med.-techn. Ausstattung	Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Versicherungen	
Sonstige Gemeinkosten	Gebäudekosten (einschl. Mobiliar, Kommunikations- und EDV-Einrichtung)	Abschreibung, AfA (Kalk. Verzinsung des eingesetzten Kapitals) Leasing Miete Energie Versicherungen Reparatur Instandhaltung Reinigung Sonstige Kosten	mit Erläuterungszwang
	Sonstige Sachkosten	Bürobedarf Porto- und Frachtkosten Fahrzeuge Gebühren Versicherungen Softwarelizenzen	z.B. Luftfahrtbundesamt



Tabelle 27: Kostenblatt Luftrettung - Gemeinkosten



### 5.6.2 KOSTEN DER LUFTRETTUNG

Grundsätzlich erlaubt die derzeitige Situation der Kostendarstellung der Luftrettung keinen Vergleich der Kosten über einzelne Stationen bzw. über Länder hinweg. Ursächlich hierfür ist die uneinheitliche Einbeziehung von Kostenpositionen in die jeweiligen Gesamtkostendarstellungen. So fließen zum Beispiel nicht vom Betreiber getragene Investitionen teilweise in stationsbezogene Kostenaufschlüsselungen ein oder aber es sind Kosten für ärztliches Personal nur partiell in Kostendarstellungen für Stationen enthalten. Generell ist festzustellen, dass eine einheitliche systematische Erfassung der Kosten der Luftrettung in Deutschland derzeit nicht gegeben ist.

Vor diesem Hintergrund wurde daher vereinbart, die Ermittlung der Kosten der Luftrettung in Deutschland für das Jahr 2002 mittels einer Abschätzung vorzunehmen. Ziel ist hierbei, die finanzielle Dimension der mit der Luftrettung in Verbindung stehenden Kosten aufzuzeigen.

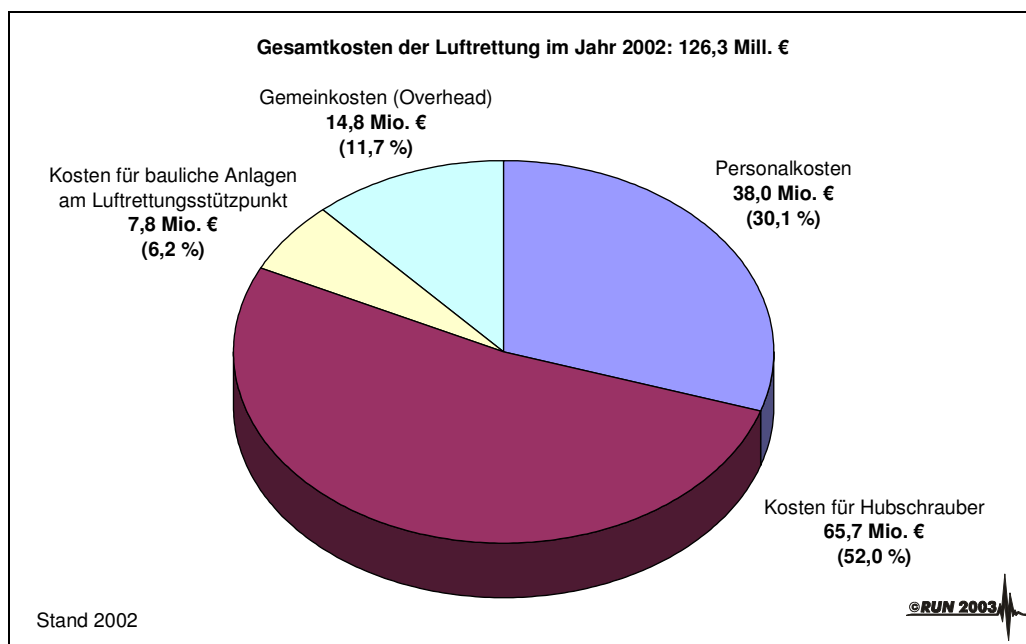


Abbildung 125: Verteilung der Gesamtkosten der Luftrettung<sup>57</sup>

Die Basis für die Abschätzung bilden die Kostendaten der wesentlichen Leistungserbringer ADAC-Luftrettung GmbH und Team DRF, differenziert nach den Kostenblöcken Stationsbezogene Kosten und Gemeinkosten. Während die Gemeinkosten insgesamt erhoben wurden, sind die Stationskosten differenziert nach Personal- und Hubschrauberkosten sowie Bauliche Anlagen am Luftrettungsstützpunkt<sup>58</sup> ermittelt worden. Anhand der Kostenübersichten der beiden genannten Leistungserbringer wurde unter Bezugnahme ihrer erbrachten Einsatzleistungen eine Annäherungsrechnung zur Ermittlung der Gesamtkosten der Luftrettung in Deutschland vollzogen. Die Daten wurden analog

<sup>57</sup> Gesamtkosten hochgerechnet, siehe S. 250. Zur Erläuterung der in den Kostenarten enthaltenen Unterkostenarten und Kostenpositionen siehe die Kostenblätter „Stationskosten“ und „Gemeinkosten“.

<sup>58</sup> In diese Position sind die sonstigen Sachkosten des Kostenblocks „Stationskosten“ einbezogen.


zu der Erfassung der Struktur- und Einsatzdaten für das Jahr 2002 nach Vorliegen der Jahresabschlüsse der Betreiber im Jahr 2003 erhoben.

ADAC-Luftrettung und Team DRF erbrachten im Jahr 2002 zusammen 52.204 Einsätze. Bezogen auf die Gesamteinsatzzahl der Luftrettung in Deutschland in diesem Jahr von 80.227 Einsätzen betrug der Anteil der beiden Unternehmen somit 65 % an der Gesamteinsatzleistung. Die von den beiden Unternehmen angegebenen Gesamtkosten der Luftrettung betragen für das Jahr 2002 zusammen 82,1 Millionen Euro. Auf der Grundlage des Anteils von ADAC-Luftrettung GmbH und Team DRF an der Gesamteinsatzleistung der Luftrettung lassen sich die Gesamtkosten der Luftrettung für das Jahr 2002 in Deutschland auf 126,3 Mio. € hochrechnen.

Zur Verifizierung der Gesamtkosten der Luftrettung entsprechend der vorangestellten Berechnungsweise, wurden die über die Verbände der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) im Jahr 2002 aufgewandten Ausgaben für die „Flugrettung“ ermittelt. Grundlage bildet die beim Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung geführte Statistik KJ1. Demzufolge betragen die entsprechenden Ausgaben der GKV 86.765.022,45 Euro für das Jahr 2002. Hierbei weist die Position „Flugrettung“ den geringsten Ausgabenbetrag innerhalb der unter „Fahrtkosten“ geführten Positionen der Statistik auf.

Der Anteil der in der GKV Versicherten an der Gesamtzahl der Krankenversicherten in Deutschland beträgt 88,5 %<sup>59</sup>. Berechnet man die Ausgaben der GKV auf 100 % der Versicherten, so ergeben sich für die Krankenversicherungssysteme im Jahr 2002 insgesamt 98,1 Millionen Euro an Ausgaben für die Luftrettung.

<b>POSITION</b>	<b>AUSGABEN IN €</b>
<b>RETTUNGSWAGEN</b>	813.902.875,42
<b>TAXEN UND MIETWAGEN</b>	666.702.007,05
<b>NOTARZTWAGEN</b>	561.231.037,12
<b>KRANKENTRANSPORTWAGEN</b>	477.639.005,63
<b>SONSTIGE FAHRKOSTEN</b>	155.768.264,72
<b>FLUGRETTUNG</b>	86.765.022,45
<b>GESAMT</b>	2.762.008.212,39

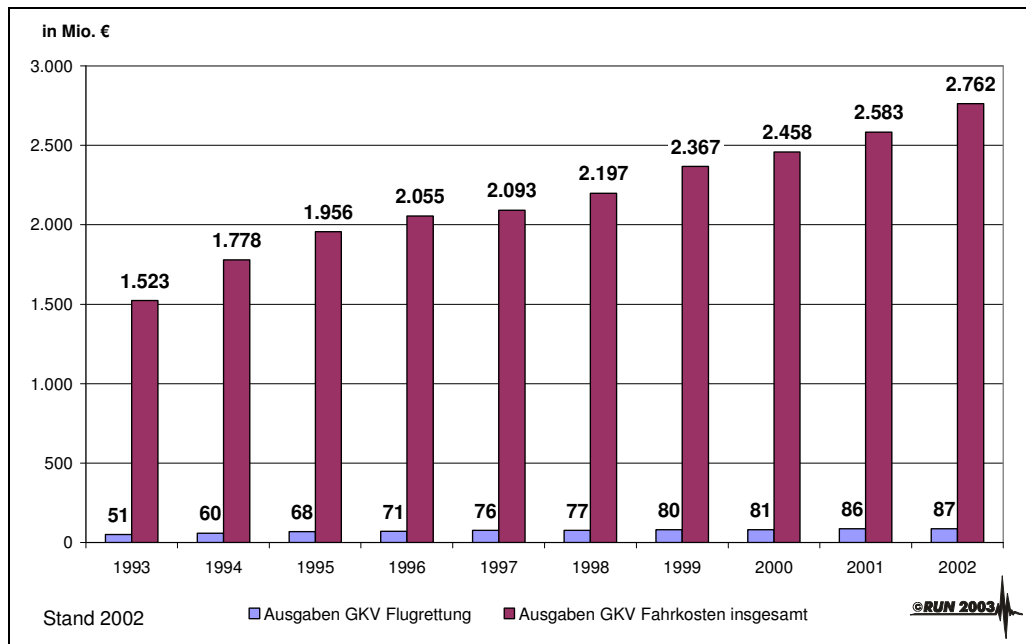
Stand 2002 ©RUN 2003 

**Tabelle 28: Ausgaben der GKV für Fahrtkosten im Jahr 2002<sup>60</sup>**

<sup>59</sup> Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung, Hrsg.: Statistisches Taschenbuch Gesundheit 2002.

<sup>60</sup> Quelle: AOK Bundesverband auf der Grundlage der Statistik KJ1 des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung.

Aus den Summenwerten der Gesamtkosten der Luftrettung von 126,3 Millionen Euro sowie der Gesamtausgaben der Krankenversicherungssysteme für die Luftrettung von 98,1 Millionen Euro wird eine Differenz von 28,2 Millionen Euro erkennbar. Diese Kosten der Luftrettung sind demzufolge außerhalb der Krankenversicherungssysteme finanziert worden.



**Abbildung 126: Ausgaben GKV Flugrettung - Fahrkosten insgesamt<sup>61</sup>**

Abbildung 126 zeigt die Einordnung der Ausgaben der GKV für die Luftrettung in die GKV-Gesamtausgaben für Fahrkosten im Verlauf der zurückliegenden Dekade. Gegenwärtig beträgt der Anteil der Fahrkosten an den Gesamtausgaben der GKV 1,90 %<sup>62</sup>. Der Bereich der Luftrettung verursachte für die GKV im Jahr 2002 Ausgaben in Höhe von 86,8 Millionen Euro. Dies entspricht einem Anteil von 3,1 % der Gesamtausgaben der GKV für Fahrkosten. Lässt man bei dieser Betrachtung die Ausgaben für Taxen und Mietwagen außer Betracht und richtet den Focus nur auf die Ausgaben für den Rettungsdienst (NAW, RTW, KTW, Berg- und Wasserrettung), so beträgt der Anteil der Luftrettung an diesen Ausgaben 4,1 %.

<sup>61</sup> Quellen: Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Gutachten 2003 - Finanzierung, Nutzerorientierung und Qualität.  
sowie

AOK Bundesverband auf der Grundlage der Statistik KJ1 des Bundesministeriums für Gesundheit und Soziale Sicherung.

<sup>62</sup> Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung: Pressemitteilung vom 4.9.2003. Vorläufige Rechnungsergebnisse 1. + 2. Quartal 2003 der Gesetzlichen Krankenversicherung.

Nimmt man den prognostischen Ausblick in der Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2000 und 2001<sup>63</sup> als Grundlage zur Ermittlung des Anteils der Luftrettung am Gesamteinsatzgeschehen im Rettungsdienst, so ergibt sich bei einem prognostizierten Gesamteinsatzaufkommen für 2002/2003 von 10.714.000 Einsätzen des Rettungsdienstes insgesamt und den real ermittelten 80.227 Einsätzen der Luftrettung ein entsprechender Anteil von 0,8 %. Somit steht, bezogen auf die Luftrettung, einem Anteil von 0,8 % am Gesamteinsatzgeschehen des Rettungsdienstes mit 4,1 % ein rund fünfmal höherer Anteil der Luftrettung an den Gesamtausgaben der GKV für den Rettungsdienst gegenüber.

### **Übersicht zu Leistungsvergütungen der Luftrettung im Jahr 2002**

Generell beeinflussen strukturelle Konditionen an den Standorten bzw. in den Ländern die Höhe der Benutzungsentgelte in der Luftrettung. **Daher sei besonders darauf hingewiesen, dass ohne Kenntnis und Einbeziehung dieser Bedingungen, die in der nachfolgenden Tabelle enthaltene Übersicht zu Leistungsvergütungen nicht interpretierbar und insbesondere nicht zum Vergleich zwischen einzelnen Standorten geeignet ist.**

---

<sup>63</sup> Bundesanstalt für Straßenwesen, Hrsg. (2002): Leistungen des Rettungsdienstes 2000/2001. Bergisch-Gladbach.



LAND	LUFTRETTUNGS-STATION	LEISTUNGSVERGÜTUNG 2002	BEMERKUNGEN
Baden-Württemberg	Christoph 11, Villingen-Schwenningen	31,29 €/Betriebsminute <sup>64</sup>	angefallene Betriebsminuten, kein Zuschlag, Notarzt inklusive, keine gesonderte Berechnung
	Christoph 22, Ulm	Pauschale 507,00 €/Einsatz	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	Christoph 41, Leonberg	48,57 €/Flugminute <sup>65</sup> zzgl. Notarzt: 117,60 €/Einsatz	angefallene Flugminuten zzgl. 3 Min. pauschaler Betriebszeitenzuschlag/Einsatz Weiterleitung an Stationierungs-krankenhaus
	Christoph 43, Karlsruhe	37,84 €/Flugminute zzgl. Notarzt: 112,48 €/Einsatz	angefallene Flugminuten zzgl. 3 Min. pauschaler Betriebszeitenzuschlag/Einsatz Weiterleitung an Stationierungs-krankenhaus
	Christoph 45, Friedrichshafen	37,84 €/Flugminute zzgl. Notarzt: 112,48 €/Einsatz	angefallene Flugminuten zzgl. 3 Min. pauschaler Betriebszeitenzuschlag/Einsatz Weiterleitung an Stationierungs-krankenhaus
	Christoph 51, Stuttgart	42,18 €/Betriebsminute 37,84 €/Betriebsminute	BK 117, ggf. BO 105 jeweils angefallene Betriebsminuten, keine Zuschläge, Notarzt inklusive, keine gesonderte Berechnung
	Christoph 53, Mannheim	42,18 €/Betriebsminute 37,84 €/Betriebsminute	BK 117, ggf. BO 105 jeweils angefallene Betriebsminuten, keine Zuschläge, Notarzt inklusive, keine gesonderte Berechnung
	Christoph 54, Freiburg	42,18 €/Betriebsminute 37,84 €/Betriebsminute	BK 117, ggf. BO 105 jeweils angefallene Betriebsminuten, keine Zuschläge, Notarzt inklusive, keine gesonderte Berechnung
	SAR 46, Malsheim	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten

©RUN 2003 

**Tabelle 29: Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung**

<sup>64</sup> Vom Anlaufen der Turbinen des RTH vor dessen Start bis zu deren Auslaufen nach der Landung (auch Blockzeit genannt).

<sup>65</sup> Vom Abheben (Start) bis zum Aufsetzen (Landung) des RTH.

LAND	LUFTRETTUNGS-STATION	LEISTUNGSVERGÜTUNG 2002	BEMERKUNGEN
Bayern	Christoph 1, München	46,22 €/Minute	Stand: 2001 2002 noch keine Vereinbarung getroffen, Abrechnung auf Basis 2001
	Christoph 14, Traunstein	34,49 €/Minute	Stand: 2001 2002 noch keine Vereinbarung getroffen, Abrechnung auf Basis 2001
	Christoph 15, Straubing	32,47 €/Minute	
	Christoph 17, Kempten	34,00 €/Minute	Stand: 2001 2002 noch keine Vereinbarung getroffen, Abrechnung auf Basis 2001
	Christoph 18, Ochsenfurt	31,70 €/Minute 32,02 €/Minute	bis 31.08.02 ab 01.09.02
	Christoph 20, Bayreuth	38,35 €/Minute	
	Christoph 27, Nürnberg	28,07 €/Minute	Stand: 2000 für 2001 und 2002 liegen noch keine Vereinbarungen vor
	Christoph 32, Ingolstadt	46,40 €/Minute	
	Christoph Murnau	34,67 €/Minute 35,00 €/Minute	bis 31.07.02 ab 01.08.02
	Christoph München	49,03 €/Minute 49,52 €/Minute	bis 31.08.02 ab 01.09.02
	Christoph Nürnberg	49,03 €/Minute 49,52 €/Minute	bis 31.08.02 ab 01.09.02
	Christoph Regensburg	46,99 €/Minute 47,46 €/Minute	bis 31.08.02 ab 01.09.02
	SAR 51, Ingolstadt	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	SAR 56, Landsberg	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	Berlin	Christoph 31, Berlin	1.223,01/Einsatz
ITH Berlin, Berlin		42,97 €/Minute 57,76 €/Minute	tagsüber nachts

©RUN 2003 

noch Tabelle 29: Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung

LAND	LUFTRETTUNGS-STATION	LEISTUNGSVERGÜTUNG 2002	BEMERKUNGEN
Brandenburg	Christoph 33, Senftenberg	30,33 €/Minute 38,31 €/Minute	01.01.02 bis 30.06.02 01.07.02 bis 31.12.02
	Christoph 35, Brandenburg	30,33 €/Minute 47,09 €/Minute	01.01.02 bis 31.04.02 01.05.02 bis 31.12.02
	Christoph 49, Bad Saarow	42,00 €/Minute 49,33 €/Minute	01.01.02 bis 30.06.02 01.07.02 bis 31.12.02
	Christoph 71, Senftenberg	31,07 €/Minute 34,55 €/Minute	01.01.02 bis 30.06.02 01.07.02 bis 31.12.02
	SAR 87, Holzdorf	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
Bremen	Christoph 6, Bremen	39,63 € abrechenbarer Minutenpreis	
	RK Ns. 85/81, Bremen	39,63 € abrechenbarer Minutenpreis	
Hamburg	Christoph 29, Hamburg	Pauschale 507,00 €/Einsatz	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	Christoph Hansa, Hamburg	43,05 €/Minute	
	Fa. HSW GmbH	k.A.	k.A.
	Wiking	k.A.	Keine Einsatzleistungen
Hessen	Christoph 2, Frankfurt	33,75 €/Minute Triebwerkslaufzeit zzgl. 21,35 € RD-Gebühr bzw. 39,88 € KST-Gebühr je Einsatz	01.01.02 bis 30.06.02 Ab 01.07.02 24,00 €/Minute Triebwerkslaufzeit
	Christoph 7, Kassel	33,75 €/Minute Triebwerkslaufzeit zzgl. 33,54 € RD-Gebühr bzw. 39,88 € KST-Gebühr je Einsatz	01.01.02 bis 30.06.02 Ab 01.07.02 24,00 €/Minute Triebwerkslaufzeit
	Christoph 28, Fulda	40,39 €/Minute Triebwerkslaufzeit	Stand: 2000
	Christoph Reichelsheim	Keine Benutzungsentgeltvereinbarung mit der GKV	
	ITF Reichelsheim	Keine Benutzungsentgeltvereinbarung mit der GKV	



noch Tabelle 29: Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung

LAND	LUFTRETTUNGS-STATION	LEISTUNGSVERGÜTUNG 2002	BEMERKUNGEN
Mecklenburg-Vorpommern	Christoph 34, Güstrow	645,50 € zzgl. 24 €/Minute	Seit 01.01.03
	Christoph 47, Greifswald	175 € zzgl. 44 €/Minute	Seit 01.03.02
	Christoph 48, Neustrelitz	560 € zzgl. 16,11 €/Minute	Seit 01.04.02
	SAR 21, Warnemünde	188,25 €/Minute bei einem Kostensatz von 11.295 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten; zusätzlich pro versorgtem Patienten 20 € Verbandskostenpauschale
	SAR 81, Laage	188,25 €/Minute bei einem Kostensatz von 11.295 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten; zusätzlich pro versorgtem Patienten 20 € Verbandskostenpauschale
	JUH Rostock	k. A.	
	Fa. FJS, Standort Neubrandenburg	k. A.	
	Fa. FJS, Standort Schwerin	k. A.	
Niedersachsen	Christoph 4, Hannover	51,54 €/Minute 56,67 €/Minute	01.01.02 bis 30.09.02 01.10.02 bis 31.12.02
	Christoph 19, Uelzen	51,54 €/Minute 56,67 €/Minute	01.01.02 bis 30.09.02 01.10.02 bis 31.12.02
	Christoph 26, Sanderbusch	51,54 €/Minute 56,67 €/Minute	01.01.02 bis 30.09.02 01.10.02 bis 31.12.02
	Christoph 30, Wolfenbüttel	51,54 €/Minute 56,67 €/Minute	01.01.02 bis 30.09.02 01.10.02 bis 31.12.02
	Christoph 44, Göttingen	51,54 €/Minute 56,67 €/Minute	01.01.02 bis 30.09.02 01.10.02 bis 31.12.02
	Christoph Niedersachsen, Hannover	51,54 €/Minute 56,67 €/Minute	01.01.02 bis 30.09.02 01.10.02 bis 31.12.02
	SAR 31, Diepholz	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	Fa. HSD, Harste	51,54 €/Minute	01.01.2002 – 31.12.2002
Nordrhein-Westfalen	Christoph 3, Köln	889,65 €/Einsatz 838,00 €/Einsatz	01.01.00 bis 30.06.02 01.07.02 bis 31.12.03
	Christoph 8, Lünen	40,55 €/Flugminute	
	Christoph 9, Duisburg	833,00 €/Einsatz	
	Christoph 13, Bielefeld	39,55 €/Minute	
	Christoph 25, Siegen	43,90 €/Minute	

noch Tabelle 29: Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung



LAND	LUFTRETTUNGS-STATION	LEISTUNGSVERGÜTUNG 2002	BEMERKUNGEN
noch Nordrhein-Westfalen	Christoph Europa 1, Würselen	899,87 €/Einsatz	
	Christoph Europa 2, Rheine	39,50 €/Flugminute	
	SAR 41, Nörvenich	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	AFD Köln	34,26 €/Flugminute	seit 01.01.02
	AFD Westfalen, Standort Dortmund	31,43 €/Flugminute zzgl. Notarzt 141,43 €/Einsatz u. Rettungsassistent 89,05 €/Einsatz	
	AFD Westfalen, Standort Greven	30,68 €/Flugminute zzgl. Notarzt 138,05 €/Einsatz u. Rettungsassistent 86,92 €/Einsatz 31,43 €/Minute zzgl. Notarzt 141,43 €/Einsatz u. Rettungsassistent 89,05 €/Einsatz	01.01. – 31.05.2002  01.06. – 31.12.2002
	Fa. Helicharter Rammsberg, Burbach	k. A.	k. A.
	Fa. Teuto Air, Bielefeld	31,34 €/Minute zzgl. Einsatzpauschalen Notarzt: 141,43 € und Rettungsassistent: 89,05 €	
Rheinland-Pfalz	Christoph 05, Ludwigshafen	42,69 €/Minute 43,48 €/Minute	01.01.02 bis 28.02.02 01.03.02 bis 28.02.03
	Christoph 10, Wittlich	42,69 €/Minute 43,48 €/Minute	01.01.02 bis 28.02.02 01.03.02 bis 28.02.03
	Christoph 23, Koblenz	42,69 €/Minute 43,48 €/Minute	01.01.02 bis 28.02.02 01.03.02 bis 28.02.03
	Christoph 77, Mainz	42,69 €/Minute 43,48 €/Minute	01.01.02 bis 28.02.02 01.03.02 bis 28.02.03
Saarland	Christoph 16, Saarbrücken	934,66 €/Einsatz 801,13 €/Einsatz	Primäreinsatz Intensivtransport
Sachsen	Christoph 38, Dresden	39,80 €/Minute	
	Christoph 46, Zwickau	36,92 €/Minute	
	Christoph 61, Leipzig	39,36 €/Minute 44,99 €/Minute	Primäreinsatz Intensivtransport
	Christoph Leipzig, Leipzig	39,36 €/Minute 44,99 €/Minute	Primäreinsatz Intensivtransport
	Christoph 62, Bautzen	46,70 €/Minute	

©RUN 2003 

noch Tabelle 29: Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung

LAND	LUFTRETTUNGS-STATION	LEISTUNGSVERGÜTUNG 2002	BEMERKUNGEN
Sachsen-Anhalt	Christoph 36, Magdeburg	- Keine Information -	
	Christoph Sachsen-Anhalt, Halle	- Keine Information -	
Schleswig-Holstein	Christoph 12, Eutin	994,46 €/Einsatz 1.008,00 €/Einsatz	01.01.02 bis 15.05.02 16.05.02 bis 31.03.03
	Christoph 42, Rendsburg	45,21 €/Flugminute	
	Christoph 52, Hartenholm	48,52 €/Minute Triebwerkslaufzeit	
	SAR 10, Helgoland	188,25 €/Minute bei einem Kostensatz von 11.295 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten; zusätzlich pro versorgtem Patienten 20 € Verbandskostenpauschale
Thüringen	Christoph 37, Nordhausen	327,87 €/Einsatz zzgl. 24,00 €/Flugminute BGS	
	Christoph 60, Suhl	39,37 €/Flugminute zzgl. 61,36 €/Einsatz Notarztpauschale	
	Christoph 70, Jena	293,99 €/Einsatz zzgl. 22,68 €/Flugminute zzgl. 7,67 € Lstgeb./Einsatz	Angabe ADAC: 37,60 €/Minute 01.01.02 bis 31.12.03
	SAR 89, Erfurt	16,10 €/Minute bei einem Kostensatz von 966 €/Stunde	bei Versorgung mehrerer Patienten: Pauschsatz + 30 % / Anzahl der Patienten
	Christoph Thüringen, Bad Berka	44,99 €/Minute 58,80 €/Minute  42,49 €/Minute 56,30 €/Minute	Bell 412: tagsüber Bell 412: nachts  BK 117: tagsüber BK 117: nachts

©RUN 2003 

noch Tabelle 29: Übersicht zu Leistungsvergütungen in der Luftrettung



## 6 ERGEBNISBEWERTUNGEN

Die Bewertungen der Ergebnisse der Datenerhebungen und Analysen im Rahmen der Phase II orientieren sich an den Auftragsinhalten des Beschlusses des Ausschusses Rettungswesen vom 29./30. März 2000. Demzufolge stellen:

- die Resultate der Bestandsaufnahme des bundesweiten Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung nach Einsatzarten sowie räumlicher und zeitlicher Verteilung,
- die bestehende Versorgungsstruktur nach Bedarfsnotwendigkeit und Flächendeckung,
- die weitere Entwicklung der Luftrettung auf Grundlage der entwickelten Grundsätze und
- die Entscheidung über den Aufbau eines Sollkonzeptes

den Bewertungsgegenstand dar.

### 6.1 DATENGRUNDLAGEN

#### Sachverhalt

Insgesamt wurden im Jahr 2002 in der Luftrettung in Deutschland 80.407 Einsätze, davon 80.227 Einsätze durch Hubschrauber und 180 Einsätze durch Flugzeuge erbracht. Aufgrund des geringen Einsatzaufkommens der Flugzeuge wurden diese nicht in die weiteren Auswertungen einbezogen.

Von deutschen Standorten aus wurden 79.161 Einsätze durch Hubschrauber erbracht. Hiervon lag für 76.041 (= 96,1 %) Einsätze der in der Konsensgruppe abgestimmte Datensatz für Detailauswertungen vor. 3.120 Einsätze stellten zusätzlich Einsätze aus nicht oder nicht vollständig übermittelten Jahresverläufen einzelner Standorte (2.116 Einsätze) sowie Einsatzinformationen über Länderministerien (1.004 Einsätze) dar.

Zusammen mit Einsätzen ausländischer Hubschrauber in Deutschland (1.229 Einsätze) ergibt sich ein Gesamteinsatzaufkommen von 80.390 Einsätzen. Lässt man 163 Einsätze deutscher Hubschrauber mit Einsatzort in benachbarten Staaten unberücksichtigt, so ergibt sich oben genanntes Gesamteinsatzaufkommen von Hubschraubern mit Einsatzort in Deutschland von 80.227 Einsätzen. Der Anteil an diesem Gesamteinsatzgesche-

hen, welcher nicht in der detaillierten Form des abgestimmten Datensatzes für Auswertungen zur Verfügung stand, betrug 5,4 % (= 4.349 Einsätze).

Die Datenauswertungen ergeben, dass die Datensätze teilweise unvollständig vorlagen, untereinander nicht kongruent und daher nur bedingt vergleichbar waren. So konnte beispielsweise aufgrund unvollständig gelieferter Datensätze die in der Untersuchungskonzeption vorgesehene Differenzierung der Einsatzart „Primäreinsatz“ in die Untergliederungen „Primärversorgung ohne anschließenden luftgebundenen Patiententransport“, „Primärversorgung mit anschließenden luftgebundenen Patiententransport“ und „Primärversorgung mit anschließenden bodengebundenem Transport unter Begleitung des Luftrettungsarztes“ nicht umgesetzt werden. Eine Einbeziehung von Daten aus anderen Stellen (Leitstellen, medizinische Einsatzprotokolle) fand nicht statt, da dies die Möglichkeiten der Untersuchung bei weitem überstiegen hätte.

### Wertung

Erstmals in mehr als 30 Jahren der Luftrettung in Deutschland fand eine Totalerhebung ihrer Strukturen und Einsatzleistungen statt. Diese führte im Ergebnis zu einem insgesamt vollständigen Vorliegen des Einsatzaufkommens der Luftrettung für das Jahr 2002. Außer für das Jahr 2002 existiert bislang für kein Jahr eine umfassende Statistik zu den Leistungen der Luftrettung in Deutschland. Somit lässt sich auf dieser Grundlage ein bundesweites Abbild der aktuellen Realität der Einsatzleistungen der Luftrettung zeichnen. Die Tatsache, dass rund 95 % des Einsatzaufkommens auf der Basis des Datensatzes der Konsensgruppe Luftrettung vorliegt, sichert die Repräsentativität der Datenbasis für Bewertungen.

Die Ergebnisse der Phase II zeigen, dass die Dokumentationssysteme und -strukturen der an der Luftrettung beteiligten Unternehmen und Standorte in Deutschland derzeit eine unmittelbare sichere und eindeutige Verknüpfung der jeweils erfassten Einsatzdaten nicht gewährleisten und diese nur mit erheblichem Aufwand erfolgen konnten. Damit wird die Möglichkeit zu länderübergreifenden Planungen erschwert.

Anhand der Erkenntnisse der Datenerhebung und -analyse im Rahmen der Phase II ergibt sich darüber hinaus, dass die Datensätze der Luftrettungseinsätze der unterschiedlichen Standorte/Unternehmen in Deutschland nicht ohne Plausibilitätsprüfungen einer gemeinsamen Auswertung zugeführt werden können und dürfen.

### Schlussfolgerung

Um effektive und übergreifende Analysen im Rahmen von Planungsprozessen durchführen zu können, benötigen die Aufgabenträger der Luftrettung einheitliche Angaben zum Einsatzgeschehen von allen Beteiligten. Dies erfordert für die Luftrettung in Deutschland die Etablierung eines einheitlichen Datensatzes zur Dokumentation von Luftrettungsleistungen. Aus Gründen der EDV-technischen Weiterverarbeitung darf dieser Datensatz keine Freitextangaben ermöglichen. Die Konsensgruppe Luftrettung empfiehlt einen bundesweit einheitlichen Datensatz auf der Basis des in der Konsensgruppe abgestimmten Datensatzes (s. Tabelle 2, S. 41-43) zur Dokumentation von Luftrettungseinsätzen einzuführen.



Angesichts der festgestellten Probleme durch uneinheitliche Dokumentation ist zu fordern, dass zukünftig an den Standorten und bei den Leistungserbringern verstärkt auf Eingabedisziplin und Dokumentationsqualität zu achten ist. Datenvalidierungen dürfen nicht erst in großen zeitlichen Abständen stattfinden, sondern müssen vielmehr im Rahmen des internen Qualitätsmanagements der Leistungserbringer/Standorte in engen Zeitintervallen durchgeführt werden.

## 6.2 LUFTRETTUNG ALS TEIL DES GESAMTSYSTEMS RETTUNGSDIENST

Die Luftrettung stellt ein Element im Gesamtsystem „Rettungsdienst“ dar. Aussagen zur Bedarfsnotwendigkeit von Leistungen der Luftrettung können ebenso wie tiefer gehende Beurteilungen einzelner Ausprägungen des Einsatzgeschehens in der Luftrettung nur unter Einbeziehung des Gesamtsystems Rettungsdienst erfolgen. Demzufolge sind die Daten des Einsatzgeschehens der Luftrettung mit vergleichbaren Einsatzdaten des bodengebundenen Rettungsdienstes in den Analysen zu verknüpfen.

An dieser Stelle offenbart sich ein Defizit in der Verfügbarkeit belastbarer Daten zum Einsatzgeschehen des bodengebundenen Rettungsdienstes auf Bundesebene<sup>66</sup>. Aufgrund des föderalen Systems der Bundesrepublik Deutschland mit der Zuständigkeit der Länder für den Rettungsdienst, liegen allenfalls auf dieser Stufe entsprechende zusammengefasste Informationen vor. Tabelle 30 (S. 267) stellt eine Aufbereitung von Daten aus Länderumfragen dar. Aktuellere Daten zum Rettungsdienst im bundesweiten Vergleich sind derzeit nicht verfügbar. Analysen zur Bedarfsnotwendigkeit der Luftrettung können nur dort erfolgen, wo entsprechende valide Daten zur Verfügung stehen. Dies bedeutet, dass entsprechende Untersuchungen sinnvollerweise länder- oder stationsbezogen zu konzipieren sind, da auf diesen Ebenen von einer besseren Kompatibilität der Einsatzdaten des bodengebundenen Rettungsdienstes mit denen der Luftrettung auszugehen ist.

Bei Einschätzungen zur Höhe des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung, bundeswie länderweit, ist das jeweilige Gesamteinsatzaufkommen bodengebundener Einsätze des Rettungsdienstes mit Notarztbeteiligung einzubeziehen. Ein hoher oder niedriger Anteil von Luftrettungseinsätzen an den Gesamtnotarzteinsätzen in den räumlichen Bezugseinheiten erlaubt noch keine Aussagen zu etwaigen strukturellen Problemen der bodengebundenen oder luftrettungsdienstlichen Versorgung. In derartige Bewertungen sind grundsätzlich „ganzheitliche Betrachtungen“ aufzunehmen, welche neben regionsgeographischen Aspekten u.a. dispositions- und einsatztaktischen Grundlagen sowie die generelle Akzeptanz des Systems „Luftrettung“ beinhalten.

Einzigste Datenquelle von Leistungen des Rettungsdienstes in einem bundesweiten Kontext, neben den hier vorliegenden Daten, stellt derzeit die durch die Bundesanstalt für

---

<sup>66</sup> Die derzeit unzureichende Datenbasis für das Rettungswesen in Deutschland wird ebenfalls durch den Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen in seinem Gutachten 2003 kritisiert.

Straßenwesen (BASt) publizierte „Analyse des Leistungsniveaus im Rettungsdienst für die Jahre 2000 und 2001“<sup>67</sup> dar. Mittels dieser Analyse sind jedoch keine Realdaten des Rettungsdienstes in Deutschland verfügbar. Vielmehr liegen dieser Analyse Ergebnisse einer Hochrechnung von in einzelnen Rettungsdienstbereichen erfassten Einsatzfahrten auf das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland zugrunde.

Die Einbeziehung von Ergebnissen der Leistungsanalyse in weiterführende Betrachtungen ist jedoch mit großer Vorsicht vorzunehmen, da es sich, wie angeführt, hierbei lediglich um Hochrechnungen handelt. Inwieweit die in die Betrachtung einbezogenen Rettungsdienstbereiche wirklich repräsentativ für Deutschland sind, soll nicht weiter bewertet werden. Jedoch soll auf eine Ausführung, welche die Luftrettung betrifft, eingegangen werden. Auf S. 66 des BASt-Berichtes wird unter der Überschrift „Eintreffzeit des Notarztes (Boden/Luft)“ ausgeführt, dass

*„in 95 % der Fälle der bodengebundene Notarzt spätestens nach 21,9 Minuten am Einsatzort eintrifft. Vergleichend dazu trifft der Notarzt an Bord des RTH in 95 % der RTH-Primäreinsätze erst nach 33,7 Minuten am Einsatzort ein. Damit liegt der p95-Wert des Notarztes (Luft) um über 11,8 Minuten über dem p95-Wert des Notarztes (Boden).“*

Die Ergebnisse der im Rahmen der Phase II durchgeführten Analyse ergeben jedoch für die Luftrettung ein anderes Bild. Die Auswertung der mit den relevanten Datensatzmerkmalen vorliegenden Primäreinsätze (N = 53.669) ergibt, dass der Notarzt an Bord der Luftrettungsmittel im Jahr 2002 in 95,7 % der Primäreinsätze bereits nach 22 Minuten eingetroffen ist (nach 21 Minuten in 94,8 % der Primäreinsätze).

Unter Berücksichtigung, dass die Datenerhebungen der Leistungsanalyse im Wesentlichen im Jahr 2001 durchgeführt wurden und die Vergleichswerte der Luftrettung aus der Datenerhebung der Konsensgruppe Luftrettung aus dem Jahr 2002 stammen, ist kein Unterschied zwischen den p95-Werten der Eintreffzeiten bei bodengebunden bedienten Notarzteinsetzungen und den mit Luftrettungsmitteln bedienten Einsätzen festzustellen.

Dieses Beispiel verdeutlicht die Problematik der Heranziehung von Ergebnissen aus Hochrechnungen zu grundlegenden Systembewertungen und -entscheidungen. Aus dem Bericht der BASt geht die konkrete Anzahl der in den Erfassungsstellen ermittelten Einsätze der Luftrettung nicht hervor. Jedoch ist davon auszugehen, dass allein aufgrund der Anzahl der Erhebungsstellen hier nur ein Bruchteil des tatsächlichen Einsatzaufkommens der Luftrettung in Deutschland erfasst worden sein kann. Vor diesem Hintergrund sind die pauschalisierten Ergebnisse einer Hochrechnung auf der Basis von nur einzelnen Rettungsdienstbereichen je Land, zumindest für den Bereich der Luftrettung, sehr kritisch zu betrachten.

---

<sup>67</sup> Bundesanstalt für Straßenwesen (2002): Leistungen des Rettungsdienstes 2000/2001. Mensch und Sicherheit. Heft M 147.



## 6.3 BESTANDSAUFNAHME DES BUNDESWEITEN GESAMTEINSATZAUFKOMMENS DER LUFTRETTUNG NACH EINSATZARTEN SOWIE RÄUMLICHER UND ZEITLICHER VERTEILUNG

### 6.3.1 GESAMTEINSATZAUFKOMMEN

#### Sachverhalt

Das Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung mit einem Einsatzort in Deutschland umfasst im Jahr 2002 80.407 Einsätze. Hiervon wurden 80.227 Einsätze durch Hubschrauber sowie 180 Einsätze durch Flugzeuge<sup>68</sup> ausgeführt.

Dem Bereich der öffentlichen-rechtlichen Luftrettung lassen sich 77.310 in Deutschland durchgeführte Einsätze zuordnen. 1.868 Einsätze wurden von Unternehmen durchgeführt, welche im Jahr 2002 eine Duldung hinsichtlich ihrer Leistungserbringung besaßen. Ferner wurden 1.229 Einsätze durch Hubschrauber angrenzender Staaten auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland geleistet. Demgegenüber fanden 163 Einsätze deutscher Hubschrauber mit einem Einsatzort auf dem Gebiet benachbarter Staaten statt.

Betrachtet werden im Weiteren ausschließlich durch Hubschrauber in Deutschland erbrachte Einsatzleistungen. Die Gesamteinsatzzahl von 80.227 Einsätzen unterteilt sich in 53.568 Primäreinsätze (= 66,8 %), 12.929 Intensivtransporte (= 16,1 %), 115 sonstige Transporte (= 0,1 %), 6.800 Fehleinsätze (= 8,5 %) und 6.815 nicht zuvor genannten Merkmalen zuordenbare Einsätze (= 8,5 %).

Diese Einsatzleistungen wurden von 16 Unternehmen an insgesamt 88 unterschiedlichen Hubschrauberstandorten erbracht.

#### Wertung

Die im Rahmen der Phase II durchgeführte Ermittlung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung (Hubschrauber) in Deutschland für das Jahr 2002 ergibt ein durchaus von anderen Jahresstatistiken abweichendes Bild.

Dies bezieht sich, neben dem Umfang der in die Erhebung einbezogenen Unternehmen/Standorte, in der Folge auf die festgestellte Gesamtzahl an Einsätzen der Luftret-

---

<sup>68</sup> Berücksichtigt sind hier ausschließlich Flugzeugeinsätze von Unternehmen, welche eine Beauftragung bzw. Genehmigung für die Erbringung von luftrettungsdienstlichen Leistungen gemäß der landesrechtlichen Regelungen besitzen.

tung<sup>69</sup>. Die in der Vergangenheit zur Ergebnisdarstellung der Luftrettung eingesetzten unterschiedlichen Erfassungsverfahren haben zu teilweise erheblichen Differenzen in verschiedenen Veröffentlichungen geführt.

### Schlussfolgerung

Aufgrund der Erkenntnisse aus der Phase II und der in diesem Zusammenhang geleisteten Vorarbeiten, wird die Einrichtung einer ständigen bundeseinheitlichen Statistik der Luftrettungsleistungen auf der Grundlage des einheitlichen Datensatzes für unabdingbar erachtet. Länder und Kostenträger sind gemeinsam gefordert diesbezügliche Voraussetzungen zu schaffen.

### **6.3.2 RÄUMLICHE VERTEILUNGEN DER EINSÄTZE**

Die Gesamteinsatzzahl der Luftrettung schwankt auf der Ebene der Länder erheblich (s. Tabelle 10, S. 101). In Relation zur Bevölkerungszahl der Länder ergeben sich deutliche Unterschiede (s. Tabelle 11, S. 105). In der Spitze weisen die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern 180 bzw. 173,2 Gesamteinsätze je 100.000 Einwohner im Jahr 2002 auf. Demgegenüber sind für den gleichen Zeitraum für das Land Nordrhein-Westfalen 51,7 Einsätze je 100.000 Einwohner zu verzeichnen. Hieraus ergibt sich für die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern ein mehr als dreifach höheres Einsatzaufkommen der Luftrettung je 100.000 Einwohner in Relation zum Land Nordrhein-Westfalen. Der entsprechende Wert für Gesamtdeutschland beträgt 97,2 Einsätze je 100.000 Einwohner. Sechs der Länder weisen einen geringeren als den bundesdeutschen Durchschnittswert auf.

Im bundesdeutschen Kontext fällt weiter das mit 139,3 Einsätzen je 100.000 Einwohner dritthöchste Einsatzaufkommen im Länderkontext für Bremen auf. Isoliert für die Stadtstaaten betrachtet, hebt sich das Einsatzaufkommen in Bremen deutlich von dem in Hamburg und insbesondere vom Einsatzaufkommen in Berlin ab.

Auch innerhalb der Länder sind deutliche Differenzen in der Einsatzhäufigkeit auf der Ebene der Landkreise und Kreisfreien Städte vorhanden (s. hierzu die Abbildungen 30 - 41, S. 107 - 118). Sehr deutlich kristallisieren sich die Stationierungslandkreise bzw. -städte von Hubschraubern als die einsatzstärksten Bereiche heraus. Gleichzeitig entsteht der Eindruck, dass einzelne Leitstellen die Disposition von Luftrettungsmitteln eher nachrangig vornehmen.

---

<sup>69</sup> Während die bundesweite „Einsatzstatistik 2002“ von ADAC-Luftrettung GmbH und Team DRF ein Gesamteinsatzaufkommen von 76.649 Einsätzen ausweist, wird in der „Luftrettungs-Bilanz 2002“ der Zeitschrift ROTORBLATT ein Wert von 79.145 Einsätzen angegeben. Im Rahmen der Phase II wurden für das Jahr 2002 als Gesamteinsatzaufkommen 80.227 Einsätze ermittelt. Somit ist ein gegenüber der Statistik von ADAC und DRF um 4,7% und gegenüber der ROTORBLATT-Statistik um 1,4% höheres tatsächliches Einsatzaufkommen der Luftrettung in Deutschland zu verzeichnen.



### 6.3.2.1 EINSATZART „PRIMÄREINSATZ“

#### Sachverhalt

Insgesamt konnten in den Datensätzen des Jahres 2002 53.568 Einsätze mit der Dokumentation der Einsatzart „Primäreinsatz“ und einem Einsatzort in Deutschland ermittelt werden. Hiervon wurden 47.941 Einsätze (= 89,3 %) durch RTH, 5.421 Einsätze (= 10,1 %) durch ITH oder RTH/ITH sowie 181 Einsätze (= 0,34 %) durch SAR-Hubschrauber durchgeführt. 25 Einsätze waren keinem Standort zuordenbar.

Der Primäreinsatz stellt den eindeutigen Schwerpunkt im Einsatzgeschehen der Luftrettung mit Hubschraubern dar. Drei von vier Einsätzen dienen der schnellen Heranführung des Notarztes (Primärversorgung) und/oder dem luftgebundenen Primärtransport. Im Ländervergleich liegt die Spannbreite des Relationswertes des Primäreinsatzes am Gesamteinsatzaufkommen zur Bevölkerung zwischen 117 Einsätzen/100.000 Einwohner in Brandenburg und 34,6 Einsätzen/100.000 Einwohner in Nordrhein-Westfalen (s. Tabelle 11, S. 105). Der entsprechende Bundeswert beträgt 65 Einsätze/100.000 Einwohner.

#### Wertung

Absolute Zahlenwerte sind für Erklärungen der Unterschiede in der räumlichen Verteilung des Einsatzaufkommens nicht geeignet. Die räumliche Verteilung des einwohnerbezogenen Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ (s. Abbildungen 54 - 65, S. 133 - 144) mit Einsatzort in den einzelnen Ländern, lässt deutliche Unterschiede in Bezug auf die jeweilige Bevölkerungssituation erkennen. Grundsätzlich ist zu beobachten, dass in Ländern mit einer geringeren Einwohnerdichte ein höherer einwohnerbezogener Einsatzwert festzustellen ist als in dichter besiedelten Ländern. Dies zeigt, dass die Situation der Bevölkerungsverteilung keine alleinige Erklärung für die unterschiedlichen Einsatzintensitäten darstellt. Weitere Erklärungen finden sich auf den Seiten 268 - 269.

In überwiegendem Maße weisen die Versorgungsbereiche Hubschrauber führender Leitstellen gleichzeitig die höchsten Gesamteinsatzzahlen innerhalb der für die Untersuchung relevanten räumlichen (administrativen) Bezugsebenen Landkreis bzw. Kreisfreie Stadt auf. Teilweise unterscheiden sich die Einsatzzahlen der Primäreinsätze der RTH-Standortkreise von denen benachbarter Landkreise (mit vergleichbaren Einwohnerzahlen und Strukturen der bodengebundenen notärztlichen Versorgung) um mehr als das Zehnfache! Beispiele hierfür finden sich in nahezu allen Ländern.


Zur besseren Einschätzung der räumlichen Verteilung des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ wird dieses Strukturen und Einsatzzahlen der bodengebundenen notärztlichen Versorgung der Länder gegenübergestellt. Neben Bevölkerungs- sind insbesondere auch Flächenangaben einzubeziehen, da die Beziehung von Anzahl bodengebundener Notarztsysteme und deren durchschnittlich zu versorgender Fläche Auswirkungen auf den Grad der Einbeziehung der Luftrettung zur Folge haben kann.

Die Interpretation und Bewertung der in Tabelle 30 (S. 267) aufgezeigten Werte bestätigt die zuvor getroffene Aussage, dass für die räumliche Verteilung der Einsatzleistungen der Luftrettung multidimensionale Konditionen ursächlich sind. Die Länder Brandenburg und Nordrhein-Westfalen (NRW) stehen als Beispiel dafür, wie sich unterschiedliche Bevölkerungsdichte und damit in Verbindung stehende Infrastruktursituation auf das Einsatzgeschehen in der Luftrettung auswirken. Der durchschnittliche Versorgungsbereich eines bodengebundenen Notarztsystems ist in Brandenburg um ein Vielfaches größer als in Nordrhein-Westfalen. Der Luftrettung kommt in diesem Land aufgrund ihrer besonderen Flächenwirksamkeit eine bedeutendere Unterstützungsfunktion zu als in NRW. Insbesondere bei simultanen Einsatzanforderungen für Notarztsysteme kann hier wesentlich öfter die Einsatzdisposition für ein Luftrettungsmittel fallen als in NRW. Dort ist aufgrund der höheren Dichte der Notarztsysteme bei simultanen Notarztanforderungen im Vergleich zu Brandenburg häufiger die Disposition eines bodengebundenen Systems zu erwarten.

Die Betrachtung der Ergebnisse in Tabelle 30 zeigt deutliche Unterschiede in der Ausprägung des Notfall- wie des Notarzteinsatzaufkommens zwischen den Ländern. Bewertungen von einzelnen Landessituationen sind nicht Aufgabenstellung der Konsensgruppe. Jedoch soll auf nachstehende beispielhafte Auffälligkeiten hingewiesen werden:

- Die im Vergleich geringe Anzahl von Primäreinsätzen der Luftrettung je 100.000 Einwohner im Land Baden-Württemberg wird ergänzt durch einen ebenfalls im Ländervergleich geringen Wert für Notarzteinsätze je 100.000 Einwohner.
- Der im Ländervergleich festgestellte Spitzenwert für Primäreinsätze je 100.000 Einwohner im Land Brandenburg hat nicht zwangsläufig einen ebensolchen Spitzenwert für Notarzteinsätze insgesamt zur Folge. Im Vergleich zu den Gesamtzahlen für Notarzt- bzw. Notfalleinsätze je 100.000 Einwohner des Landes Thüringen, ist für Brandenburg ein stärkerer Einbezug der Luftrettung in die Bedienung von Notarzteinsätzen festzustellen. Die durchschnittliche Versorgungsbereichsfläche je Notarztstandort ist jedoch in Brandenburg deutlich größer als in Thüringen.
- Dem im Vergleich niedrigen Wert der Anzahl von Primäreinsätzen der Luftrettung je 100.000 Einwohner für Sachsen steht der höchste Wert der Gesamtzahl von Notarzteinsätzen je 100.000 Einwohner gegenüber.
- Die für den Stadtstaat Bremen ermittelte Einsatzrate von 113,9 Primäreinsätzen je 100.000 Einwohner übertrifft bis auf Brandenburg die Einsatzraten aller anderen Länder und insbesondere die der übrigen Stadtstaaten.



LAND	ANZAHL PRIMÄR-EINSÄTZE LUFT-RETTUNG JE 100.000 EW	ANZAHL INTENSIV-TRANSPORTE LUFT-RETTUNG JE 100.000 EW	GESAMT-ANZAHL NOTARZT-EINSÄTZE JE 100.000 EW	GESAMT-ANZAHL NOTFALLEIN-SÄTZE (OHNE NOTARZT) JE 100.000 EW	ANZAHL NA-STANDORTE -BODEN- JE 100.000 EW	Ø VERSOR-GUNGSBE-REICH JE NA-STANDORT -BODEN-(QKM)
Baden-Württemberg	40,8	17,8	1.644	2.597	1,2	286,0
Bayern	89,0	19,0	2.229	1.739	1,8	320,7
Berlin	42,2	1,1 <sup>70</sup>	1.506	5.103	0,5	59,5
Brandenburg	117,0	46,0	3.229	2.873	2,2	508,2
Bremen	113,9	11,8	2.326	4.838	0,9	67,4
Hamburg	81,9	1,4	2.052	8.617	0,6	68,7
Hessen	55,9	7,2	2.212	2.960	1,2	297,4
Mecklenburg-Vorpommern	82,4	6,4	k.A.	k.A.	2,6	515,0
Niedersachsen	77,0	15,0	k.A.	k.A.	1,5	393,5
Nordrhein-Westfalen	34,6	7,8	k.A. <sup>71</sup>	3.859	1,3	144,4
Rheinland-Pfalz	93,5	10,9	(1.493) <sup>72</sup>	2.015	1,8	275,6
Saarland	94,6	5,2	2.088	1.880	1,3	183,5
Sachsen	46,6	23,3	4.273	3.144	1,8	230,2
Sachsen-Anhalt	59,0	11,4	3.192	2.625	2,0	408,9
Schleswig-Holstein	82,4	21,6	2.033	4.284	1,3	414,8
Thüringen	82,4	25,0	3.284	3.509	2,0	344,1
Deutschland	65,0	15,7	2.361 <sup>73</sup>	3.171 <sup>74</sup>	1,5	295,3
Stand 2002						

**Tabelle 30: Länderübersicht zu Struktur und Einsatzleistungen in der notärztlichen Versorgung<sup>75</sup>**

<sup>70</sup> Der Wert berücksichtigt keine Einsätze des ITH Berlin. Siehe auch Fußnote 77 auf S. 270.

<sup>71</sup> Nur Anzahl der RTW-Einsätze, nicht aber Zahl der Notarzteinsätze verfügbar.

<sup>72</sup> Angaben liegen nicht in einer unmittelbar vergleichbaren Form vor.

<sup>73</sup> Unter Berücksichtigung der Angaben von 12 Ländern ergibt sich ein Gesamteinsatzaufkommen für Deutschland von 1.948.691 Notarzteinsätzen, mit der Einschränkung der Hochrechnung für 4 Länder sowie Angaben aus unterschiedlichen Jahren (2000-2002).

<sup>74</sup> Unter Berücksichtigung der Angaben von 14 Ländern ergibt sich ein Gesamteinsatzaufkommen für Deutschland von 2.617.238 Notfalleinsätzen (ohne Notarzt), mit der Einschränkung der Hochrechnung für 2 Länder sowie Angaben aus unterschiedlichen Jahren (2000-2002).

<sup>75</sup> Basis für die Tabelleninhalte stellen die Ergebnisse der Phase II, die Rückmeldungen einer Länderumfrage des Ausschusses Rettungswesen zu Anzahl bodengebundener Notarzteinsätze- bzw. Notfalleinsätze ohne Notarzt im Jahr 2002 sowie die Übersicht des Stat. Bundesamtes zu Fläche, Bevölkerung und Bevölkerungsdichte in den kreisfreien Städten und Landkreisen zum Stand 31.12.2002 dar.

Grundsätzlich ist die Disposition eines Luftrettungseinsatzes und damit die räumliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens wie der Verteilung der Einsätze nach Einsatzarten beeinflusst von:

- Siedlungsstrukturen der Länder. Länder mit hohen Anteilen ländlich strukturierter Regionen mit geringerer Bevölkerungsdichte weisen höhere Leistungszahlen auf als Länder mit hohen Anteilen städtischer Verdichtungsräume mit hoher Bevölkerungsdichte.
- Topographische Konditionen. Gebirgslagen, Höhenzüge, Küstenlagen, Inseln oder große Binnenseen wirken sich auf die Ausprägung des Einsatzaufkommens von Luftrettungsstationen aus.
- Verkehrswegenetze. Der Grad der Inanspruchnahme der Transportfunktion des Hubschraubers wird in deutlichem Maße von den Strukturen der regionalen Verkehrswegenetze beeinflusst.
- Indikationsstellungen zum Notfall- bzw. Notarzteinsatz. Die Indikationsstellung zur Disposition eines Notfall- bzw. Notarzteinsatzes ist in den Ländern offenbar unterschiedlich. Es bestehen deutliche Unterschiede der Gesamtzahlen von Notarzt- und Notfalleinsätzen je 100.000 Einwohner zwischen den Ländern.
- Regionale Einsatzstrategien. Der Einbindungsgrad von Luftrettungsmitteln in regionale Einsatzstrategien (Leitstelle, ÄLRD) wirkt sich erheblich auf das Einsatzaufkommen der Luftrettungsstationen aus. Die ermittelte räumliche Verteilung von Luftrettungseinsätzen ergibt Hinweise auf eine offenbar eher nachrangige Disposition der Luftrettung durch einzelne Leitstellen.
- Ausbaugrad des bodengebundenen Rettungsdienstes. Anzahl und Art der Leistungen der Luftrettung stehen in direktem Zusammenhang mit der Dichte der räumlichen Verteilung der bodengebundenen rettungsdienstlichen Infrastruktur. Ein möglicher Wandel in der Aufgabenzuweisung der Luftrettung von einer Ergänzungsfunktion hin zu einer Ersatzfunktion korreliert ebenso mit dem Ausbaugrad des bodengebundenen Rettungsdienstes und hier insbesondere der bodengebundenen notärztlichen Versorgung.
- Räumliche Verteilungen der Krankenhäuser mit übergeordneten Versorgungsstufen oder Versorgungsfunktionen. Veränderungen in der Struktur der Krankenhausfinanzierung führen zu neuen wirtschaftlichen Zwängen. Die Einführung der „Diagnosis Related Groups (DRG)“ kann zu einer zunehmenden Profilbildung von Krankenhäusern durch Spezialisierung im Leistungsspektrum und zu einer abnehmenden Krankenhausedichte in Deutschland führen<sup>76</sup>. Ein derartiger Prozess würde längere Transportwege für den Rettungsdienst zur Folge haben. Gegenwärtig können die möglichen Veränderungen jedoch nicht prognostiziert werden.

---

<sup>76</sup> Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen. Gutachten 2003 - Finanzierung, Nutzerorientierung und Qualität.



- Ländergrenzen. Die Etablierung einer Ländergrenzen übergreifenden Disposition von Luftrettungsmitteln ist neben der Bereitschaft zur Kooperation der Länder insbesondere von den dafür notwendigen rechtlichen Grundlagen abhängig. Dies gilt ebenso für die von Ländern gemeinsam getragene Stationierung von Luftrettungsmitteln mit Ländergrenzen überschreitenden Versorgungsbereichen.
- Staatsgrenzen. Standorte in Grenzlage zu benachbarten Staaten weisen mit der räumlichen Verteilung ihres Einsatzaufkommens auf den Grad der Kooperationsbereitschaft zur gegenseitigen Einbindung rettungsdienstlicher Strukturen benachbarter Staaten hin. Hierbei können Sprachgrenzen (z.B. Polen, Tschechien) Gründe für eine herabgesetzte Kooperationsbereitschaft gegenüber Ländern darstellen. Grundsätzlich ist festzustellen, dass Kooperationen leichter entstehen, wo diese Barrieren nicht (z.B. Österreich, Schweiz) oder nicht in gleichem Maße existieren (z.B. Belgien, Luxemburg, Niederlande).
- Grundsätzliche Akzeptanz der Luftrettung. Der Grad der Einbindung der Luftrettung in die örtliche Disposition der Leitstellen ist von der grundsätzlichen Akzeptanz der Luftrettung im Rettungsdienst im Allgemeinen und in der örtlichen Notärzteschaft im Besonderen abhängig.

### 6.3.2.2 EINSATZART „INTENSIVTRANSPORT“

#### Sachverhalt


Insgesamt konnten in den Datensätzen des Jahres 2002 12.929 Einsätze mit der Dokumentation der Einsatzart „Intensivtransport“ und einem Einsatzort in Deutschland ermittelt werden. Hiervon wurden 5.280 Einsätze (= 40,7 %) durch RTH, 7.379 Einsätze (= 56,9 %) durch ITH oder RTH/ITH sowie 252 Einsätze (= 1,9 %) durch SAR-Hubschrauber durchgeführt. 18 Einsätze konnten keinem Standort zugeordnet werden. Jeder vierte Einsatz der Luftrettung betraf die Einsatzart „Intensivtransport“.

Die absoluten Einsatzzahlen der Einsatzart „Intensivtransport“ differieren zwischen den Ländern erheblich. Sie weisen Werte zwischen 24 Einsätzen in Hamburg und 2.350 Einsätzen in Bayern auf. Das von einzelnen Stationen nicht oder nur teilweise übermittelte Einsatzaufkommen wirkt sich speziell auf das Gesamteinsatzaufkommen der Einsatzart „Intensivtransport“ aus. Dies betrifft insbesondere die Detaildarstellungen der Länder Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.

Im Ländervergleich liegt die Spannweite des Anteils des Intensivtransports am Gesamteinsatzaufkommen in Relation zur Bevölkerung zwischen 46 Einsätzen/100.000 Einwohner in Brandenburg und 1,1 Einsätzen/100.000 Einwohner in Berlin<sup>77</sup>.

RETTUNGSMITTELART	AUSWERTBARES GESAMTEINSATZAUFKOMMEN	BIS 30 KM	30-60 KM	60-90 KM	90-140 KM	140-200 KM	200-300 KM	ÜBER 300 KM	Ø TRANSPORT-DISTANZ
RTH	5.084	786 (15,5%)	2.311 (45,5%)	1.201 (23,6%)	541 (10,6%)	171 (3,4%)	68 (1,3%)	6 (0,1%)	60,15
ITH*	5.052	317 (6,3%)	1.414 (28,0%)	1.315 (26,0%)	985 (19,5%)	584 (11,6%)	279 (5,5%)	158 (3,1%)	99,36
SAR	220	47 (21,4%)	82 (37,3%)	42 (19,1%)	21 (9,6%)	18 (8,2%)	7 (3,2%)	3 (1,4%)	70,74

10.356 von 12.929 Intensivtransporten auswertbar  
 \* ITH, RTH/ITH  
 Stand 2002



**Tabelle 31: Transportdistanzen von Intensivtransporten**


Betrachtet man die durchschnittlichen Transportdistanzen von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ differenziert nach der Rettungsmittelart, so ergibt sich für „RTH“ eine durchschnittliche Transportdistanz von 60,15 km sowie für „ITH“ und „RTH/ITH“ eine durchschnittliche Transportdistanz von 99,36 km.

Die Analyse des Einsatzort-Zielortverhaltens von Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ ergibt, dass diese Einsätze vorwiegend innerhalb der Ländergrenzen stattfinden. Ländergrenzen übergreifende Einsätze finden hauptsächlich zwischen benachbarten Ländern statt. In besonderem Maße betrifft dies die Stadtstaaten und die diese umgebenden Flächenländer. Nur rund 4,0 % der Intensivtransporte fanden über eine Transportdistanz über 200 km statt.

<sup>77</sup> Die Dokumentationen des „ITH Berlin“ wiesen keine Differenzierung der Einsatzart entsprechend dem Datensatz der Konsensgruppe Luftrettung auf. Die Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“ waren hier unter der Bezeichnung „Notfallrettung“ zusammengefasst dokumentiert. Unterstellt man, dass die Einsätze des ITH Berlin in Berlin ausschließlich Intensivtransporte waren und berücksichtigt sie entsprechend in der Berechnung, so ergibt sich für Berlin ein Wert von 2,6 Intensivtransporten in der Luftrettung/100.000 Einwohner. 87% der Einsätze des ITH Berlin fanden den Datensätzen zufolge in Brandenburg statt.

RETTUNGSMITTELART	AUSWERTBARES GESAMTEINSATZAUFKOMMEN	BIS 2 H	BIS 3 H	BIS 4 H	BIS 5 H	BIS 6 H	ÜBER 6 H	Ø ZEITLICHE BINDUNG
RTH	5.122	4.216 (82,3%)	818 (16%)	72 (1,4%)	9 (0,2%)	1 (0,02%)	6 <sup>78</sup> (0,1%)	01:31:03
ITH*	5.895	2.710 (46%)	2.160 (36,6%)	645 (10,9%)	225 (3,8%)	66 (1,1%)	89 (1,5%)	02:16:29
SAR	220	64 (29,1%)	77 (35%)	38 (17,3%)	19 (8,6%)	15 (6,8%)	7 (3,2%)	02:50:58

11.237 VON 12.929 Intensivtransporten auswertbar  
 \* ITH, RTH/ITH  
 Stand 2002



**Tabelle 32: Zeitliche Bindung bei Intensivtransporten (Intervall Start bis Landung am Standort) nach Rettungsmittelarten**

Die zeitliche Bindung bei der Durchführung von Intensivtransporten zeigt für „RTH“, dass die Durchführung dieser Transporte im Wesentlichen eine Zeitdauer von bis zu 2 Stunden umfasst. Hierbei korrespondiert dieses Ergebnis durchaus mit der ermittelten durchschnittlichen Transportdistanz für von RTH durchgeführte Intensivtransporte (s. Tabelle 31). Eine Einsatzdauer von mehr als vier Stunden weisen 3,9 % der Intensivtransporte auf.

Wertung

Infrastrukturelle Konditionen wirken sich auf die räumliche Verteilung des Einsatzgeschehens im Intensivtransport aus. So ist zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen das Netz von Kliniken der Maximalversorgung wesentlich dichter als in Brandenburg, so dass luftgebundene Intensivtransporte in NRW in geringeren Einsatzraten auftreten, da aufgrund der Entfernungen oftmals der bodengebundene Transport das Mittel der Wahl darstellen wird.

Neben der Raum- bzw. Bevölkerungssituation ist das Einsatzaufkommen in der Luftrettung wesentlich vom Aspekt der Einsatzstrategie und damit von der Einsatzdisposition beeinflusst. Baden-Württemberg und Sachsen stellen zwei Länder mit geringen Einsatzraten für Primäreinsätze, aber höheren Einsatzraten für Intensivtransporte dar. Eine restriktive primäre Disposition der Luftrettung zu Notfalleinsätzen mit Notarztindikation und damit ein verstärkter Einsatz bodengebundener Notarztssysteme, kann in der Folge einen stärkeren Anteil von Intensivtransporten und hier speziell sogenannter post-primärer Einsätze bewirken. So weist beispielsweise das Land Sachsen mit 4.273 Notarzteinsätzen je 100.000 Einwohner die absolut höchste Notarzttrate im Ländervergleich auf. Generell sind für die ostdeutschen Länder höhere Notarzteinsatzraten als für die

<sup>78</sup> In Einzelfällen wurde eine zeitliche Bindung bei RTH-Einsätzen festgestellt, welche sich über zwei Tage erstreckte. Eine derartige Bindungszeit kann dann auftreten, wenn aus Witterungsgründen ein Start vom Einsatz- oder Zielort am Einsatztag nicht mehr möglich ist und die Besatzung des Hubschraubers übernachten muss. Im Jahr 2002 wurden sechs derartige Einsätze ermittelt.

westdeutschen Länder zu beobachten. Die Gründe hierfür dürften in der unterschiedlichen Historie der jeweiligen Rettungssysteme zu finden sein.

Landesweite Konzeptionen des bodengebundenen Interhospitaltransfers können zu geringeren Anteilen des Intensivtransports per Hubschrauber führen, wie dies beispielsweise in Hessen, Rheinland-Pfalz oder dem Saarland zu beobachten ist. Demgegenüber weisen Länder wie Baden-Württemberg oder Schleswig-Holstein, ohne landesweite Konzeptionen für den bodengebundenen Interhospitaltransfer, relativ hohe Anteile an luftgebunden durchgeführten Intensivtransporten auf. Eine entsprechende Abhängigkeit ist jedoch nicht als grundsätzliche Aussage aufrechtzuerhalten, da auch die Länder Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen ohne landesweite Konzeptionen für den bodengebundenen Interhospitaltransfer Anteile von luftgebunden durchgeführten Intensivtransporten aufweisen, welche den Ländern mit vorhandener Konzeption in etwa entsprechen. Höhere Anteile des Intensivtransports können jedoch auch unterschiedliche Ursachen haben. Bezogen auf das Land Baden-Württemberg lässt sich die Hypothese aufstellen, dass in Hinblick auf die im Ländervergleich geringen Einsatzzahlen für Primäreinsätze je 100.000 Einwohner, in diesem Land die Disposition der Luftrettung zur primären notärztlichen Versorgung restriktiver als in anderen Ländern gehandhabt wird. Hieraus kann, da der bodengebundene Rettungsdienst in der Regel primär die nächstgelegene geeignete medizinische Einrichtung zur Versorgung anfährt, welches nicht die zur definitiven Patientenversorgung geeignete Klinik sein muss, eine häufigere Notwendigkeit zur luftgebundenen (post-primären) Weiterverlegung erwachsen. Eine abschließende Beantwortung dieser Frage ist im Rahmen der Untersuchung nicht leistbar. Hierfür sind längere Zeitreihen und insbesondere die Situationen vor bzw. nach Einführung einer entsprechenden Konzeption einzubeziehen.

Die unterschiedlichen durchschnittlichen Transportdistanzen der Rettungsmittelarten „RTH“ und „ITH“ (einschließlich „RTH/ITH“) belegen eine grundsätzlich den Vorgaben adäquate Disposition der Rettungsmittel. Im Jahr 2002 haben diese Hubschrauber 158 Einsätze mit einer Transportdistanz von über 300 km durchgeführt. Je nach Lage der den Patienten abgebenden Klinik bzw. aufnehmenden Klinik zu einem Flugplatz ist bei diesen Transportdistanzen die Möglichkeit eines kombinierten Einsatzes von bodengebundenem Rettungsmittel und Intensivtransportflugzeug (ITF) in die Einsatzdisposition einzubeziehen.

Die zeitliche Bindung von RTH bei Intensivtransporten spiegelt in der Regel eine Umsetzung der Vorgaben einzelner Länder wieder, denen zufolge der Einsatz von RTH für die Durchführung von Intensivtransporten nur bei einer Abwesenheitsdauer von bis zu 2<sup>79</sup>, 2,5<sup>81</sup> bzw. 3 Stunden<sup>82</sup> erfolgen oder eine maximale Transportdistanz von 100 km

---

<sup>79</sup> Bayerisches Staatsministerium des Innern: Einsatzlenkung des Interhospitaltransfers in Bayern. Mitteilung des Bayerischen Staatsministeriums des Innern vom 22.12.1998.

<sup>80</sup> Ministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen des Landes Brandenburg: Verordnung über den Landesrettungsdienstplan des Landes Brandenburg vom 24.02.1997.

<sup>81</sup> Sozialministerium des Landes Hessen: Fachplan Luftrettung für das Land Hessen. Staatsanzeiger Hessen Nr. 5 vom 04.02.2002.

<sup>82</sup> Sozialministerium des Landes Mecklenburg-Vorpommern: Rettungsdienstplan Mecklenburg-Vorpommern in der Fassung der letzten Änderung vom 22.02.2000.





nicht übersteigen soll<sup>83</sup>. Innerhalb der zeitlichen und räumlichen Vorgaben der Länder verbleiben 95 % der Intensivtransporte mit RTH, 5 % gehen darüber hinaus. Gründe hierfür lassen sich mit den vorhandenen Daten nicht belegen.

Auch beim Rettungsmittel ITH dominieren Intensivtransporteinsätze mit einer Transportdistanz in einem Bereich bis zu 140 km. Im Jahr 2002 fanden insgesamt 1.021 Einsätze über eine Transportdistanz über 140 km und mehr statt. Derart weite Flüge stellen mit einem Anteil von rund 20 % am Intensivtransportaufkommen die Minderheit dar, so dass sich hieraus kein unmittelbarer Bedarf zur Einrichtung einer bundesweiten Koordinierungszentrale ergibt. Vielmehr ist die Einrichtung von länderbezogenen Koordinierungszentralen anzustreben, welche durchaus in länderübergreifenden Kooperationen betrieben werden können. Grundsätzlich sollten diese Zentralen untereinander EDV-technisch verbunden sein.

Einsätze der Einsatzart „Sonstiger Transport“ (Spezialisten-, Organ-, Blutkonserven- oder Medikamententransport) nehmen mit 0,15 % nur einen marginalen Anteil am Gesamteinsatzaufkommen der Luftrettung ein und werden daher nicht explizit betrachtet.

### Schlussfolgerung

Die landesbezogenen Gesamteinsatzzahlen der Einsatzart „Intensivtransport“ führen zu der Einschätzung, dass hierfür nicht in allen Ländern die Vorhaltung einer eigenständigen speziellen Infrastruktur zur ausschließlichen Erbringung einer derartigen Leistung notwendig ist. Anzustreben sind länderübergreifende Kooperationen bei Standortplanungen und Festlegungen von Zuständigkeitsbereichen. Das gleiche gilt auch für Koordinationszentralen. In diesen sollte die Koordination von luft- und bodengebundenen Transporten zusammengefasst werden. Die Koordinationszentralen der Länder sollen zur Unterstützung einer wirtschaftlichen Gesamtdurchführung des Intensivtransports bundesweit zusammenarbeiten.

## **6.3.3 GRENZEN ÜBERSCHREITENDE LUFTRETTUNG**

### **Staatsgrenzen überschreitende Luftrettung**

#### Sachverhalt

Auf Grundlage der Erfahrung der an der Luftrettung in Deutschland Beteiligten, wurde im Rahmen der Phase II für das Jahr 2002 die Einbeziehung von Hubschraubern in an Deutschland angrenzenden Staaten in die Disposition zu Einsätzen auf deutschem Gebiet für drei Staaten ermittelt. Hierbei handelt es sich um die Staaten Luxemburg, Österreich und die Schweiz. Die Analyse der räumlichen Verteilung dieser Einsätze ergab Folgendes:

<sup>83</sup> Sozialministerium des Landes Niedersachsen: Bedarfsplan der Luftrettung in Niedersachsen gemäß § 4 Abs. 4 Satz 3 NrettDG (Stand 01.07.1998).

Hubschrauber der Luxembourg Air Rescue (LAR) wurden zu 27 Einsätzen in Rheinland-Pfalz und dem nördlichen Saarland disponiert. Hubschrauber der Schweizerischen Rettungsflugwacht (REGA) wurden mit 855 Einsätzen in einem sehr deutlichen Maße in die Einsatzdisposition in Deutschland einbezogen. Wesentliches Einsatzgebiet stellten hierbei Rettungsdienstbereiche im südlichen Baden-Württemberg dar. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass das Land Baden-Württemberg im Juli 2003 mit der REGA eine „Vereinbarung über die Durchführung der Luftrettung im südbadischen Raum“ geschlossen hat<sup>84</sup>. Daneben führten Hubschrauber der REGA in Einzelfällen auch Einsätze auf dem Gebiet des Freistaates Bayern durch. In die Einsatzdisposition in Bayern wurden in den südlichen Landesteilen Hubschrauber unterschiedlicher Unternehmen mit Standort in Österreich integriert. Dies fand bei 347 Einsätzen statt.

Das durch Hubschrauber aus Nachbarstaaten geleistete Einsatzaufkommen in Deutschland betrug 1,5 % des Gesamteinsatzaufkommens der Hubschrauber im Jahr 2002.

Die Einbeziehung von Hubschraubern aus den übrigen an Deutschland angrenzenden Staaten in eine Einsatzdisposition in Deutschland findet nach allgemeiner Kenntnis nur in Ausnahmefällen statt. Eine explizite Erhebung fand im Rahmen der Phase II nicht statt. In Anbetracht des Missverhältnisses zwischen dem zu erwartenden Umfang des Einsatzaufkommens und dem zur Ermittlung notwendigen Aufwand wurde hiervon Abstand genommen.

Betrachtet man die umgekehrte Situation, die Einbeziehung deutscher Hubschrauber in die Einsatzdisposition in an Deutschland angrenzenden Staaten, so zeigt sich dies wiederum auf der Basis der Einsatzdaten für das Jahr 2002 primär für drei Staaten. Hierbei handelt es sich um Belgien, die Niederlande und Österreich. In allen anderen an Deutschland angrenzenden Staaten fand eine Einbeziehung deutscher Hubschrauber nur in äußerst geringem Maße statt. Festgestellt wurde dies für die Staaten Dänemark, Frankreich, Polen, Schweiz und Tschechien. Ein Einsatz deutscher Hubschrauber in Luxemburg konnte nicht ermittelt werden. Insgesamt konnte nur bei einem Anteil von 0,2 % des Gesamteinsatzaufkommens deutscher Hubschrauber ein Einsatzort in benachbarten Staaten ermittelt werden.

### Wertung

Die Funktion einer Staatsgrenzen übergreifenden Kooperation in der Luftrettung ist insbesondere in Verbindung mit den Staaten Belgien, Luxemburg, Niederlande, Österreich und Schweiz festzustellen. Anders sieht es für die Staaten Frankreich, Polen und Tschechien aus. Trotz beispielsweise deutlich in die Gebiete dieser Staaten hineinragender Radien grenznaher deutscher RTH-Standorte ist deren Einbeziehung in die Disposition von Primäreinsätzen in diesen Staaten nicht gegeben. Sprachproblematiken können hierfür keine alleinige Ursache darstellen. Eine Einbeziehung deutscher Luftrettungsstandorte (Rendsburg, Eutin) in die Einsatzdisposition auf dänischer Seite ist aufgrund der räumlichen Lage der Standorte weniger zu erwarten.

---

<sup>84</sup> Mitteilung des Sozialministeriums Baden-Württemberg vom 7. Januar 2004.



## Ländergrenzen überschreitende Luftrettung

### Sachverhalt

Abbildung 66 (S. 146) veranschaulicht die Situation der Ländergrenzen überschreitenden Luftrettung im Jahr 2002 am Beispiel der Einsatzart „Primäreinsatz“, Abbildung 79 (S. 161) Beispiel der Einsatzart „Intensivtransport“. Dabei weisen alle in Frage kommenden Standorte ein mehr oder weniger ausgeprägtes grenzüberschreitendes Einsatzverhalten auf.

### Wertung

Die Ländergrenzen überschreitende Disposition von Luftrettungseinsätzen findet in Deutschland in unterschiedlicher Ausprägung statt.

### Schlussfolgerung

Es besteht weiterer Optimierungsbedarf zum einen hinsichtlich Ländergrenzen übergreifender Standortabstimmungen von Luftrettungsmitteln, zum anderen hinsichtlich der Einsatzdisposition. Maximen hierbei sind die Sicherung einer patientengerechten Versorgung und die Vermeidung von Doppelstrukturen unter ökonomischen Aspekten.

## **6.3.4 ZEITLICHE VERTEILUNG NACH EINSATZARTEN**

Die Ergebnisse der Analyse der zeitlichen Verteilung der Luftrettungseinsätze im Jahr 2002 im Stundenverlauf nach Einsatzarten (ohne Fehleinsätze), zeigen einen Schwerpunkt des Einsatzgeschehens zwischen 10 und 13 Uhr. Mit 6.572 Einsätzen befand sich das höchste Einsatzaufkommen im Zeitintervall 12 - 13 Uhr. Die geringste Einsatzzahl mit 60 Einsätzen wies im Jahr 2002 das Stundenintervall zwischen 3 - 4 Uhr auf.

Der Anteil der Einsätze mit einer Startzeit zwischen 7 und 21 Uhr betrug 96,9 % (N = 66.376 Einsätze) am Gesamteinsatzgeschehen der auswertbaren Einsätze. Dagegen betrug der Anteil am entsprechenden Einsatzaufkommen der Luftrettung im Jahr 2002 in den Zeitintervallen von 21 - 7 Uhr lediglich 3,1 % (N = 2.123 Einsätze).

Betrachtet man die Verteilung des Einsatzgeschehens differenziert nach den Einsatzarten „Primäreinsatz“ und „Intensivtransport“, zeigt sich die Dominanz des „Primäreinsatzes“ während der Regelverfügbarkeit der Hubschrauber von „Sonnenaufgang (nicht vor 7:00 Uhr) bis Sonnenuntergang“ (s. Abbildung 95, S. 187). Die Anteile des Primäreinsatzes liegen hier zwischen 77 % (N = 13.998 Einsätze im Stundenintervall 12 - 15 Uhr mit einem Maximum von 5.057 Einsätzen zwischen 12 und 13 Uhr) und 81 % (N = 6.441 Einsätze im Stundenintervall 18 - 21 Uhr mit einem Maximum von 2.974 Einsätzen zwischen 18 und 19 Uhr). Im gleichen Zeitraum weist der „Intensivtransport“ Anteile von 16 % (N = 1.308 Einsätze im Stundenintervall 18 - 21 Uhr mit einem Maximum von 531 Einsätzen zwischen 18 und 19 Uhr) bis 20 % (N = 3.600 Einsätze im

Stundenintervall 12 - 15 Uhr mit einem Maximum von 1.304 zwischen 12 und 13 Uhr) auf.

In den Stundenintervallen 21 - 0 Uhr bzw. 0 - 3 Uhr liegen die Anteile des Primäreinsatzes bei 48 % (N = 539) bzw. 24 % (N = 82) sowie die des Intensivtransports bei 43 % (N = 485) bzw. 60 % (N = 202). Während im ersten Intervall der Anteil des Primäreinsatzes mit der längeren Einsatzbereitschaft der Hubschrauber in den Sommermonaten korrespondiert, wird im Intervall 0 - 3 Uhr das Einsatzgeschehen in der Luftrettung durch Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“ bestimmt.

Interpretationen absoluter Einsatzzahlen wie prozentualer Anteile des Einsatzgeschehens in den Tages- und Nachtstunden müssen die jeweilige Anzahl der für die Einsatzdurchführung in den Zeitabschnitten zur Verfügung stehenden Hubschrauber beachten. Lässt man die SAR-Standorte außer Betracht, so stehen 74 Hubschraubern mit einer Einsatzbereitschaft während der Tagesstunden 14 Hubschrauber mit einer Verfügbarkeit während der Nachtstunden gegenüber.

### 6.3.4.1 VERTEILUNG NACH WOCHENTAGEN UND TAGESZEITEN

#### Einsatzart „Primäreinsatz“

##### Sachverhalt

Die Häufigkeitsverteilung von Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ differenziert nach Wochentagen, zeigt eine recht gleichmäßige Verteilung an den Werktagen, ein etwas höheres Einsatzaufkommen an „Freitagen“ sowie einen deutlichen Anstieg am Wochenende.

Die zeitliche Verteilung im 24h-Verlauf und Wochentagen, zeigt die deutliche Ausrichtung der Einsätze auf den Zeitraum zwischen 7 - 20 Uhr an allen Wochentagen. Hierbei korrespondiert der abrupte Anstieg um 7 Uhr mit dem Beginn der offiziellen Einsatzbereitschaft der überwiegenden Anzahl der Stationen. 2,11 % der Primäreinsätze sind Nachteinsätze.

##### Wertung

Grundsätzlich entsprechen die tageszeitlichen Verläufe des Einsatzaufkommens den allgemein bekannten Verläufen im Rettungsdienst. Auffällig sind jedoch die absoluten Werte im tageszeitlichen Verlauf an Samstagen und Sonntagen. Reduzierte Rettungsmittelvorhaltungen an diesen Tagen gegenüber Werktagen im bodengebundenen Rettungsdienst, können die Ursache für eine verstärkte Einsatzfähigkeit der Luftrettung sein.

Denkbar erscheint an diesen Tagen das Vorliegen einer stärkeren Transportfunktion der Luftrettung gegenüber Werktagen. Diesbezüglich lässt sich über eine bereits de facto stattfindende Aufgabenausweitung der Luftrettung diskutieren.



Besondere Auffälligkeiten des Einsatzaufkommens in den späten Abendstunden an Wochenenden gegenüber vergleichbaren Zeiten an Werktagen lassen sich jedoch nicht feststellen. Auf der Basis des vorhandenen Datenmaterials lassen sich keine sicheren Rückschlüsse ziehen.

### **Einsatzart „Intensivtransport“**

#### Sachverhalt

Die Einsatzverteilung nach Wochentagen der Einsatzart „Intensivtransport“ zeigt ein deutlich höheres Einsatzaufkommen an Werktagen gegenüber Samstag und Sonntag. Innerhalb der Kategorie „Werktag“ ist das Einsatzaufkommen am Freitag dominierend.

Für das Einsatzgeschehen der Einsatzart „Intensivtransport“ ist die primäre zeitliche Ausrichtung des Einsatzgeschehens für die Tage Montag – Freitag auf die Uhrzeiten zwischen 8 Uhr und 17 Uhr festzustellen. Ab 17 Uhr ist eine deutliche Reduzierung des Einsatzaufkommens zu beobachten. 8,55 % der Intensivtransporte sind Nachteinsätze.

#### Wertung

Der „Freitag“ als einsatzstärkster Tag für Einsätze der Einsatzart „Intensivtransport“ stimmt mit entsprechenden Erkenntnissen im bodengebundenen Rettungsdienst überein. Vor dem Wochenende mit einem reduziertem Personalbesatz in den Krankenhäusern werden möglichst viele Patienten in andere Häuser verlegt um den eigenen Stationsbetrieb zu entlasten.

Die zeitliche Verteilung des Gesamteinsatzaufkommens der Luftrettung spiegelt einen Verlauf wieder, wie er grundsätzlich für den Rettungsdienst insgesamt zu beobachten ist. Die relativ geringen Einsatzzahlen in den Nachtstunden sind zum einen durch das nicht von allen 24-stündig betriebenen Stationen vorhandene vollständige Einsatzaufkommen beeinflusst. Zum anderen ist die absolute Anzahl der in der Nachtzeit zur Verfügung stehenden Standorte deutlich geringer als während der Tagzeit.

Der Rückgang des Einsatzaufkommens der Einsatzart „Intensivtransport“ korrespondiert mit dem Ende der normalen Dienstzeit in den Kliniken. An Samstagen und Sonntagen erstreckt sich das wesentliche Einsatzaufkommen auf die Uhrzeit zwischen 10 und 16 Uhr. In den Nachtstunden ist an diesen beiden Wochentagen ein insgesamt etwas höheres Einsatzaufkommen festzustellen, als an den anderen Tagen. Hierfür könnte ein vermehrtes Aufkommen sogenannter „post-primärer Transporte“ verantwortlich sein.

Insgesamt sind jedoch die absoluten Einsatzzahlen diesbezüglich für eine wertende Aussage zu gering. Gerade hier ist für eine Beurteilung das entsprechend komplementäre bodengebundene Einsatzaufkommen einzubeziehen.

### Schlussfolgerung

Der Analyse der bundesweiten Verteilung der zeitlichen Inanspruchnahme von Leistungen der Luftrettung kommt insbesondere vor dem Hintergrund der Diskussion über die Erweiterung des derzeitigen Einsatzzeitfensters Bedeutung zu. Die in Zusammenhang mit der Phase II erhobenen Daten lassen keine Beurteilung über die Notwendigkeit von Nachteinsätzen zu. Grundsätzlich ist darauf hinzuweisen, dass Primäreinsätze während der Nacht einen grundsätzlich anderen Charakter aufweisen als Primäreinsätze während des Tages.

Forderungen und Diskussionen zu möglichen Erweiterungen des Einsatzzeitfensters der Luftrettung müssen sowohl den Bedarf wie auch die mit einer Erweiterung verbundenen Kosten beachten. Diese belaufen sich für zusätzlich erforderliche Investitionen auf ca. 900.000 Euro je Station (s. hierzu Abschlussbericht zur Phase I der Konsensgruppe Luftrettung, Kap. 6.2, S. 101-103). Weiterhin entstehen jährliche Mehrkosten für den Stationsbetrieb in Abhängigkeit des Zeitfensters für die Einsatzerweiterung in Höhe von ca. 700.000 Euro (bei einer Verfügbarkeit von 07:00 - 24:00 Uhr) bzw. von ca. 1,1 Mio. Euro (bei einer 24-stündigen Verfügbarkeit).

## 6.4 FLÄCHENDECKUNG UND BEDARFSNOTWENDIGKEIT DER BESTEHENDEN VERSORGUNGSSTRUKTUREN

### Sachverhalt

Die tatsächliche Flächendeckung der im Jahr 2002 in der Luftrettung vorhandenen Versorgungsstruktur lässt sich anhand der Darstellung der räumlichen Verteilung des Gesamtaufkommens der **Einsatzart „Primäreinsatz“** veranschaulichen (s. hierzu Abbildung 127: Räumliche Verteilung des tatsächlichen Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Jahr 2002, S. 281).

Auf der Betrachtungsebene der Landkreise/Kreisfreien Städte konnten lediglich für einzelne kreisfreie Städte (Fürth/Bayern; Frankfurt-Oder/Brandenburg; Schwerin, Rostock/Mecklenburg-Vorpommern; Solingen/Nordrhein-Westfalen; Dessau/Sachsen-Anhalt; Flensburg, Neumünster/Schleswig-Holstein) keine entsprechenden Einsatzleistungen ermittelt werden. Da sich die genannten Städte jedoch in der Regel im unmittelbaren Bereich von Luftrettungsstandorten befinden, sind die Gründe für diese Situation außerhalb der Luftrettung anzunehmen.

Die durchschnittliche Anflugdistanz bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ betrug 26,27 km. Im 30 km Radius erfolgten 71 % aller Einsätze. 90,8 % aller Einsätze erfolgten innerhalb eines 50 km Radius. Innerhalb eines 60 km Radius fanden 95,1 % aller Primäreinsätze statt.



Anhand der Abbildungen 67 bis 78 (S. 148-159) ist die tatsächliche länderbezogene Flächendeckung der in der Luftrettung vorhandenen Versorgungsstruktur für den Intensivtransport auf der Basis der räumlichen Verteilung der Einsätze der **Einsatzart „Intensivtransport“** erkennbar. Auf der Betrachtungsebene der Landkreise/Kreisfreien Städte konnten für folgende Regionen keine Einsatzleistungen der Einsatzart „Intensivtransport“ ermittelt werden: Bayern: Landkreise Forchheim, München, Regensburg und Schweinfurt; Niedersachsen: Stadt Salzgitter; Mecklenburg-Vorpommern: Landkreise Bad Doberan, Nordwestmecklenburg und Rügen; Nordrhein-Westfalen: Städte Mülheim/Ruhr und Oberhausen; Rheinland-Pfalz: Landkreis Ludwigshafen; Saarland: Landkreis Neunkirchen und Saar-Pfalz-Kreis; Sachsen-Anhalt: Landkreise Bördekreis, Jerichower Land, Ohrekreis, Saalkreis und Schönebeck; Schleswig-Holstein: Stadt Neumünster

Die durchschnittlichen Transportdistanzen bei Einsätzen der Einsatzart „Intensivtransport“ betragen für RTH 60,2 km sowie für ITH 99,4 km.

### Wertung

Abbildung 127 (S. 281) verdeutlicht, dass durch die Luftrettung im Jahr 2002 Leistungen der Einsatzart „Primäreinsatz“ flächendeckend in Deutschland erbracht wurden. Diese Aussage trägt auch unter Einbeziehung von topographischen Situationen, den unterschiedlichen Ausprägungen der Bevölkerungsdichte sowie raumstrukturellen Besonderheiten. Demzufolge gab es im Jahr 2002 keine Region in Deutschland, der die Leistungsart „Luftrettung“ nicht zur Verfügung stand. Somit ist festzustellen, dass die Versorgung mit Leistungen der Luftrettung grundsätzlich sichergestellt ist. Die räumliche Verteilung der Einsatzleistungen der Luftrettung differiert sowohl zwischen den Ländern (s. Abbildung 28, S. 99) wie auch innerhalb der Länder (s. Abbildungen 30-41, S. 107-118) erheblich.

Die Lage einer Region außerhalb der regulären Einsatzradien<sup>85</sup> kann ein Grund für niedrige Einsatzzahlen sein. Gleichfalls weisen jedoch auch Regionen in unmittelbarer Nähe zu einem Luftrettungsstandort einen geringen Versorgungsgrad der Bevölkerung durch Leistungen der Luftrettung auf. Diese Tatsache ist aber vornehmlich in Defiziten der Einsatzdisposition und/oder der Einsatzstrategie der Rettungsleitstellen begründet. Somit lässt die Darstellung des Versorgungsgrades in der Fläche auf der Grundlage der Relation Einsätze/Bevölkerung keine sicheren Aussagen zu notwendigen Strukturoptimierungen, wohl aber zu Prozessoptimierungen zu.

Grundsätzlich ist aufgrund der festgestellten Einsatzzahl auf einen gegebenen Bedarf für Leistungen der Luftrettung zu schließen. Die Tatsache, dass Luftrettung stattfindet, sagt jedoch noch nichts über die Bedarfsnotwendigkeit der Leistungen aus. Der Bedarf an Luftrettung ist eine flexible Größe, die entscheidend durch das Anspruchsverhalten der Nutzer und durch das Angebot- und das Nachfrageverhalten der Beteiligten an der Luftrettung wie Betreiber, Krankenhäuser oder auch der Leitstellen bestimmt wird. Maßstäbe sind sich aus bisheriger Inanspruchnahme, räumlichen Versorgungsbereichen und

<sup>85</sup> Je nach landesrechtlichen Bestimmungen 50-70 km.

Bevölkerungszahlen ergebende Verhältniszahlen. Die Ermittlung eines Bedarfs für die Luftrettung ist, zumal sie nur eine Ergänzungsfunktion zum bodengebundenen Rettungsdienst darstellt, nur im Kontext mit einer Bedarfsermittlung für den gesamten Rettungsdienst leistbar, für dessen Bereich jedoch keine diesbezügliche Datenlage vorhanden ist (s. Kapitel 6.2, S. 261/262).

In diesbezügliche Beurteilungen ist neben der Erfassung absoluter Einsatzzahlen zusätzlich der medizinische Nutzen anhand der Erhebung medizinischer Daten einzubeziehen. Dies kann beispielsweise anhand der Dokumentation des NACA-Score erfolgen, da dieses Merkmal in allen medizinischen Dokumentationen erfasst werden kann. Die Analyse der Verteilung des NACA-Score bei Einsätzen der Einsatzart „Primäreinsatz“ zeigt, dass 12,1 % der Einsätze einen NACA-Score von I und II, 45,1 % einen NACA-Score von 3, 22,8 % einen NACA-Score von 4 sowie 20 % einen NACA-Score von V - VII aufwiesen (s. Kapitel 5.5 Medizinische Daten).

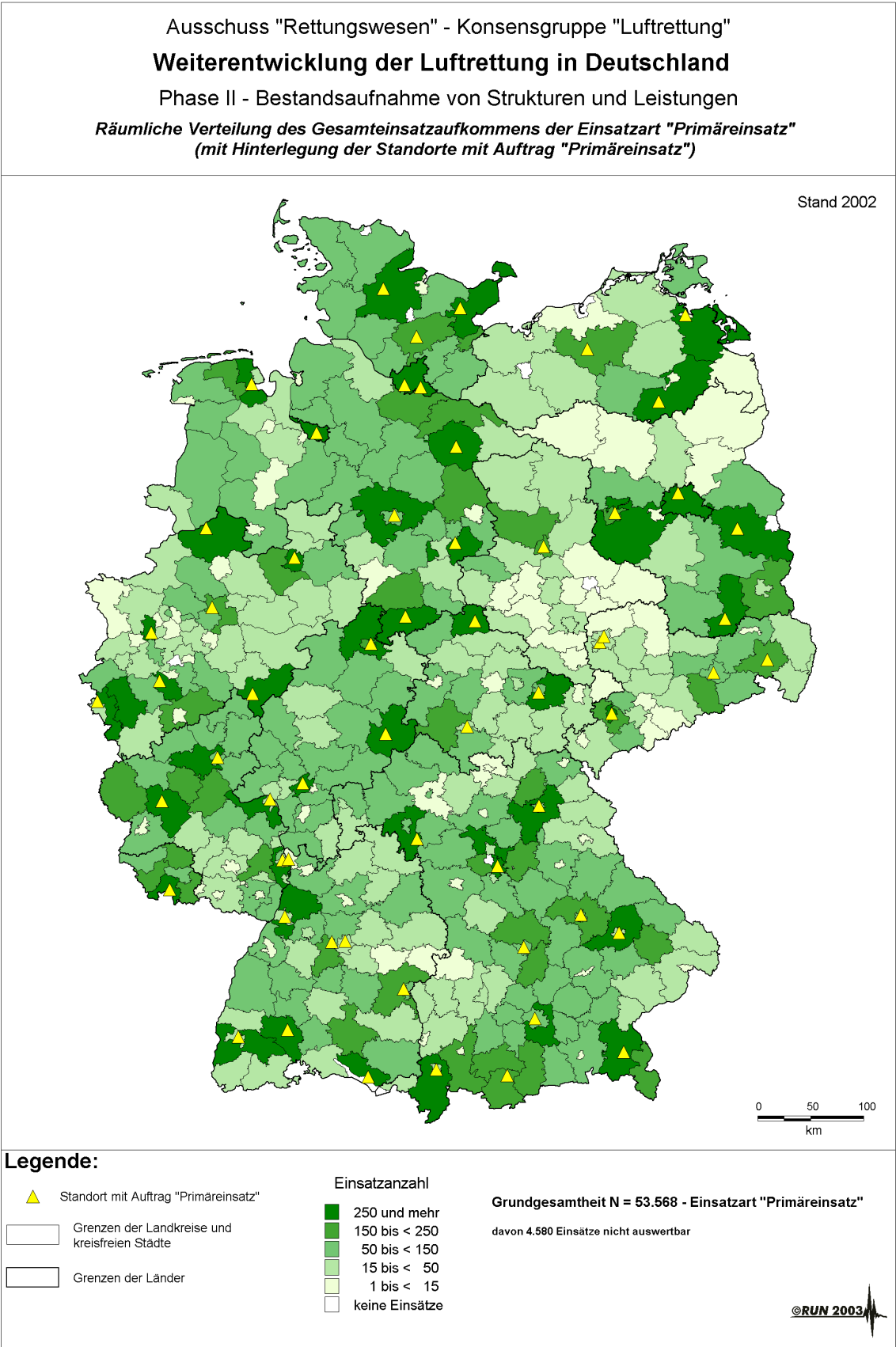
Aufgrund der Subjektivität in seiner Anwendung sowie der inhaltlichen Unschärfe ist der NACA-Score für eine Gesamteinschätzung eines Patienten bzw. zur Beurteilung des adäquaten Rettungsmitelesinsatzes nicht abschließend geeignet. Auswertungsergebnisse der NACA-Score Dokumentation erlauben keine sicheren Rückschlüsse dahingehend, ob Indikationen für einen Einsatz der Luftrettung vorgelegen haben.

Neben der tatsächlichen räumlichen Darstellung der Einsatzleistung der Luftrettung (s. Abbildung 127) lässt sich die Bewertung ihrer Flächendeckung weiter anhand einer Analyse der planerischen Zugriffszeit für die luftgebundene notärztliche Leistung anhand der derzeitigen Strukturen durchführen. Da die in den landesrechtlichen Vorgaben zur Ausgestaltung des Rettungsdienstes enthaltenen Hilfsfristvorgaben sich grundsätzlich auf die Infrastrukturplanung des bodengebundenen Rettungsdienstes beziehen und keine speziellen Hilfsfristvorgabe für die Luftrettung beinhalten, erfolgt die Analyse aufgrund folgender Annahmen:

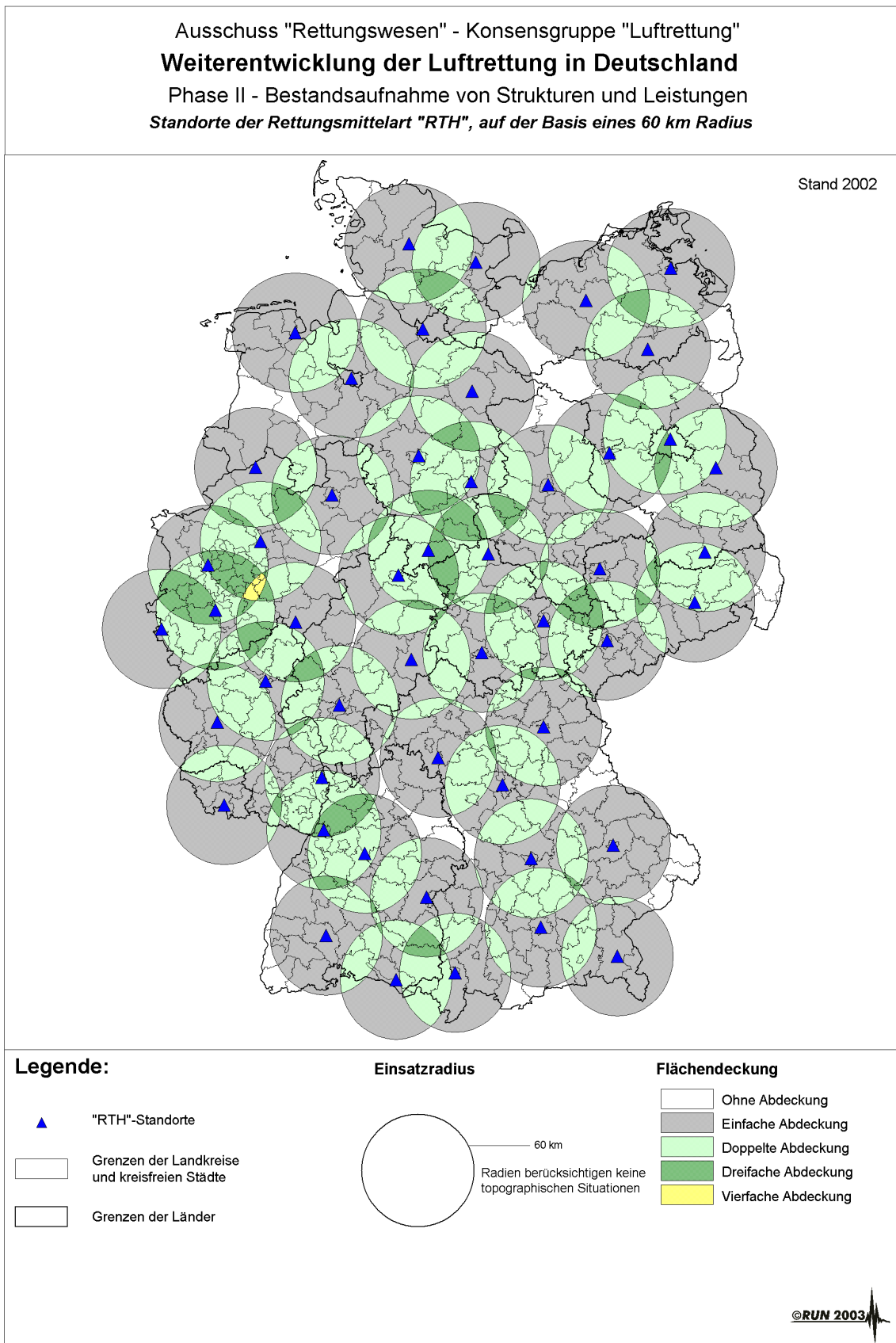
- für alle Regionen in Deutschland wird eine einheitliche Zugriffszeit der Luftrettung von 15 Minuten unterstellt, welche bei dem Hubschraubermuster EC 135 einen Einsatzradius von 60 km bedeutet.
- es werden die Standorte der Rettungsmittelart „RTH“ zugrunde gelegt (Abbildung 128)
- es werden die Standorte der Rettungsmittelart „RTH“ sowie zusätzlich Standorte der Rettungsmittelart „ITH bzw. RTH/ITH“ zugrunde gelegt, sofern diese Standorte im Jahr 2002 einen Anteil von > 20 % Primäreinsätze am Gesamteinsatzaufkommen aufwiesen (Abbildung 129)
- es werden alle Standorte zugrunde gelegt, von denen im Jahr 2002 Leistungen der Luftrettung erbracht wurden (Abbildung 130),
- bei den Darstellungen der Abbildungen 128 - 130 wird in Kauf genommen, dass topographische Situationen unberücksichtigt bleiben.



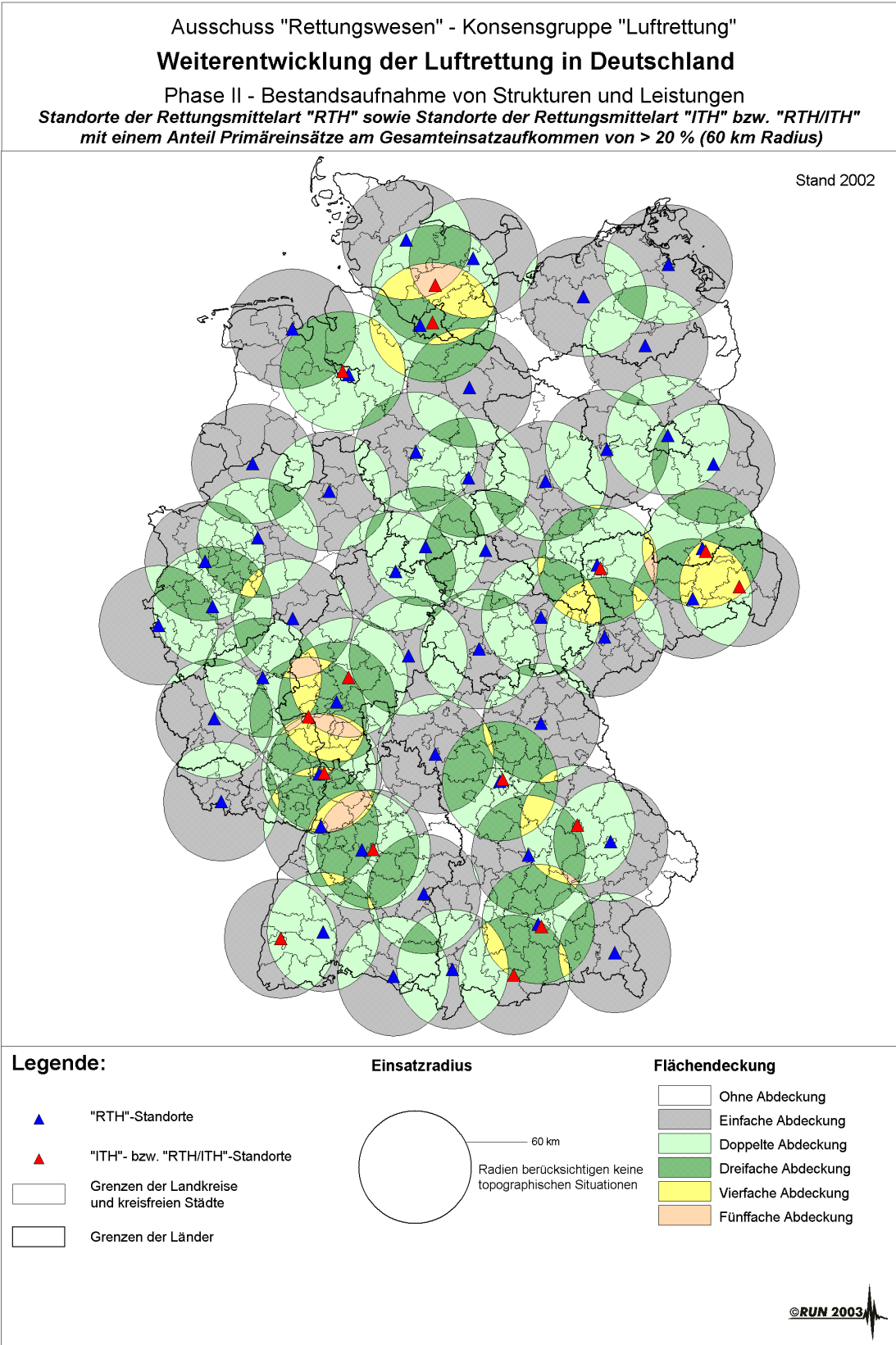




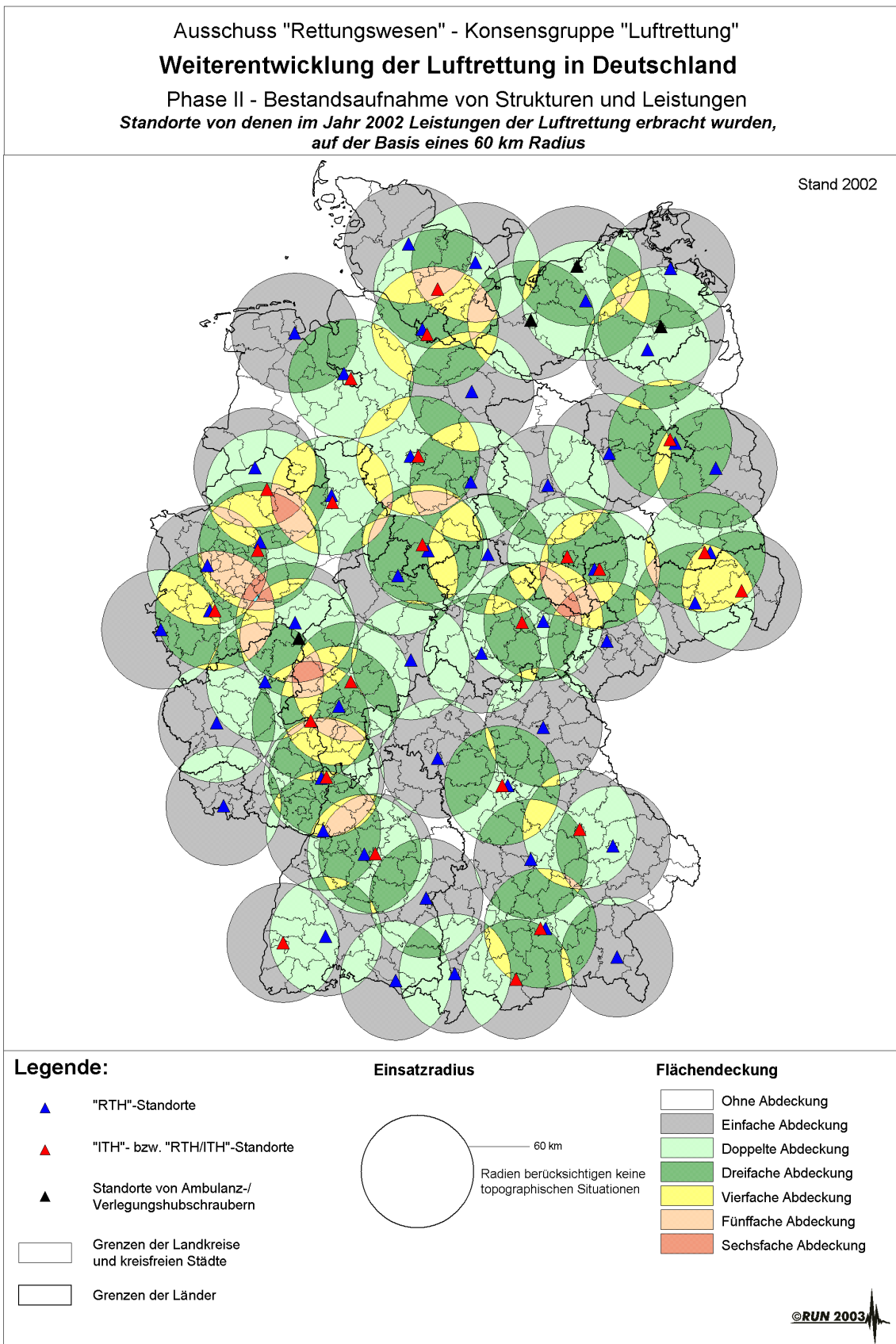
**Abbildung 127: Räumliche Verteilung des tatsächlichen Gesamteinsatzaufkommens der Einsatzart „Primäreinsatz“ im Jahr 2002**



**Abbildung 128: Standorte der Rettungsmittelart „RTH“ (60 km Radius)**



**Abbildung 129: Standorte von „RTH“ sowie Standorte der „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ mit einem Anteil Primäreinsätze am Gesamteinsatzaufkommen von > 20 % (60 km Radius)**



**Abbildung 130: Standorte von denen im Jahr 2002 Leistungen der Luftrettung erbracht wurden**

Die Auswertungen der Einsatzdaten des Jahres 2002 haben ergeben (s. Abbildung 127) und dies wird auch durch die 60 km Radiendarstellung verdeutlicht, dass in Deutschland grundsätzlich von einer Flächendeckung mit Leistungen der Luftrettung ausgegangen werden kann.

In den Abbildungen 128 und 129 können Regionen außerhalb der Einsatzradien identifiziert werden, für die auf der Basis der derzeitigen Verteilung der Luftrettungsstandorte keine Zugriffszeit innerhalb der angenommenen Zeitvorgabe besteht. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass in der Region Passau in Folge Staatsgrenzen übergreifender Organisation der Luftrettung (Einbeziehung des Standortes Suben/Österreich in die Versorgung mit Leistungen der Luftrettung) die Versorgung auch hier innerhalb der Zeitvorgabe sichergestellt sein kann. Neben einigen kleineren Bereichen kristallisieren sich vornehmlich vier Regionen heraus, für die derzeit keine Versorgung mit Leistungen der Luftrettung entsprechend der getätigten Annahme besteht. Hierbei handelt es sich vornehmlich um:

- den nordwestlichen Bereich von Schleswig-Holstein,
- den Bereich Emsland in Niedersachsen,
- den nordöstlichen bzw. südöstlichen Bereich von Brandenburg bzw. Mecklenburg-Vorpommern sowie
- den Bereich Ludwigslust/Prignitz/Stendal im Dreiländereck Brandenburg/Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt.

Zur Interpretation sei darauf hingewiesen, dass auch in Regionen ohne eine Abdeckung entsprechend der Konditionen für die Szenarientwicklung im Jahr 2002 Einsatzleistungen der Luftrettung erbracht wurden (s. Abbildung 127, S. 281). Hier findet Luftrettung unter anderen als dem Szenarium zugrunde gelegten Rahmenbedingungen statt.

Diesen auf Basis der Annahmen nicht abgedeckten Regionen steht eine weitaus größere Anzahl von Regionen gegenüber, in denen eine mehrfache (stellenweise bis zu 5-fache) Flächenabdeckung unter Einbeziehung von „ITH“ und „RTH/ITH-Standorten“ mit einem Stationseinsatzanteil von > 20 % Primäreinsätzen gegeben ist. Hierbei handelt es sich im wesentlichen um die Regionen:

- die Region Bad Segeberg in Schleswig-Holstein mit den Hubschrauber Standorten in Hamburg: „Christoph 29“ und „Christoph Hansa“ sowie in Schleswig-Holstein: „Christoph 12“ (Eutin), „Christoph 42“ (Rendsburg) und „Christoph 52“ (Hartenholm jetzt Hohenlockstedt),
- die Regionen Limburg und Darmstadt/Offenbach in Hessen mit den Hubschrauber Standorten in der Region Limburg: Hessen: „Christoph 2“ (Frankfurt) und „Christoph Reichelsheim“; Nordrhein-Westfalen: „Christoph 25“ (Siegen), Rheinland-Pfalz: „Christoph 23“ (Koblenz) und „Christoph 77“ (Mainz) sowie in der Region Darmstadt/Offenbach mit den Hubschrauber Standorten: Hessen „Christoph 2“ (Frankfurt) und „Christoph Reichelsheim“, Baden-Württemberg:

„Christoph 53 (Mannheim), Rheinland-Pfalz: „Christoph 5“ (Ludwigshafen) und „Christoph 77“ (Mainz).

- die Region Karlsruhe/Heilbronn/Rhein-Neckar in Baden-Württemberg mit den Hubschrauber Standorten: Baden-Württemberg: „Christoph 41“ (Leonberg), „Christoph 43“ (Karlsruhe), „Christoph 51“ (Stuttgart), „Christoph 53“ (Mannheim); Rheinland-Pfalz „Christoph 5“ (Ludwigshafen).

Die angeführten Stationen weisen für 2002 in der Mehrzahl ein Jahreseinsatzaufkommen auf, welches dem Bundesdurchschnitt von 1.068 Einsätzen/Station<sup>86</sup> entspricht. Ein im Verhältnis zum Bundesdurchschnitt der Stationen deutlich geringeres Einsatzaufkommen weisen die Standorte „Christoph 51“ (Stuttgart) mit 691 Einsätzen, „Christoph 53“ (Mannheim) mit 573 Einsätzen sowie „Christoph Reichelsheim“ mit 378 Einsätzen im Jahr 2002 auf. Demgegenüber hat der Standort „Christoph 29“ (Hamburg) mit 1.726 Einsätzen ein deutlich über dem Bundesdurchschnitt der Stationen liegendes Einsatzaufkommen zu verzeichnen.

Eine vielfache Abdeckung sagt nichts über die tatsächliche Bedarfsnotwendigkeit von Einrichtungen der Luftrettung aus. So kann eine mehrfache Abdeckung auf Überkapazitäten an Luftrettungsstrukturen hinweisen. Jedoch kann ebenso aufgrund hoher Einsatzzahlen von Stationen innerhalb einer Region mit Mehrfachabdeckung dieser Abdeckungsgrad bedarfsnotwendig sein. Gleichfalls können Standorte in Bereichen mit mehrfacher Abdeckung topographisch so gelegen sein, dass eine entsprechende Dichte luftrettungsdienstlicher Infrastruktureinrichtungen gerechtfertigt ist.

Liegen Mehrfachabdeckungen insbesondere in Gebieten mit höherer Einwohnerdichte, in Ballungszentren oder großstädtischen Bereichen, stellt sich die Frage der Bedarfsnotwendigkeit. Der teilweise deutliche Anteil der Fehleinsätze am Gesamteinsatzaufkommen von Stationen in Ballungszentren bzw. großstädtischen Bereichen (z.B. Berlin: „Christoph 31“ 31,5 %; Hamburg: „Christoph 29“ 20,4 %, „Christoph Hansa“ 18,3 %; Köln: „Christoph 3“ 20,0 %; Duisburg: „Christoph 9“ 19,5 %) sollte Anlass sein, die

- Einsatztaktik der Einbeziehung der Luftrettung,
- indikations- und situationsgerechte Disposition der (Luft-)Rettungsmittel durch die Rettungsleitstellen,
- grundsätzliche Verfügbarkeit bodengebundener Rettungsmittel

in diesen Bereichen zu überprüfen.

Die identifizierten hohen Abdeckungsgrade sind insbesondere dadurch entstanden bzw. entstehen dadurch, dass eine Zusammenführung der in der Vergangenheit sich separat entwickelten Netzstrukturen von Primärstationen und Intensivhubschrauberstandorten bzw. ehemals als Ambulanzhubschrauber oder Verlegungshubschrauber bezeichneten

---

<sup>86</sup> Nicht berücksichtigt sind hierbei SAR-Standorte sowie Standorte deren Einsatzlenkung nicht über Rettungsleitstellen erfolgt.



Strukturen zu einem integrativen Netz stattfindet. Hierbei ist anzuführen, dass auch das ehemalige Netz der Primärstationen bereits deutliche Mehrfachabdeckungen aufwies.

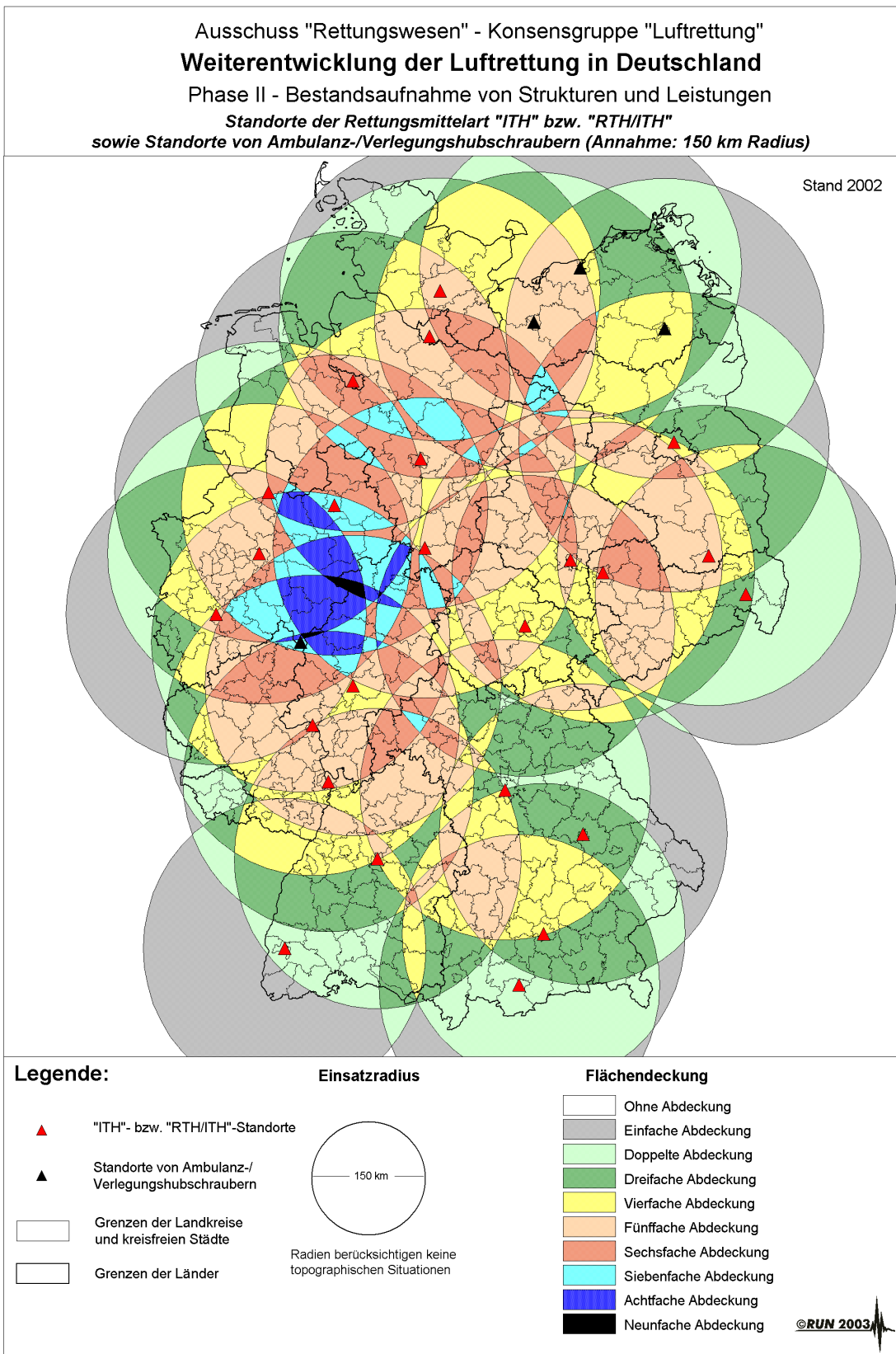
Eine fundierte Bewertung lässt Aussagen zum Versorgungsgrad der einzelnen Länder mit Leistungen der Luftrettung allein anhand der ermittelten Einsatzleistungen je 100.000 Einwohner nicht zu. Vielmehr müssen hier landesspezifische und regionale Besonderheiten Eingang finden. So weisen die Länder Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern mit 88 bzw. 75 Einwohnern je Quadratkilometer (Stand: 31.12.2002) die geringste Bevölkerungsdichte aller deutschen Länder auf. Dagegen ist für Nordrhein-Westfalen mit 530 Einwohner je Quadratkilometer die höchste Bevölkerungsdichte aller Flächenländer zu verzeichnen. Die Bevölkerungsdichte eines Landes ist ein wesentliches Element im Bewertungskontext. Sie hat in ihren Ausprägungen direkte Auswirkungen auf das Netz der infrastrukturellen Versorgungsleistungen für die Bevölkerung, wie beispielsweise Verkehrsinfrastruktur, med. Versorgungsleistungen (Arztdichte, Krankenhausdichte), etc..

Ebenso wie bei der Analyse der Flächendeckung der Versorgungsstrukturen für den Primäreinsatz, lässt sich auch für den Intensivtransport belegen, dass Leistungen der Einsatzart „Intensivtransport“ im Jahr 2002 grundsätzlich flächendeckend erbracht wurden. Für die Länder Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt ist zu beachten, dass hier von Standorten die ausschließlich oder vornehmlich Intensivtransporte durchführen, das Einsatzaufkommen zum einen nicht in der detaillierten Form des Datensatzes der Konsensgruppe Luftrettung (Standorte Neubrandenburg, Rostock und Schwerin) und zum anderen nicht vollständig hinsichtlich der Gesamteinsatzleistung (Standort Halle) vorlag und somit nur eingeschränkte Differenzierungen des Einsatzgeschehens auf der Ebene von Landkreisen/Kreisfreien Städten vorgenommen werden konnten.

Die Bewertung der Flächendeckung der für den Intensivtransport vorhandenen Strukturen der Luftrettung, lässt sich gleichfalls wie bei der Wertung der bestehenden Versorgungsstrukturen für den Primäreinsatz anhand der Analyse des planerischen Zugriffs auf diese Versorgungsleistung durchführen. Die landesrechtlichen Vorgaben weisen den Standorten für Intensivtransporte räumlich definierte Versorgungsbereiche zu, welche in der Regel mit der gesamten Fläche eines Landes übereinstimmen<sup>87</sup>. Um die vorhandene Flächendeckung der Versorgungsstrukturen in einen bundesweiten Gesamtkontext zu bringen, erfolgt die Analyse anhand folgender Annahme:

- Es werden die Standorte der Rettungsmittelart „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ sowie zusätzlich weiter vorhandene Standorte von sogenannten Ambulanz- bzw. Verlegungshubschraubern zugrunde gelegt. Unabhängig der jeweiligen Landesvorgaben erfolgt die Darstellung der Flächendeckung anhand der einheitlichen Annahme eines 150 km Einsatzradius für alle diese Standorte.

<sup>87</sup> So erstreckt sich beispielsweise der räumliche Einsatzbereich der ITH-Standorte in Bayern auf das gesamte Gebiet des Freistaats, der Einsatzbereich des Christoph 71 in Senftenberg auf das gesamte Land Brandenburg oder der Einsatzbereich des Christoph 77 in Mainz auf das gesamte Land Rheinland-Pfalz..



**Abbildung 131: Standorte der Rettungsmittelart „ITH“ bzw. „RTH/ITH“ sowie Standorte von Ambulanz-/Verlegungshubschrauber (angenommener 150 km Radius)**



Die Darstellung der Flächendeckung auf der Grundlage der Annahme (s. Abbildung 131) zeigt lediglich für einen kleinen Bereich der nordfriesischen Inseln (Insel Sylt/Kreis Nordfriesland) keine direkte Abdeckung<sup>88</sup>. Alle anderen Regionen Deutschlands sind mindestens ein- oder zweifach, in der Regel jedoch mehr als dreifach, in der Spitze bis neunfach abgedeckt. Bei den Regionen mit besonders hohen Flächendeckungen handelt es sich um den zentralen westlichen Bereich sowie den nördlichen Bereich Deutschlands. Grund für den hohen Abdeckungsgrad in diesen Bereichen stellt die Anzahl von ITH sowie Ambulanz-/Verlegungshubschrauber in Nordrhein-Westfalen bzw. in Norddeutschland dar.

Insgesamt wird anhand der Abbildungen in diesem Kapitel deutlich, dass in Deutschland flächendeckende Strukturen der Luftrettung vorhanden sind. Selbst in den Regionen, in denen keine Abdeckung auf der Basis der Annahme für Primäreinsätze gegeben ist, sind Mehrfachabdeckungen auf der Basis der Annahme für Intensivtransporte vorhanden (z.B. Bereich Emsland oder Region Prignitz/Ludwigslust/Stendal im Dreiländereck Brandenburg/Mecklenburg-Vorpommern/Sachsen-Anhalt).

### Schlussfolgerung

Die Bewertung der Gesamteinsatzdauer in Verbindung mit der Regelverfügbarkeit der Stationen führt zur Einschätzung, dass die Auslastung nahezu aller Stationen deutliche Reserven beinhaltet. Dies bezieht sich sowohl auf Standorte mit Primäreinsatzauftrag als auch auf Standorte mit Intensivtransportauftrag. Hier wird deutlich, dass zeitliche Reserven vorliegen, die ein Potenzial für Veränderungen bzw. für ein Neukonzept in der Aufgabenzuweisung darstellen, ohne dass die Einrichtung zusätzlicher Standorte notwendig ist.

Die Struktur der Luftrettung sollte auf der Basis der in der Phase I formulierten Grundsätze in einem integrativen Netz aus RTH-, ITH-, RTH/ITH- und ITF-Standorten weiterentwickelt werden. Dieses integrative Netz ist länderspezifisch entsprechend den regionalen Besonderheiten anzupassen. Dieser Prozess bedeutet nicht zwangsläufig eine grundlegende Neuordnung von Stationen, sondern vielmehr Neuzuweisungen von Einsatzaufträgen sowie Verlagerungen bis hin zur Aufgabe einzelner Stationen. Bewertungen der Bedarfsnotwendigkeit der gegenwärtigen Struktur der Luftrettung erfordern die Berücksichtigung und Einbeziehung des Gesamtsystems Rettungsdienst.

In Zusammenhang mit der Ausgestaltung eines integrativen Netzes der Luftrettung bildet der Bereich der derzeitigen Standorte für Intensivtransporte das größte Potenzial für notwendige Adaptionen zur Erreichung einer effizienteren Gesamtstruktur der Luftrettung. Bei allen Weiterentwicklungen des Netzes darf in diesem Zusammenhang jedoch der Aspekt der zu erwartenden Veränderungen im Gesundheitssektor nicht außer Acht gelassen werden.

---

<sup>88</sup> Topographische Situationen bleiben hierbei unberücksichtigt.

## 6.5 SCHLUSSFOLGERUNGEN ZUR WEITEREN ENTWICKLUNG DER LUFTRETTUNG

Aus den Ergebnissen der Phase II sowie den in der Phase I erarbeiteten Grundsätzen sind folgende Forderungen für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland abzuleiten:

- Die vorhandenen Kapazitäten der öffentlich-rechtlichen Luftrettung reichen zur Durchführung der Aufgaben aus. Eine weitere Optimierung der Luftrettung in Deutschland ist durch eine stärkere Wahrnehmung der Ordnungsfunktion durch die Länder zu erreichen. Folgendes sollte veranlasst werden:
  - Prüfung, ob die Luftrettungsstandorte im Land bedarfsnotwendig sind,
  - Sicherung eines einheitlichen Leistungsangebots für den gesamten Landesbereich (Anflugzeit von 15 Minuten = 60-km Radius),
  - Prüfung, ob sinnvolle Synergieeffekte durch Zusammenlegung von Standorten entstehen,
  - Prüfung, ob sich durch gemeinsame Einrichtung von Luftrettungsstandorten bzw. Koordinationszentralen für luftgebundene Intensivtransporte durch benachbarte Länder Effizienzverbesserungen ergeben.

Grundsätzlich sollten die Aufgaben der Luftrettung in einem einheitlichen Netz wahrgenommen werden. Hierbei ist insbesondere im Bereich der Planung die länderübergreifende Zusammenarbeit zu verstärken.

- Die Einrichtung einer bundesweiten Koordinierungszentrale für luftgebundene Intensivtransporte ist aufgrund der Ergebnisse der Phase II nicht notwendig. Dagegen sind länderbezogene Koordinationszentralen unter Einschluss des bodengebunden durchgeführten Intensivtransports sinnvoll. Ebenso wie bei den Standortfestlegungen ist auch hier von der Möglichkeit der länderübergreifenden Kooperation im Sinne der Einrichtung von gemeinsamen Zentralen Gebrauch zu machen. Die Koordinationszentralen der Länder sollen zur Unterstützung einer wirtschaftlichen Gesamtdurchführung des Intensivtransports bundesweit zusammenarbeiten.
- Die Optimierung der Disposition von Luftrettungsmitteln ist durch die Entwicklung eines Muster-Indikationskataloges zur Unterstützung der Disponenten in den Leitstellen herbeizuführen.
- Um vergleichbare und belastbare Einsatzdaten der Luftrettung in Deutschland zu erhalten, ist die Einführung einer bundesweit einheitlichen Dokumentation der



Einsatzleistungen der Luftrettung notwendig<sup>89</sup>. Als Grundlage hierzu ist der für die Phase II entwickelte Datensatz der Konsensgruppe Luftrettung heranzuziehen. Bisher sind die vorliegenden Dokumentationen in den einzelnen Ländern unvollständig und nicht miteinander kompatibel. Die bundesweit einheitliche Dokumentation sollte sich, um eine möglichst hohe Dokumentationsqualität zu erreichen und Verknüpfungen mit den Daten des bodengebundenen Rettungsdienstes zu ermöglichen, auf wesentliche Basismerkmale beschränken. Aus Gründen der EDV-technischen Weiterverarbeitung darf dieser Datensatz keine Freitextangaben ermöglichen. Die Basismerkmale der Einsatzdokumentationen der Luftrettung sind zukünftig regelmäßig in einer bundesweiten und einheitlichen Leistungsstatistik „Luftrettung“ zusammenzuführen.

- Es wird die Einführung eines bundesweit einheitlichen Kostenblattes für die Luftrettung auf der Grundlage des von der AG „Kosten“ entwickelten Kostenblattes empfohlen.
- Die aktuellen Veränderungsprozesse der grundsätzlichen gesundheitspolitischen Rahmenbedingungen werden wesentlich die Entwicklung des zukünftigen Einsatz- und Aufgabenspektrums der Luftrettung beeinflussen. Aus derzeitiger Sicht ist die grundsätzliche Ausdehnung der der Luftrettung zugewiesenen Ergänzungs- und Unterstützungsfunktion des bodengebundenen Rettungsdienstes nicht notwendig. Ergebnisse von Pilotprojekten in einigen Regionen Deutschlands zur Erweiterung des Einsatzzeitfensters (Bayern) und zur Aufgabenerweiterung (Rheinland-Pfalz) sind abzuwarten.

Die weitere Entwicklung der Luftrettung muss auf der Basis der Grundsätze für die Weiterentwicklung der Luftrettung in Deutschland erfolgen, wobei aber die aktuellen Veränderungen der Strukturen und Organisationsformen des Gesundheitswesens ebenso wie der technischen Entwicklungen beachtet werden müssen. Die im Jahr 2000 durch die Konsensgruppe erarbeiteten Grundsätze bedürfen zukünftig in Teilen der Weiterentwicklung.

So ist beispielsweise die in den Grundsätzen enthaltene Feststellung, dass „die uneingeschränkte Durchführung von Nachteinsätzen in der Luftrettung derzeit nicht möglich ist“, an aktuelle technische und rechtliche Entwicklungen anzupassen. Die derzeit verfügbaren Bildverstärkerbrillen (BiV-Brillen) der 3. Generation verbessern potentiell die Leistungsfähigkeit der Luftrettung dergestalt, dass es möglich ist die Einsatzzeiten bei Nacht wesentlich auszuweiten. Perspektivisch kann der Nachtflug fliegerischen Standard darstellen, wenn die rechtlichen Voraussetzungen hierfür durch das Luftfahrt-Bundesamt geschaffen werden.

Der Einsatz der neuen Technologie ist jedoch an organisatorische Voraussetzungen und die Möglichkeit ihrer Finanzierung geknüpft. Neben der Erfordernis von Richtlinien zur Einweisung des Personals für das Fliegen mit BiV-Brille und Flugbetriebsanweisungen

<sup>89</sup> Auch der Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen erhebt in seinem Gutachten 2003 (Kapitel 6: Weiterentwicklung von Versorgungsstrukturen; Abschnitt 6.4: Rettungswesen) die Forderung nach einer einheitlichen Dokumentation der Leistungsdaten im Rettungsdienst.

für das Fliegen mit BiV-Brille sind die Besatzungen mittels Ausbildung in verschiedenen Qualifizierungsstufen für den Einsatz zu schulen und entsprechend weiterzubilden.

Der bislang in den Grundsätzen bestehende Bezug der Qualitätsanforderung ausschließlich auf den medizinischen Bereich der Luftrettung ist auf den fliegerischen Bereich auszuweiten. Die Bestimmungen der Joint Aviation Authorities (JAR) über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern -JAR-OPS 3 deutsch vom 1. Juli 2002-, geben diesbezüglich konkrete Vorgaben für ein durch die Luftfahrtunternehmen einzurichtendes Qualitätssystem vor<sup>90</sup>.

Darüber hinaus zeichnen sich für die Zukunft Neuorientierungen in der Krankenhauslandschaft sowie Veränderungen der Konzepte zur notärztlichen Versorgung ab, was auch zu veränderten Einsatzstrategien und Einsatzdispositionen der Luftrettung führen dürfte. Die zu erwartenden Veränderungen der Transportentfernungen bei Primäreinsätzen werden mit höheren zeitlichen Einsatzbindungen der Luftrettungsmittel einhergehen. Gegenwärtig nur hypothetisch können die Auswirkungen der Einführung der DRG's auf den Rettungsdienst und damit auf die Luftrettung beurteilt werden. Zum einen können aufgrund kürzerer Liegezeiten in den Krankenhäusern der Maximalversorgung vermehrte luftgebundene Rücktransporte in die den Patienten originär abgebenden Krankenhäuser bzw. Weiterverlegungen in Rehabilitationskliniken notwendig werden. Ebenso kann von einer Spezialisierung der Krankenhäuser und einer abnehmenden Krankenhausdichte ausgegangen werden, welches für den Rettungsdienst höhere Zahlen von (Intensiv-) Einsätzen mit längeren Transportzeiten bedeutet. Hierdurch könnte perspektivisch öfter eine Dispositionsentscheidung für den Einsatz eines Luftrettungsmittels getroffen werden. Derzeit ebenfalls noch nicht abzusehen, sind die Auswirkungen des Urteils des Europäischen Gerichtshofs zur Beurteilung des ärztlichen Bereitschaftsdienstes vom 9. September 2003. Die Umsetzung der vom deutschen Gesetzgeber nun zu treffenden Regelungen könnte insbesondere kleinere Krankenhäuser vor Probleme stellen und in Verbindung mit der DRG Einführung den Veränderungsprozess in der deutschen Krankenhauslandschaft beschleunigen.

## 6.6 ENTWICKLUNG EINES SOLLKONZEPTS

Die Überlegungen zur Entwicklung eines Sollkonzeptes zur zukünftigen Struktur und Organisation der Luftrettung in Deutschland sind geprägt von zwei hierzu wesentlichen Rahmenbedingungen: der derzeit gegebenen unterschiedlichen rechtlichen Ausgangsposition in den Ländern sowie der vielfach nur unzureichenden Datensituation.

Der Aufbau eines bundesweiten Sollkonzeptes für die Luftrettung erfordert die Einbeziehung der Gesamtdaten des Rettungsdienstes im bundesweiten Kontext. Zur Erzielung valider Ergebnisse für aufeinander abgestimmte Strukturen des boden- wie luftgebundenen Rettungsdienstes ist die mehrfach angesprochene notwendige Einbeziehung von

---

<sup>90</sup> Bundesministerium für Verkehr, Bau und Wohnungswesen: Bekanntmachung der Bestimmungen über die gewerbsmäßige Beförderung von Personen und Sachen in Hubschraubern (JAR-OPS 3 deutsch) vom 1. Juli 2002. Abschnitt B. Ziffer JAR-OPS 3.035 Qualitätssystem.

Einsatzdaten des Gesamtsystems Rettungsdienst essenziell. Wenngleich mit den vorliegenden Ergebnissen der Phase II erstmals detaillierte Einsatzdaten der Luftrettung vorliegen, so ist dies für den Bereich des bodengebundenen Rettungsdienstes bei weitem nicht gegeben. Bereits auf Landesebene bestehen vielfach deutliche Defizite hinsichtlich der Zusammenführung belastbarer Daten für weitergehende Analysen. Somit besteht auf Bundesebene gegenwärtig keine Möglichkeit der auf Basis der Ergebnisse der Phase II vorhandenen Datensituation der Luftrettung korrespondierende Daten des bodengebundenen Rettungsdienstes gegenüberzustellen.

Die Konsensgruppe Luftrettung erachtet die Erarbeitung eines Sollkonzeptes zur Weiterentwicklung der Luftrettung als Basis einer bundesweiten Planung weder für möglich noch für nötig. Vielmehr erscheint eine regionale Optimierung der Luftrettung in Deutschland auf der Basis der Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus den Phasen I und II des Gesamtprojekts zielführend.