

Aus dem Klinikum Barnim GmbH  
Werner Forßmann Krankenhaus, Eberswalde  
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/  
Ästhetische und Plastische Operationen

**DISSERTATION**

**Der neue Hubschraubersonderlandeplatz  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
in Eberswalde**

zur Erlangung des akademischen Grades  
Doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt der Medizinischen Fakultät  
Charité – Universitätsmedizin Berlin

von

Dr. med. dent. Rouven Kleinke  
aus Berlin

**Gutachter:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

**Datum der Promotion:**

\_\_\_\_\_

Das Thema wurde mit dem Gedanken bearbeitet,  
im Sinne der Einwohner und Patienten  
einen konstruktiven Beitrag  
zur Verbesserung des Rettungswesens  
im Nordosten Brandenburgs zu leisten.

**Der neue Hubschraubersonderlandeplatz  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
in Eberswalde**

<b>1.</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Methode .....</b>	<b>12</b>
<b>3.</b>	<b>Befunde und Ergebnisse .....</b>	<b>15</b>
<b>3.1.</b>	<b>Das Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde: Krankenversorgung im Nordosten Brandenburgs .....</b>	<b>15</b>
<b>3.2.</b>	<b>Luftrettungsmittel in der medizinischen Versorgung .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.1.</b>	<b>Definitionen .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.2.</b>	<b>Standorte der Luftrettungsmittel .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2.2.1.</b>	<b>Standorte bundesweit .....</b>	<b>37</b>
<b>3.2.2.2.</b>	<b>Standorte in Berlin und in Brandenburg .....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.2.3.</b>	<b>Standorte außerhalb Berlins und Brandenburgs mit Relevanz für die Landkreise Barnim und Uckermark .....</b>	<b>51</b>
<b>3.3.</b>	<b>Die Nutzung des neuen Hubschraubersonderlandeplatzes am Werner Forßmann Krankenhaus .....</b>	<b>57</b>
<b>3.3.1.</b>	<b>Wie oft, woher, von welchen Luftrettungsmitteln und zu welchen Einsatzzwecken wurde das Werner Forßmann Krankenhaus angeflogen? .....</b>	<b>57</b>



<b>3.3.2.</b>	<b>Eingewiesene und verlegte Patienten sowie aufnehmende und entlassende Kliniken .....</b>	<b>75</b>
<b>3.3.3.</b>	<b>Kurzer Fallbericht: Der erste Hubschrauber-Patient für die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Werner Forßmann Krankenhauses .....</b>	<b>120</b>
<b>3.4.</b>	<b>Klinische Rettungsketten bei polytraumatisierten Patienten .....</b>	<b>123</b>
<b>3.4.1.</b>	<b>Bisheriges „Polytrauma-Management“ im Werner Forßmann Krankenhaus .....</b>	<b>124</b>
<b>3.4.2.</b>	<b>„Polytrauma-Management“ nach Landung eines Luftrettungsmittels an der Charité Campus Virchow-Klinikum und am Unfallkrankenhaus Berlin .....</b>	<b>125</b>
<b>3.4.3.</b>	<b>Mögliches zukünftiges „Polytrauma-Management“ im Werner Forßmann Krankenhaus .....</b>	<b>126</b>
<b>3.4.3.1</b>	<b>Handlungsalgorithmus bei Ankündigung eines Polytraumas .....</b>	<b>126</b>
<b>3.4.3.2</b>	<b>Vorschlag für ein Standplatzmuster im Schockraum des Werner Forßmann Krankenhauses .....</b>	<b>131</b>
<b>3.5.</b>	<b>Luftrettung als europäisches Projekt .....</b>	<b>133</b>
<b>3.5.1.</b>	<b>Bestehende europäische Luftrettungsprojekte .....</b>	<b>133</b>
<b>3.5.2.</b>	<b>Nach Nordfriesland vielleicht Nordostbrandenburg? .....</b>	<b>134</b>
<b>3.5.3.</b>	<b>Ein Standort für ein Luftrettungszentrum in Nordostbrandenburg ....</b>	<b>139</b>

4.	<b>Diskussion</b> .....	143
5.	<b>Zusammenfassung</b> .....	151
6.	<b>Auswirkungen der ersten Ergebnisse dieser Arbeit auf das Werner Forßmann Krankenhaus und aufgedeckter Forschungsbedarf</b> .....	153
7.	<b>Darstellungsverzeichnis</b> .....	154
8.	<b>Literatur</b> .....	157
	<b>Anlagen</b> .....	165
	<b>Lebenslauf</b> .....	185
	<b>Danksagungen</b> .....	187
	<b>Eidesstattliche Erklärung</b> .....	188

## 1. Einleitung

Zur Unterstützung des bodengebundenen Rettungsdienstes werden in der Bundesrepublik Deutschland Hubschrauber als „Luftrettungsmittel“ eingesetzt. Am 26. September 1970 taufte der damalige Bundesverkehrsminister Georg Leber im Englischen Garten in München den ersten Rettungshubschrauber auf den Namen „Christoph 1“ (ADAC-Luftrettung GmbH 2006). Bis heute hat sich ein fast das ganze Bundesgebiet abdeckendes Luftrettungssystem entwickelt. Deutschlandweit stehen über 70 Hubschrauber für Notfalleinsätze und Verlegungsflüge bereit (ADAC-Luftrettung GmbH 2008).

Mit dem symbolischen Durchschneiden eines Bandes wurde am 20. April 2007 der neue Hubschraubersonderlandeplatz am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde eröffnet. Er befindet sich auf dem Dach des Hauses 7.

Abbildung 1:



Die neue Dachlandeplattform wird am 20. April 2007 feierlich eröffnet.

Foto: GLG

Der Barnimer Landrat Bodo Ihrke und die Geschäftsführer der Krankenhausbetreibergesellschaft GLG Gesellschaft für Leben und Gesundheit mbH, Harald Kothe-Zimmermann und Matthias Lauterbach, übergaben die Landeplattform unter großem Interesse regionaler Medien ihrer Bestimmung. Schon am nächsten Tag landete am frühen Nachmittag ein Hubschrauber, der einen Patienten aus dem Krankenhaus Bernau zur neurochirurgischen Behandlung in das Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus brachte (GLG 2008a).

Mit der Eröffnung des Dachlandeplatzes untermauert das Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus den Anspruch, eine stetige Weiterentwicklung in der Krankenversorgung voranzutreiben. Nahezu alle medizinischen und chirurgischen Fachdisziplinen finden hier bürgernah und zentral für die Menschen aus dem Nordosten Brandenburgs ihren Platz und ersparen ihnen lange Wege nach Berlin.

Das heutige Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus wurde im Jahr 1895 vom Vaterländischen Frauenverein der Provinz Brandenburg unter dem Namen Auguste-Viktoria-Heim gegründet. Zur Zeit des Ersten Weltkrieges diente das Haus als Lazarett für Verwundete. Im Jahr 1927 erfolgten Um- und Anbauten für eine Entbindungsanstalt, für ein Säuglings- und Kinderkrankenhaus sowie für Abteilungen für Innere Medizin. Das Mutterhaus wurde 1938 aufgelöst und in „Kurmark Krankenhaus“ umbenannt. Ab 1952 wurden der mittlerweile als Kreiskrankenhaus bezeichneten Klinik Polikliniken, Sanitätsstellen, eine Station der Gemeindegewerkschaft, Gesundheitsstuben, Hilfs- und Beratungsstellen sowie Arzt- und Zahnarztpraxen hinzugefügt. Es folgten die Einrichtung einer Röntgen- und einer Bäderabteilung 1959 sowie Anfang der sechziger Jahre ein Neubau für die Klinik für Kinder- und Jugendmedizin.

Mit der Wiedervereinigung 1990 wurden die Poliklinikbereiche teilweise aufgelöst. Das Krankenhaus wurde in eine Betriebsgesellschaft umgewandelt und nach Werner Forßmann benannt, der hier von 1928 bis 1929 als Assistenzarzt arbeitete und an dieser Stelle seine Selbstversuche zur Herzkatheterisierung vornahm, für die er im Jahr 1956 mit dem Medizin-Nobelpreis geehrt wurde.

Fortan wurden neue Fachbereiche installiert: 1991 eine Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, 1992 eine Urologische Klinik, 1994 eine Klinik für Augenheilkunde und

eine Neurochirurgische Klinik sowie 1998 eine Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. 2002 erfolgte eine erneute Umbenennung in Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus.

Die Betreibergesellschaft GLG Gesellschaft für Leben und Gesundheit mbH (im Folgenden: GLG) des Klinikums Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus (im Folgenden: Werner Forßmann Krankenhaus) ist ein Unternehmen der Landkreise Barnim und Uckermark sowie der Stadt Eberswalde. Der Landkreis Barnim hält mit 71,1% gegenüber dem Landkreis Uckermark mit 25,1% und der Stadt Eberswalde mit 3,8% die Mehrheit an der Gesellschaft.

Neben dem Werner Forßmann Krankenhaus gehören zur GLG das Martin Gropius Krankenhaus in Eberswalde, die Krankenhäuser Angermünde und Prenzlau sowie mehrere Tochterfirmen, die sich der medizinischen und logistischen Versorgung widmen (Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus 2006).

Abbildung 2:



Das Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus.

Ansicht vom Haupteingang.

Foto: GLG

Der überwiegende Teil der Patienten des Werner Forßmann Krankenhauses kommt aus den Landkreisen Barnim und Uckermark (GLG 2008a).

Der Landkreis Barnim liegt nordöstlich an Berlin grenzend im Bundesland Brandenburg. Im Norden des Landkreises Barnim befindet sich der Landkreis Uckermark, im Westen der Landkreis Oberhavel, im Osten die Oder mit der Grenze zur Republik Polen und im Südosten der Landkreis Märkisch-Oderland. Die Fläche des Landkreises beträgt 1.495 km<sup>2</sup>, davon sind 52% Wald- und Seenfläche. Mit Stand vom 30. September 2004 beträgt die Einwohnerzahl 175.157 Menschen (Landkreis Barnim 2007).

Eberswalde ist mit 41.486 Einwohnern (Stand 30. November 2006) die Kreisstadt des Landkreises Barnim (Stadt Eberwalde 2007).

Der Landkreis Uckermark ist mit einer Fläche von 3.058 km<sup>2</sup> der größte Landkreis in der Bundesrepublik Deutschland. Er grenzt im Norden an das Bundesland Mecklenburg-Vorpommern, im Westen an den Landkreis Oberhavel, im Osten an die Oder und die Republik Polen sowie im Süden an den Landkreis Barnim. Die Kreisstadt ist Prenzlau. Insgesamt leben in der Uckermark nur etwa 145.000 Menschen. Die Bevölkerungsdichte ist mit ca. 47 Einwohnern je km<sup>2</sup> sehr gering (Landkreis Uckermark 2007). Die größte Stadt des Landkreises Uckermark ist Schwedt/Oder. Hier lebten im Dezember 2007 36.513 Menschen (Stadt Schwedt/Oder 2008).

Die Anlage 1 (Seite 166) zeigt eine Übersichtskarte der Landkreise in Brandenburg. Der Landkreis Barnim wird hier mit „BAR“ abgekürzt. „UM“ steht für den Landkreis Uckermark, „MOL“ für den Landkreis Märkisch-Oderland und „OHV“ für den Landkreis Oberhavel.

Die Anlage 2 (Seite 168) gibt Auskunft über die Raumordnung Brandenburgs. Ihr kann man die Lage der größeren Städte entnehmen.

Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen,

1. ob das Werner Forßmann Krankenhaus als das medizinische Zentrum im Nordosten des Landes Brandenburgs angesehen werden kann,
2. welche Faktoren dazu führten, einen Hubschrauberlandeplatz zu bauen, und ob hierdurch eine verbesserte medizinische Versorgung für die Bevölkerung Nordostbrandenburgs erfolgen kann,
3. wie oft, woher, von welchen Luftrettungsmitteln, zu welchen Einsatzzwecken und aufgrund welcher Erkrankungen der neue Landeplatz in einem Zeitraum von anderthalb Jahren ab der Eröffnung angefliegen wurde,
4. ob die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie im Werner Forßmann Krankenhaus schon Patienten vom Hubschrauber aufnahm, und wenn ja, mit welchen Aufnahmediagnosen,
5. ob es bereits sinnvoll strukturierte krankenhauserne Alarm- und Rettungsketten für polytraumatisierte Patienten gibt, und wenn nicht, wie diese zukünftig gestaltet werden könnten,
6. ob die Stationierung eines Rettungshubschraubers an einem Standort innerhalb der Landkreise Barnim und Uckermark sinnvoll und möglich wäre, gegebenenfalls sogar grenzüberschreitend mit der Republik Polen, und
7. ob am Standort Eberswalde, und wenn ja, wo, die notwendige Infrastruktur für die Stationierung eines Rettungshubschraubers vorhanden ist.

## 2. Methode

Der Ausgangspunkt für die vorliegende Arbeit ist die Eröffnung des Hubschraubersonderlandeplatzes auf dem Dach des Werner Forßmann Krankenhauses am 20. April 2007.

Unter der Zuhilfenahme des Krankenhausgesetzes des Landes Brandenburg wurde untersucht, welche Richtlinien für die Krankenhausplanung in diesem Bundesland vorgesehen sind. Zur Einteilung der Versorgungsstufen von Krankenhäusern wurde der Krankenhausplan des Landes Brandenburg herangezogen. Zusätzlich wurde das Krankenhausgesetz des Freistaates Bayern bei der Abklärung zur Leistungsfähigkeit von Krankenhäusern erwähnt. Das auf das Werner Forßmann Krankenhaus bezogene Ergebnis dieser Untersuchung wurde anhand der Anforderungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie an ein Krankenhaus der Maximalversorgung überprüft.

Das Leistungsspektrum des Werner Forßmann Krankenhauses wurde dann mit den vier Standorten der Charité – Universitätsmedizin Berlin, dem Helios Klinikum Berlin-Buch, dem Unfallkrankenhaus Berlin und dem Vivantes Klinikum Neukölln als Berliner Krankenhäusern der Maximalversorgung verglichen. Die Auswahl der drei letztgenannten Krankenhäuser ergab sich aus der Tatsache, dass dorthin per Hubschrauber Verlegungen von Patienten aus Eberswalde erfolgten. Die Angaben zu den vorhandenen Kliniken und Abteilungen stammen von den jeweils im Internet veröffentlichten Fachabteilungs-Übersichten.

Hiernach wurden die weiteren Akutkrankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark auf die Vielfalt ihrer Fachabteilungen überprüft.

Vertiefend wurde untersucht, an welchen Krankenhäusern in Berlin und Brandenburg drei oder mehr kopfchirurgische Spezialkliniken an einem Standort angesiedelt sind.

Definitionen zur Nomenklatur der im Rettungsdienst eingesetzten Hubschrauberarten und den Hubschraubereinsätzen sind der „Dienstanweisung für den Einsatz von Rettungshubschraubern und Verlegungshubschraubern im Land Brandenburg“ entnommen.



Anhand der von der ADAC-Luftrettung GmbH veröffentlichten Stationsatlanten der deutschen Luftrettungszentren „Christoph – bitte kommen!“ (Ausgaben 2006/2007 und 2008/2009) werden kurz die Standorte der Luftrettungsmittel deutschlandweit dargestellt und die Anzahl der Überschneidungen von Versorgungsgebieten der einzelnen Luftrettungsmittel geprüft.

Danach erfolgte eine Untersuchung der Einsatzradien der in Berlin und Brandenburg beheimateten Luftrettungsmittel unter besonderer Berücksichtigung der Versorgung der Landkreise Barnim und Uckermark.

Durch Auswertung des Betriebsbuches des Hubschraubersonderlandeplatzes vom Werner Forßmann Krankenhaus wurden Informationen eingeholt, wie oft, zu welchen Einsatzzwecken und von welchen Hubschraubern der neue Landeplatz angefliegen wurde. Hinzu kam eine Untersuchung, woher beziehungsweise wohin die Hubschrauber flogen, sowie über ihre Aufenthaltsdauer am Werner Forßmann Krankenhaus.

Um zu erfahren, aufgrund welcher Diagnosen die Patienten vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden, wurden über die Funktion „Pfortenauskunft“ des Zentralcomputers alle Patienten ausfindig gemacht, die an den Tagen mit Patientenankünften neu aufgenommen beziehungsweise an den Tagen mit Patientenverlegungen entlassen worden sind. Diese Patienten wurden einzeln im Computer aufgerufen. Anhand von Arztbriefen, Epikrisen oder Vermerken seitens der Patientenverwaltung wurden dann die gesuchten Patienten identifiziert. Ihre Haupt- und Nebendiagnosen bei der Aufnahme oder der Entlassung wurden notiert. Da die Stroke-unit im Werner Forßmann Krankenhaus netzwerktechnisch über den Computer des Martin Gropius Krankenhauses läuft, musste hierzu der Zentralcomputers dieses Krankenhauses benutzt werden. Trotz intensiver Unterstützung auch seitens der Patientenverwaltung des Werner Forßmann Krankenhauses war es nicht möglich, alle Patienten zu identifizieren, so dass drei Patienten nur durch Nachfragen bei den Hubschrauber-Crews geklärt werden konnten.

Da es bisher noch keinen Handlungsalgorithmus für eine krankenhauserne Rettungskette gibt, die beim Transport polytraumatisierter Patienten mit dem Hubschrauber zum Werner Forßmann Krankenhaus greift, wurde auch dieser Punkt mit in

die Arbeit einbezogen. Es wurden Gespräche mit leitenden Traumatologen aus der Charité Campus Virchow-Klinikum und dem Unfallkrankenhaus Berlin geführt, die jeweils kurz das Procedere von der Ankündigung eines Hubschraubers, über die Patientenübergabe bis hin zum Schockraummanagement darstellten.

Durch klinische Beispiele wurde belegt, dass Mitarbeiter der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie unbedingt in ein interdisziplinäres Schockraum-Team gehören. Durch Schilderung eines klinischen Beispiels eines mit dem Hubschrauber eingelieferten Patienten für die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie wird die Relevanz hierfür verdeutlicht.

Die Entwicklung einer klinischen Rettungskette für internistische Notfallpatienten gehört nicht zu dieser Arbeit und sollte separat erörtert werden.

Weiter wurde ein durch die Europäische Union gefördertes deutsch-dänisches Rettungshubschrauber-Projekt im nordfriesischen Niebüll vorgestellt. Es wurde erläutert, ob ein Transfer dieser Idee, ein binationales Luftrettungsprogramm zu initiieren, auf den Standort Eberswalde als deutsch-polnisches Äquivalent sinnvoll und möglich wäre.

Die Untersuchung hierzu erfolgte anhand der offiziellen Darstellung des Projektes im Internet. Die Aktualität dieser Frage wird dadurch verdeutlicht, dass es bereits erste Bestrebungen für einen grenzüberschreitenden deutsch-polnischen Rettungsdienst gibt. Die Informationen zur möglichen Stationierung eines Rettungshubschraubers am Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow wurden im Gespräch mit der dortigen Geschäftsführung, der Tower Finow GmbH, eingeholt.

### **3. Befunde und Ergebnisse**

#### **3.1. Das Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde: Krankenversorgung im Nordosten Brandenburgs**

Die Bundesländer sind für die Versorgung der Bevölkerung mit Krankenhäusern verantwortlich. Sie soll so bürgernah wie möglich und so zentral wie nötig erfolgen (Brennecke, Erler, Fuchs 2004). Regelungen und Planungen für die akute stationäre Versorgung von Patienten sind in den Krankenhausgesetzen der Bundesländer niedergeschrieben. Im Land Brandenburg handelt es sich dabei um das „Krankenhausgesetz des Landes Brandenburg (LKG Bbg) vom 11. Mai 1994“.

In § 1 nennt das Land Brandenburg als Zweck seines Krankenhausgesetzes die Sicherung einer patienten- und bedarfsgerechten, regional ausgeglichenen Versorgung der Bevölkerung mit leistungsfähigen, sparsam und eigenverantwortlich wirtschaftenden Krankenhäusern. Die Gewährleistung der Krankenversorgung in Krankenhäusern sei eine öffentliche Aufgabe des Landes, der Landkreise und der kreisfreien Städte.

Die Einteilung der folgend genannten Versorgungsstufen von Krankenhäusern erfolgt im Land Brandenburg im Krankenhausplan. Die Zuordnung zu den Versorgungsstufen bezieht sich auf die Zahl, Größe und Spezialisierung der Fachabteilungen.

##### **1. Grundversorgung:**

Krankenhäuser der ersten Versorgungsstufe leisten einen Beitrag zur *Grundversorgung* der Bevölkerung. Sie sollen wohnortnah die häufigsten Krankheitsbilder absichern und verfügen in der Regel über Kliniken für Innere Medizin, für Chirurgie und für ein weiteres Fachgebiet.

##### **2. Regelversorgung:**

Krankenhäuser der zweiten Versorgungsstufe sollen ein breiteres Leistungsspektrum anbieten als die Krankenhäuser der Grundversorgung und dienen der spezialisierten Versorgung einer Teilregion.

### 3. Schwerpunktversorgung:

Krankenhäuser der dritten Versorgungsstufe erfüllen überörtliche Funktionen in Diagnose und Therapie. Sie besitzen die meisten Fachabteilungen.

### 4. Fachkrankenhäuser:

Fachkrankenhäuser sind in der Regel auf ein bis drei Fachgebiete spezialisiert.

Betrachtet man beispielsweise das Krankenhausgesetz des Freistaates Bayern vom 11. September 1990, wird hier noch ein zusätzlicher Versorgungsgrad dargestellt:

### 5. Maximalversorgung:

Krankenhäuser der vierten Versorgungsstufe müssen über die Versorgung der dritten Versorgungsstufe wesentlich hinausgehen. Insbesondere steht hier die medizintechnische Ausstattung mit Großgeräten wie Kernspin- und Computertomographen im Vordergrund.

Die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) nennt in einem auf ihrer Internetseite veröffentlichten Strukturpapier unbedingt erforderliche Anforderungskriterien an ein Krankenhaus der Maximalversorgung (DGU-Online Redaktion 2008). Diese werden im Folgenden aufgegriffen. Es wird überprüft, ob das Werner Forßmann Krankenhaus diese Maximalversorgung gewährleisten kann.

Nach der DGU muss die Krankenhausorganisation unbedingt eine selbständige Klinik für Unfallchirurgie und eine Zentrale Notaufnahme unter unfallchirurgischer Leitung vorsehen. Zudem müssen strukturierte Kliniken beziehungsweise Abteilungen für Chirurgie vorhanden sein, ebenso wie eine Klinik für Neurochirurgie, eine Klinik für Anaesthesiologie und eine Klinik für Radiologie. Diese Voraussetzungen sind am Werner Forßmann Krankenhaus erfüllt.

Unbedingt erforderlich sind 24-Stunden-Hausdienste durch die Kliniken beziehungsweise Abteilungen für Unfallchirurgie, Viszeralchirurgie, Neurochirurgie, Anaesthesiologie und Radiologie (insbesondere Computertomographie). Diese Voraussetzungen sind am Werner Forßmann Krankenhaus erfüllt. Allerdings teilen sich die Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie sowie die Urologische Klinik den Hausdienst. Mitarbeiter der nicht repräsentierten Klinik sind in Rufbereitschaft.

Wünschenswert nach der DGU wäre bei nicht-universitären Krankenhäusern (wie dem Werner Forßmann Krankenhaus als akademischen Lehrkrankenhaus der Charité) ein kardiochirurgischer Hausdienst. Diesen gibt es jedoch am Werner Forßmann Krankenhaus nicht. Das Herzzentrum Brandenburg in Bernau mit kardiochirurgischer Klinik befindet sich etwa 26 km entfernt.

Notfallbereitschaften, die die DGU als unbedingt notwendig betrachtet, sollen folgende Kliniken beziehungsweise Abteilungen gewährleisten: Augenheilkunde, Dialyse, Frauenheilkunde, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kardiologie, Kinderheilkunde, Mikrobiologie, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Replantation und Urologie. Diese Voraussetzungen sind am Werner Forßmann Krankenhaus erfüllt. Wie oben beschrieben gibt es eine Dienstteilung zwischen Allgemein Chirurgie und Urologie. Ebenso praktizieren es die Kliniken für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde und für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie mit Hausdiensten und Rufbereitschaften. Durch den Präsenzdienst dieser beiden Kliniken ist diese Voraussetzung streng genommen hier sogar übererfüllt.

Bei den strukturellen Voraussetzungen sieht die DGU einen Hubschrauberlandeplatz im 24-Stunden-Betrieb als unbedingt notwendig an. Seit dem 20. April 2007 ist diese Voraussetzung am Werner Forßmann Krankenhaus erfüllt.

Es muss die Ausstattung mit notwendigen Behandlungsmitteln, zum Beispiel Not-OP-Sets für die spezialchirurgischen Kliniken, sichergestellt sein. Diese Voraussetzung ist am Werner Forßmann Krankenhaus erfüllt.

Anhand der folgenden Tabellen soll die medizinische Leistungsfähigkeit des Werner Forßmann Krankenhauses dargestellt werden:

Die Tabelle 1 (Seite 19) zeigt, welche Kliniken am Werner Forßmann Krankenhaus vorhanden sind und über wie viele Planbetten sie verfügen (GLG 2008a).

Anhand Tabelle 2-1 (Seite 20) wird das Klinik-Spektrum des Werner Forßmann Krankenhauses mit den vier Standorten der Charité verglichen. Mit Tabelle 2-2 (Seite 21) wird die Untersuchung auf die drei nicht-universitären Krankenhäuser in Berlin erweitert, in die Patienten per Hubschrauber vom Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden: Das Helios Klinikum Berlin-Buch, das Unfallkrankenhaus Berlin und das Vivantes Klinikum Neukölln. Mit den Tabellen 2-1 und 2-2 soll untersucht werden, ob es für die Bevölkerung Nordostbrandenburgs bürgernah und zentral eine medizinische Versorgung auf Maximalstandard wie an den großen Berliner Kliniken gibt (Charité – Universitätsmedizin Berlin 2008, Helios Klinikum Berlin-Buch 2008; Unfallkrankenhaus Berlin 2008, Vivantes 2008).

Die Tabellen 3-1 bis 3-6 (Seiten 23 bis 28) geben Auskunft über die weiteren Akutkrankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark, ihre Kliniken und Abteilungen sowie die Entfernung vom Werner Forßmann Krankenhaus (Asklepios Klinikum Uckermark 2007; Evangelisch-Freikirchliches Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau 2007; Krankenhaus Angermünde 2007; Kreiskrankenhaus Prenzlau 2007; Martin Gropius Krankenhaus 2007, Sana Krankenhaus Templin 2008).

Die Tabellen 4 und 5 (beide Seite 29) zeigen eine Übersicht über die kopfchirurgischen Spezialkliniken sowie der bei Erkrankungen des Gehirns, des Kopfes und Schädels diagnostisch und therapeutisch tätigen Kliniken beziehungsweise Einrichtungen am Werner Forßmann Krankenhaus.

Mittels der Tabelle 6 (Seite 30) wird herausgearbeitet, dass am Werner Forßmann Krankenhaus im Vergleich mit anderen Krankenhäusern in Berlin und Brandenburg das vollständige spezialchirurgische Spektrum an kopfchirurgischen Kliniken vorhanden ist.

**Tabelle 1**                      **Welche Kliniken gibt es am Werner Forßmann Krankenhaus?**

<b>Klinik</b>	<b>Planbetten</b>
Praxis für Nuklearmedizin	keine
Klinik für Radiologie und Neuroradiologie	keine
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/ Ästhetische und Plastische Operationen	10
Klinik für Anaesthesiologie und Intensivmedizin	12
Klinik für Augenheilkunde	15
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde/ Plastische Operationen	20
Klinik für Strahlentherapie	20
Urologische Klinik	29
Medizinische Klinik II: Nephrologie, Dialyse, Endokrinologie und Rheumatologie	29
Klinik für Frauenheilkunde	33
Neurochirurgische Klinik	33
Medizinische Klinik III: Kardiologie, Pneumologie, Angiologie	38
Klinik für Kinder- und Jugendmedizin	36
Medizinische Klinik IV: Akutgeriatrie, Frührehabilitation, Diabetologie	40
Medizinische Klinik I: Gastro-Enterologie, Hämatologie, Onkologie	42
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie	48
Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie	57
Gesamtbettenzahl	450

Tabelle 2-1

**Über welche Kliniken verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus  
im Vergleich mit den vier Charité-Standorten?**

<b>WFK</b>	<b>CBB</b>	<b>CBF</b>	<b>CCM</b>	<b>CVK</b>
<b>ACH/GCH</b>	ja/ja*	ja/ja	ja/ja	ja/ja
<b>ANG</b>	nein	ja	ja	nein
<b>AUG</b>	nein	ja	nein	ja
<b>DIB</b>	nein	ja	(ja)	(ja)
<b>END</b>	nein	ja	ja	nein
<b>GAS</b>	nein	ja	ja	ja
<b>GER</b>	nein	nein	nein	nein
<b>GYN</b>	nein	ja	ja	ja
<b>HAE</b>	ja	ja	ja	ja
<b>HNO</b>	nein	ja	ja	(ja)
<b>ITS</b>	ja	ja	ja	ja
<b>KAR</b>	ja	ja	ja	ja
<b>MKG</b>	nein	ja	nein	ja
<b>NEO</b>	nein	nein	ja	ja
<b>NEP/DIA</b>	ja/ja	ja	ja/(ja)	ja/(ja)
<b>NCH/SU</b>	nein	ja/ja	nein/ja	ja/ja
<b>NUK*</b>	nein	(ja)	ja	ja
<b>ONK</b>	ja	ja	ja	ja
<b>PÄD/PCH*</b>	nein	ja/nein	ja/nein	ja/ja
<b>PNE</b>	nein	ja	ja	ja
<b>RAD/NRA</b>	nein/nein	ja/ja	ja/ja	ja/ja
<b>REH</b>	nein	nein	ja	(ja)
<b>RHE</b>	nein	ja	ja	nein
<b>STR</b>	ja	ja	ja	ja
<b>UCH/ORT**</b>	nein	ja/ja	ja/(ja)	ja/(ja)
<b>URO</b>	nein	ja	ja	nein

Die Legende befindet sich auf der Seite 22.



Tabelle 2-2

**Über welche Kliniken verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus im Vergleich mit dem Helios Klinikum Berlin-Buch, dem Unfallkrankenhaus Berlin und dem Vivantes Klinikum Neukölln?**

<b>WFK</b>	<b>HKB</b>	<b>UKB</b>	<b>VKN</b>
<b>ACH/GCH</b>	ja/ja	ja/nein	ja/ja
<b>ANG</b>	(ja)	**	nein
<b>AUG</b>	ja	nein	ja
<b>DIB</b>	nein	**	ja
<b>END</b>	nein	**	nein
<b>GAS</b>	ja	**	ja
<b>GER</b>	ja	**	nein
<b>GYN</b>	ja	nein	ja
<b>HAE</b>	ja	**	ja
<b>HNO</b>	ja	ja	ja
<b>ITS</b>	ja	ja	ja
<b>KAR</b>	ja	**	ja
<b>MKG</b>	nein	ja	ja*
<b>NEO</b>	ja	nein	ja
<b>NEP/DIA</b>	ja/ja	**	ja/ja
<b>NCH/SU</b>	ja/ja	ja/ja	ja/ja
<b>NUK*</b>	ja	nein	ja
<b>ONK</b>	ja	**	ja
<b>PÄD/PCH*</b>	ja/ja	ja	ja/ja
<b>PNE</b>	nein	**	ja
<b>RAD/NRA</b>	ja/ja	ja/ja	ja/ja
<b>REH</b>	nein	ja	nein
<b>RHE</b>	ja	**	nein
<b>STR</b>	ja	nein	ja
<b>UCH/ORT**</b>	ja/(ja)	ja/ja	ja/
<b>URO</b>	ja	ja	ja

Die Legende befindet sich auf der Seite 22.

**CBB** = Charité Campus Berlin-Buch; **CBF** = Charité Campus Benjamin Franklin;  
**CCM** = Charité Campus Mitte; **CVK** = Charité Campus Virchow-Klinikum;  
**HKB** = Helios Klinikum Berlin-Buch; **UKB** = Unfallkrankenhaus Berlin; **VKN** = Vivantes  
Klinikum Neukölln; **WFK** = Werner Forßmann Krankenhaus

**ACH** = Allgemein- und Viszeral-chirurgie; **ANG** = Angiologie; **AUG** = Augenheilkunde;  
**DIA** = Dialyse; **DIB** = Diabetologie; **END** = Endokrinologie; **GAS** = Gastro-Enterologie;  
**GCH** = Gefäßchirurgie, **GER** = Akutgeriatrie; **GYN** = Frauenheilkunde;  
**HAE** = Hämatologie; **HNO** = Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde; **ITS** = Anaesthesiologie  
und Intensivmedizin; **KAR** = Kardiologie; **MKG** = Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie;  
**NEO** = Neonatologie; **NEP** = Nephrologie; **NCH** = Neurochirurgie; **NUK** = Nuklearmedizin;  
**ONK** = Onkologie; **ORT** = Orthopädie; **PÄD** = Kinder- und Jugendmedizin;  
**PCH** = Kinderchirurgie; **PNE** = Pneumologie; **RAD** = Radiologie;  
**REH** = Frührehabilitation; **RHE** = Rheumatologie; **STR** = Strahlenheilkunde;  
**SU** = Stroke-unit; **UCH** = Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie; **URO** = Urologie

**ja** = vorhanden; **(ja)** = vorhanden unter anderem Namen oder integriert in andere Klinik  
oder Abteilung; **nein** = nicht vorhanden; \* = Belegabteilung oder Praxis im Krankenhaus;  
\*\* = Klinik für Innere Medizin, ohne nähere Angabe

## **Tabelle 3-1 Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark**

---

### **Bernau, Landkreis Barnim:**

#### **Evangelisch-Freikirchliches Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau**

Anaesthesiologie und Intensivmedizin

Gynäkologie

Herzchirurgie und Kardiologie (Herzzentrum Brandenburg)

Innere Medizin

Kinderheilkunde

Unfall- und Viszeralchirurgie

Das Evangelisch-Freikirchliche Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau liegt etwa 26 km (Fahrzeit 38 Minuten) vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernt und ist eine Kombination aus Krankenhaus der Grundversorgung und einer Einrichtung der Hochleistungsmedizin mit überregionalem Einzugsgebiet. Es gibt hier eine Intensivstation mit 18 Betten und 28 Betten im Wachbereich. Bettenanzahl: 253.

Abbildung 3:



Das Evangelisch-Freikirchliche Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

---

## **Tabelle 3-2 Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark**

---

### **Eberswalde, Landkreis Barnim: Martin Gropius Krankenhaus GmbH**

Neurologie

Psychiatrie

Psychotherapie

Psychosomatik des Kindes und Jugendalters

Das Martin Gropius Krankenhaus liegt etwa 5 km (Fahrzeit 8 Minuten) vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernt und arbeitet als Fachkrankenhaus eng mit den Kliniken am Werner Forßmann Krankenhaus zusammen. Bettenanzahl: 254.

Abbildung 4:



Das Martin Gropius Krankenhaus.

Ansicht vom Haupteingang.

Foto: GLG



### **Tabelle 3-3 Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark**

---

#### **Angermünde, Landkreis Uckermark: Krankenhaus Angermünde**

Innere Medizin  
Psychiatrie  
Psychosomatik  
Psychotherapie  
Suchtmedizin

Das Krankenhaus Angermünde liegt etwa 28 km (Fahrzeit 41 Minuten) vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernt und erfüllt den Vollversorgungsauftrag für die Bereiche Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Suchtmedizin im Landkreis Uckermark. Bettenanzahl: 130.

Abbildung 5:



Das Krankenhaus Angermünde.

Blick auf den Neubau.

Foto: GLG

---

## **Tabelle 3-4 Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark**

---

### **Prenzlau, Landkreis Uckermark: Kreiskrankenhaus Prenzlau**

Anaesthesiologie und Intensivmedizin

Chirurgie

Gynäkologie und Geburtshilfe

Innere Medizin mit den Schwerpunkten:

Angiologie, Diabetologie, Gastro-Enterologie, Kardiologie

Kinderheilkunde

Das Kreiskrankenhaus Prenzlau liegt etwa 70 km (Fahrzeit 68 Minuten) vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernt und dient der Grundversorgung. Bettenanzahl: 195.

Abbildung 6:



Das Kreiskrankenhaus Prenzlau.

Blick in den Innenhof.

Foto: GLG

---



## **Tabelle 3-5 Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark**

---

### **Schwedt/Oder, Landkreis Uckermark: Asklepios Klinikum Uckermark**

Anaesthesiologie und Intensivmedizin

Dermatologie

Gefäß-, Unfall- und Viszeralchirurgie

Gynäkologie

Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Innere Medizin mit den Schwerpunkten: Angiologie, Diabetologie, Gastro-  
Enterologie, Geriatrie, Haemato-Onkologie, Kardiologie, Nephrologie, Pulmologie

Kinderheilkunde

Neurologie, Stroke-unit

Orthopädie

Das Asklepios Klinikum Uckermark liegt etwa 48 km (Fahrzeit 69 Minuten) vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernt und besitzt als Krankenhaus der Schwerpunktversorgung den höchsten Versorgungsgrad der Region Nordostbrandenburg. Bettenanzahl: 507.

Abbildung 7:



Das Asklepios Klinikum Uckermark. Hauptportal.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

---

## Tabelle 3-6 Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark

---

### Templin, Landkreis Uckermark: Sana Krankenhaus Templin

Anaesthesiologie

Chirurgie

Gynäkologie

Innere Medizin mit Kinderheilkunde

Das Sana Krankenhaus Templin liegt etwa 51 km (Fahrzeit 85 Minuten) vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernt und ist ein Krankenhaus der Grundversorgung. Bettenanzahl: 122.

Abbildung 8:



Das Sana Krankenhaus Templin. Haupteingang.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

---



**Tabelle 4                    Kopfchirurgische Spezialkliniken am Werner Forßmann  
Krankenhaus in Eberswalde**

Klinik	Chefarzt
Klinik für Augenheilkunde	Herr Dr. Gernot Schäfer
Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde/ Plastische Operationen	Herr Dr. Jürgen Kanzok
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/ Ästhetische und Plastische Operationen	Herr PD Dr. Dr. Meikel Vesper
Neurochirurgische Klinik	Frau Dr. Aeilke Brenner

**Tabelle 5                    Mit den kopfchirurgischen Spezialkliniken kooperierende  
Kliniken und Abteilungen oder sonstige Einrichtungen**

Klinik	Chefarzt
Klinik für Radiologie und Neuroradiologie	Herr Dr. Jörg Seemann
Station N1 - Intensivneurologie „Stroke-unit“	Herr Dr. Albert Grüger
Klinik für Strahlentherapie	Herr Dr. Walter Krischke
Praxis für Nuklearmedizin	Herr Dr. Majeb Arab

**Tabelle 6 Über welche kopfchirurgischen Spezialkliniken verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus im Vergleich zu anderen Krankenhäusern in Berlin und Brandenburg?**

Krankenhaus	AUG	HNO	MKG	NCH
<b>WFK</b>	ja	ja	ja	ja
<b>CBF</b>	ja	ja	ja	ja
<b>CTK</b>	ja	ja	ja	ja
<b>EvB</b>	ja	ja	ja	ja
<b>CVK</b>	ja	(ja)	ja	ja
<b>HKB</b>	ja	ja	ja*	ja
<b>KFF</b>	ja	ja	ja*	ja
<b>RKN</b>	ja*	ja	ja	(ja)
<b>VKN</b>	ja	ja	ja*	ja
<b>HBS</b>	nein	ja	(ja)	ja
<b>SGK</b>	ja	ja	nein	ja
<b>SKB</b>	ja	ja	nein	ja
<b>UKB</b>	nein	ja	ja	ja

**AUG** = Augenheilkunde; **HNO** = Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde; **MKG** = Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie; **NCH** = Neurochirurgie; **ja** = Chefärztlich geführte ist Klinik vorhanden; **(ja)** = Fachgebiet ist integriert in eine andere Klinik; **nein** = Klinik ist nicht vorhanden; \* = Belegabteilung

**CBF** = Charité Campus Benjamin Franklin; **CTK** = Carl-Thiem-Klinikum Cottbus; **CVK** = Charité Campus Virchow-Klinikum; **EvB** = Klinikum Ernst-von-Bergmann Potsdam, **HBS** = Helios Klinikum Bad Saarow; **HKB** = Helios Klinikum Berlin-Buch; **KFF** = Klinikum Frankfurt (Oder); **RKN** = Ruppiner Kliniken Neuruppin; **SGK** = Sankt Gertrauden Krankenhaus Berlin; **SKB** = Städtisches Klinikum Brandenburg; **UKB** = Unfallkrankenhaus Berlin; **VKN** = Vivantes Klinikum Neukölln; **WFK** = Werner Forßmann Krankenhaus

Anhand von Tabelle 1 (Seite 19) lässt sich das aufgrund der Vielfalt der vorhandenen chefärztlich geführten Kliniken bestätigen, dass das Werner Forßmann Krankenhaus zur vierten Versorgungsstufe (Maximalversorgung) gezählt werden könnte. Im Krankenhausplan des Landes Brandenburg dient es aber nur der „Qualifizierten Regelversorgung“ (GLG 2008b). Die meisten Krankenhäuser der Maximalversorgung sind Universitätskliniken oder Kliniken der Berufsgenossenschaften mit oft mehr als 1000 Planbetten. Trotzdem kann auch am Standort Eberswalde eine sehr breit gefächerte hochspezialisierte medizinische Versorgung bürgernah und zentral erfolgen.

Die Tabellen 2-1 und 2-2 (Seiten 20 und 21) belegen, dass selbst die Charité wie auch die weiteren zur Untersuchung herangezogenen Berliner Krankenhäuser der Maximalversorgung in keinem Fall ein absolut vollständiges Fachspektrum anbieten. Ebenso verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus nicht über alle medizinischen Fachdisziplinen, so dass hier Lösungen zu suchen sind.

Patienten mit dermatologisch-venerologischen Erkrankungen könnten zukünftig (nach abgeschlossener Stellenausschreibung) im Medicus-Center Eberswalde, das auch zur Betreibergesellschaft GLG des Werner Forßmann Krankenhauses gehört, in einer fachärztlichen Praxis behandelt werden. Die Möglichkeit einer Kooperation in Form von Belegbetten mit dem im Medicus-Center niedergelassenen Hautarzt könnte durch die GLG geprüft werden, um dieses Fachgebiet auch stationär abzudecken. Selbst am Campus Benjamin Franklin der Charité gibt es auf dem Klinikgelände am Hindenburgdamm keine Dermatologie. Die Klinik und Hochschulambulanz für Dermatologie, Venerologie und Allergologie befindet sich im ehemaligen Krankenhaus der amerikanischen Streitkräfte in der Fabeckstraße 60-62, 14195 Berlin.

Die Therapie kardiochirurgischer Patienten kann im Herzzentrum Brandenburg in Bernau erfolgen. Verlegungen dorthin können seit der Eröffnung der Landeplattform mit einem Hubschrauber schnell und schonend erfolgen.

Die Versorgung kinderchirurgischer Patienten wird am Werner Forßmann Krankenhaus von einem Facharzt aus Berlin ohne eigenständige Klinik durchgeführt (Noatnick 2008).

Die Behandlung von Patienten mit orthopädischen Erkrankungen erfolgt im Werner Forßmann Krankenhaus in Zusammenarbeit mit der unfallchirurgischen Klinik. Auch an der Charité sind diese beiden Kliniken an den Standorten Mitte und Virchow-Klinikum zu einem „Centrum für muskuloskeletale Chirurgie“ zusammengeführt worden. Zudem ist im Medicus-Center ein Facharzt für Orthopädie niedergelassen.

Patienten, die einer audiologisch-phoniatrischen Sprechstunde zugeführt werden müssen, könnten mittelfristig von der Klinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde am Werner Forßmann Krankenhaus betreut werden. Entsprechende Pläne wurden vom Chefarzt der Klinik bestätigt (Kanzok 2008).

Seit der Berufung des neuen Chefarztes im Januar 2008 bietet die Radiologische Klinik den zusätzlichen Arbeitsschwerpunkt neuroradiologische Diagnostik und Therapie an. Es erfolgte zudem eine Umbenennung in „Klinik für Radiologie und Neuroradiologie“ (Seemann 2008).

Am Werner Forßmann Krankenhaus gibt es weder eine Klinik für Neurologie noch eine Klinik für Psychiatrie. Diese sind am Standort Eberswalde im Martin Gropius Krankenhaus vorhanden. Auch im Krankenhaus Angermünde gibt es eine Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik und Suchtmedizin. Selbst am Campus Benjamin Franklin der Charité gibt es keine Psychiatrie. Die Klinik und Hochschulambulanz für Psychiatrie und Psychotherapie ist ausgelagert und befindet sich in der Eschenallee 3, 14050 Berlin.

Seit Herbst 2007 existiert am Werner Forßmann Krankenhaus allerdings eine Station für Intensivneurologie mit „Stroke-unit“ für die Akutbehandlung von Schlaganfallpatienten. Für die Landkreise Barnim und Uckermark handelt es sich hierbei um die größte Schlaganfalleinheit innerhalb deren Gebiete. Diese neun Behandlungsplätze im Werner Forßmann Krankenhaus werden durch Ärzte und Pflegepersonal aus dem Martin Gropius Krankenhauses betreut (GLG 2007).

Vergleicht man das Spektrum der Kliniken am Werner Forßmann Krankenhaus anhand der Tabellen 3-1 bis 3-6 (Seiten 23 bis 28) mit dem des Asklepios Klinikums Uckermark als Krankenhaus der Schwerpunktversorgung und den weiteren Krankenhäusern in den Landkreisen Barnim und Uckermark, so wird die herausragende regionale Bedeutung

offensichtlich.

Insbesondere im Bereich der spezialchirurgischen Disziplinen Augenheilkunde, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Neurochirurgie sowie der Neuroradiologie hebt sich das Werner Forßmann Krankenhaus vom Klinikum Uckermark ab.

Die Tabellen 4 und 5 (beide Seite 29) zeigen die Vollständigkeit der kopfchirurgischen Spezialkliniken sowie der bei Erkrankungen des Gehirns, des Kopfes und Schädels diagnostisch und therapeutisch tätigen Kliniken am Werner Forßmann Krankenhaus.

Aus der Tabelle 6 (Seite 30) geht hervor, dass es neben dem Werner Forßmann Krankenhaus nur noch noch an drei anderen Standorten in Berlin und Brandenburg alle vier kopfchirurgischen Kliniken eigenständig unter einem Dach gibt. Diese sind: Die Charité Campus Benjamin Franklin in Berlin-Steglitz, das Klinikum Ernst-von-Bergmann in Potsdam sowie das Carl-Thiem-Klinikum in Cottbus.

An allen anderen untersuchten Standorten sind eine (oder zwei) kopfchirurgische Spezialkliniken entweder als Belegabteilung geführt, in eine andere Klinik integriert oder nur durch konsiliarisch tätige Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen betreut.

Auffällig ist, dass bei sechs von neun Krankenhäusern mit zwei drei beziehungsweise vier nicht eigenständigen kopfchirurgischen Spezialkliniken eine chefärztlich geführte Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie fehlt. Scheinbar ist dieses Fachgebiet letztlich oft ausschlaggebend für die Vollständigkeit bei der maximalen interdisziplinären Versorgung und besitzt eine hervorzuhebende Bedeutung.

So bleibt als Ergebnis dieser Tabellen festzuhalten, dass das Werner Forßmann Krankenhaus das umfassendste spezialchirurgische Angebot im Bereich der Gehirn- und Kopfchirurgie Nordostbrandenburgs bietet. Zudem sind alle diagnostischen und therapeutischen Nachbardisziplinen vor Ort lokalisiert.

Betrachtet man dieses breite medizinische Spektrum, und bedenkt, dass gerade deswegen viele Patienten schnell und schonend nach Eberswalde zur Behandlung verlegt werden, ist nachvollziehbar, warum bei der Planung des IV. Bauabschnittes ein

Dachlandeplatz für Rettungs- und Intensivtransporthubschrauber berücksichtigt wurde.

Der Hauptgrund hierfür lag sicher in der unumstrittenen Notwendigkeit, einen weiteren schnellen Zugang zur klinischen Behandlungsphase zu ermöglichen. Bisher mussten Hubschrauber, die Patienten in das Werner Forßmann Krankenhaus brachten, im Fritz-Lesch-Stadion landen, das einige hundert Meter entfernt vom Krankenhaus liegt. Hier wurden die Patienten in einen Rettungswagen umgelagert und dann bodengebunden in die Rettungsstelle gefahren, wodurch eine deutliche Zeitverzögerung - meist mehrere Minuten - bedingt war. Ebenso war es bei Sekundärtransporten, wenn Patienten aus Eberswalde in andere Krankenhäuser verlegt wurden. Hier erfolgte zuerst ein bodengebundener Transport zum Hubschrauber, bevor die Patienten auf dem Luftweg verlegt werden konnten.

Ein Landeplatz für Hubschrauber auf dem Gelände des Werner Forßmann Krankenhauses wäre aufgrund der engen Bebauung des Areals wenn überhaupt nur weit entfernt auf einer jetzt als Mitarbeiter-Parkplatz genutzten Fläche etwa 200 m von der Rettungsstelle entfernt möglich gewesen. Insofern ist die Inbetriebnahme der neuen Landeplattform auf dem Dach von Haus 7 sicher die beste Lösung. Es wurde hierdurch deutliche Verbesserung in der medizinischen Versorgung erreicht.

Neben dem Werner Forßmann Krankenhaus gibt es aktuell im Land Brandenburg nur noch am Evangelisch-Freikirchlichen Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau einen Dachlandeplatz. Am Carl-Thiem-Klinikum in Cottbus ist dieser gerade im Bau befindlich (Lauterbach 2008).

## **3.2. Luftrettungsmittel in der medizinischen Versorgung**

### **3.2.1. Definitionen**

Hubschrauber werden bundesweit als „Luftrettungsmittel“ im Rettungsdienst eingesetzt.

Sie werden im Bedarfsfall von den Leitstellen angefordert und dienen der Unterstützung des bodengebundenen Rettungsdienstes. Die Schaffung der Rechtsgrundlage zur Durchführung des Luftrettungswesens obliegt den Bundesländern. Im Land Brandenburg handelt es sich dabei um die Verwaltungsvorschrift „Dienstanweisung für den Einsatz von Rettungshubschraubern und Verlegungshubschraubern im Land Brandenburg“ des Ministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen vom 18. Februar 1999 mit Fortschreibungen vom 20. April 2001 und 14. Januar 2005.

Die von den Leitstellen verwendeten Funkrufnamen für die deutschen Rettungshubschrauber setzen sich aus dem Namen „Christoph“ und einer fortlaufenden Ziffer zusammen. Der Namensteil „Christoph“ bezieht sich auf den Heiligen St. Christophorus, den Schutzpatron der Reisenden (ADAC-Luftrettung GmbH 2006). Die Rettungshubschrauber im grenzüberschreitenden Dienst erhalten zwischen dem Namen „Christoph“ und der fortlaufenden Ziffer zusätzlich das Wort „Europa“. Intensivtransporthubschrauber sind meist mit geographischen Namen versehen wie der „Christoph Brandenburg“ in Senftenberg oder „Christoph Weser“ in Bremen.

In der „Dienstanweisung für den Einsatz von Rettungshubschraubern und Verlegungshubschraubern im Land Brandenburg“ werden die folgenden Begriffsdefinitionen vollzogen:

*Rettungshubschrauber (RTH)* dienen der Notfallrettung bei Primäreinsätzen.

Als *Primäreinsatz* wird das Heranführen eines Notarztes und eines Rettungsassistenten an den Notfallort definiert, damit lebenserhaltende Maßnahmen ergriffen werden können, und die Transportfähigkeit des Patienten hergestellt werden kann.

Als *Primärtransport* wird die Beförderung des Patienten in ein geeignetes Krankenhaus bezeichnet. Indikationen hierfür sind zum Beispiel Bewusstlosigkeit des Patienten, schwere kardiopulmonale Störungen, Schockpatienten, polytraumatisierte Patienten, Schädel-Hirn-Verletzungen, Wirbelsäulenverletzungen, schwere Verbrennungen, Amputationsverletzungen, akute Gefäßverschlüsse und Kinder mit schweren Verletzungen oder Erkrankungen.

*Intensivtransporthubschrauber (ITH)* und *Ambulanzhubschrauber (AHS)* fungieren als *Verlegungshubschrauber (VLH)*. ITH sind mit einer speziellen intensivmedizinischen Ausstattung ausgerüstet, so dass mit ihnen *Sekundärtransporte (Verlegungsflüge)* von intensivüberwachungs- und behandlungspflichtigen Patienten durchgeführt werden können. AHS können Patiententransporte durchführen, wenn keine personelle und materielle Ausstattung wie in den RTH und ITH vorhanden sein muss.

Verlegungsflüge sind nach medizinischer Indikation und Dringlichkeit in drei Kategorien unterteilt. Alle Verlegungsflüge im Land Brandenburg werden von der Leitstelle Lausitz koordiniert. Dort wird auch die Indikation zum Einsatz eines Verlegungshubschraubers geprüft.

1. Notfallpatient:

„*Dringlich*“ oder „*schnellstmöglich*“ heißt,

dass der Einsatz der Notfallrettung dient. Gegebenfalls kann auch ein RTH anstelle des ITH den Verlegungsflug vornehmen, wenn die Einsatzzeit nicht über zwei Stunden dauert. Diese Zeitbegrenzung dient vor allem dazu, den RTH seiner Primäraufgabe Notfallrettung nicht zu lange zu entziehen.

2. Intensivpatient:

„*Umgehend*“ oder „*ohne vermeidbare Verzögerungen*“ heißt,

dass genügend Zeit für die Bereitstellung eines ITH zur Verfügung steht. Hier werden bereits intensivmedizinisch betreute Patienten zu anderen, spezialisierten Intensivstationen überführt.



### 3. Patient:

„*Nicht dringlich*“ oder „*planbar*“ heißt,

dass ein schonender Krankentransport zu einer spezialisierten Behandlung erfolgen soll.

Darüber hinaus gibt es eine Definition von Tag- und Nachtflügen.

Als Tagflüge werden Einsätze zwischen von 30 Minuten vor Sonnenaufgang bis 30 Minuten nach Sonnenuntergang bezeichnet. Nachtflüge sind Einsätze zwischen 30 Minuten nach Sonnenuntergang und 30 Minuten vor Sonnenaufgang. Als Nachtflüge gelten ebenso Einsätze, bei denen mehr als die Hälfte der Einsatzzeit in der Nachtflugzeit liegen.

#### **3.2.2. Standorte der Luftrettungsmittel**

##### **3.2.2.1. Standorte bundesweit**

Ein RTH operiert in einem Radius von etwa 50 bis maximal 70 km um seinen Standort. Bei den ITH kann das Einsatzgebiet bis zu 300 km betragen. Gegebenenfalls sind sogar bundesweite Flüge möglich (ADAC-Luftrettung 2006).

Die Tabellen 7-1 bis 7-5 (Seiten 38 bis 42) geben eine tabellarische Übersicht über die Stützpunkte von RTH und ITH in der Bundesrepublik Deutschland. Es wird zudem dargestellt, für wie viele Einwohner und wie viele km<sup>2</sup> ein RTH zur Verfügung steht. Hierzu wurden Daten zu Fläche und Bevölkerung herangezogen, die von den Statistischen Ämtern der Länder und des Bundes (2008) veröffentlicht wurden.

Wie auf der von der ADAC-Luftrettung herausgegebenen Deutschlandkarte (Anlage 3, Seite 170) der 50 km-Einsatzradien aller deutschen RTH gezeigt wird, überschneiden sich deren Versorgungsgebiete häufig mit denen anderer. Bei allen Luftrettungsstützpunkten gibt es Überlagerungen mit mindestens einem 50 km-Einsatzradius eines anderen RTH. Bei 51 von 56 gibt es sogar Überschneidungen mit mehreren - bis zu fünf - 50 km-Einsatzradien anderer RTH.

**Tabelle 7-1 Deutsche RTH/ITH und ihre Standorte.  
Überschneidungen von 50 km-Einsatzradien mit anderen RTH**

<b>Bundesland</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Standort</b>	<b>Überschneidungen mit Christoph + insgesamt</b>	
Baden- Württemberg	RTH Christoph 11	Schwenningen	41, 45	2
	RTH Christoph 22	Ulm	17, 41, 45	3
	RTH Christoph 41	Leonberg	5, 11, 22, 43	4
	RTH Christoph 43	Karlsruhe	5, 41	2
	RTH Christoph 45	Friedrichshafen	11, 17, 22	3
	ITH Christoph 51	Stuttgart		
	ITH Christoph 53	Mannheim		
	ITH Christoph 54	Freiburg		
Fläche:	35.751,40 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 7.150, 28 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	10.749.755	Ein RTH versorgt 2.149.951 Einwohner.		
Bayern	RTH Christoph 1	München	14, 17, 32	3
	RTH Christoph 14	Traunstein	1, Europa 3*	2
	RTH Christoph 15	Straubing	32, Europa 3*	2
	RTH Christoph 17	Kempten	1, 22, 45	3
	RTH Christoph 18	Ochsenfurt	27	1
	RTH Christoph 20	Bayreuth	27, 60	2
	RTH Christoph 27	Nürnberg	18, 20, 32	3
	RTH Christoph 32	Ingolstadt	1, 15, 27	3
	ITH Chr. München	München		
	ITH Chr. Murnau	Murnau		
	ITH Chr. Nürnberg	Nürnberg		
Fläche:	70.551,56 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 8.818,95 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	12.520.332	Ein RTH versorgt 1.565.052 Einwohner.		

\*) Der RTH Christophorus Europa 3 ist in Suben, Österreich stationiert und wird im halbjährlichen Wechsel vom ADAC und dem ÖAMTC betrieben.

**Tabelle 7-2****Deutsche RTH/ITH und ihre Standorte.****Überschneidungen von 50 km-Einsatzradien mit anderen RTH**

<b>Bundesland</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Standort</b>	<b>Überschneidungen mit Christoph + insgesamt</b>	
Berlin	RTH Christoph 31	Berlin	35, 49	2
	ITH Chr. Berlin	Berlin		
Fläche:	891,02 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 891,02 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	3.416.255	Ein RTH versorgt 3.416.255 Einwohner.		
Brandenburg	RTH Christoph 33	Senftenberg	38, 49, 62	3
	RTH Christoph 35	Brandenburg	31, 36, 39	3
	RTH Christoph 39	Perleberg	19, 34, 35, 48	4
	RTH Christoph 49	Bad Saarow	31, 33	2
	ITH Chr. Brandenburg	Senftenberg		
Fläche:	29.480,33km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 7.370,08 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	2.535.737	Ein RTH versorgt 633.934 Einwohner.		
Bremen:	RTH Christoph 6	Bremen	26, 29	2
	ITH Chr. Weser	Bremen		
Fläche:	404,28 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 404,28 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	663.082	Ein RTH versorgt 663.082 Einwohner.		
Hamburg	RTH Christoph 29	Hamburg	6, 12, 19, 42	4
	ITH Chr. Hansa	Hamburg		
Fläche:	755,25 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 755,25 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	1.770.629	Ein RTH versorgt 1.770.629 Einwohner.		

Tabelle 7-3

## Deutsche RTH/ITH und ihre Standorte.

## Überschneidungen von 50 km-Einsatzradien mit anderen RTH

Bundesland	RTH/ITH	Standort	RTH-Überschneidungen mit Christoph + insgesamt	
<b>Hessen</b>	RTH Christoph 2	Frankfurt/Main	5, 23, 25, 28, 77	5
	RTH Christoph 7	Kassel	28, 44	2
	RTH Christoph 28	Fulda	2, 7, 60	3
	ITH Chr. Hessen	Reichelsheim		
Fläche:	21.114,77 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 7.038,27 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	6.072.555	Ein RTH versorgt 2.024.185 Einwohner.		
<b>Mecklenburg- Vorpommern</b>	RTH Christoph 34	Güstrow	39, 47, 48	3
	RTH Christoph 47	Greifswald	34, 48	2
	RTH Christoph 48	Neustrelitz	34, 39, 47	3
Fläche:	23.185,40 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 7.728,47 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	1.679.682	Ein RTH versorgt 559.894 Einwohner.		
<b>Niedersachsen</b>	RTH Christoph 4	Hannover	13, 19, 30, 44	4
	RTH Christoph 19	Uelzen	4, 29, 30, 39	4
	RTH Christoph 26	Sanderbusch	6	1
	RTH Christoph 30	Wolfenbüttel	4, 19, 36, 37, 44	5
	RTH Christoph 44	Göttingen	4, 7, 30, 37	4
	ITH Chr. Niedersachsen	Hannover		
Fläche:	47.625,43 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 9.525,09 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	7.971.684	Ein RTH versorgt 1.594.337 Einwohner.		

**Tabelle 7-4 Deutsche RTH/ITH und ihre Standorte.  
Überschneidungen von 50 km-Einsatzradien mit anderen RTH**

<b>Bundesland</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Standort</b>	<b>RTH-Überschneidungen mit Christoph + insgesamt</b>
<b>Nordrhein- Westfalen</b>	RTH Christoph 3	Köln	8, 9, 23, 25, Europa 1 5
	RTH Christoph 8	Lünen	3, 9, 13, 25, Europa 2 5
	RTH Christoph 9	Duisburg	3, 8, Europa 1 3
	RTH Christoph 13	Bielefeld	4, 8, Europa 2 3
	RTH Christoph 25	Siegen	2, 3, 8, 23 4
	RTH Chr. Europa 1	Würselen	3, 9 2
	RTH Chr. Europa 2	Rheine	8, 13 2
	ITH Chr. Rheinland	Köln	
	ITH Chr. Westfalen	Münster	
Fläche:	34.086,48	Ein RTH versorgt 4.869,50 km <sup>2</sup> .	
Einwohner:	17.996.621	Ein RTH versorgt 2.570.946 Einwohner.	
<b>Rheinland- Pfalz</b>	RTH Christoph 10	Wittlich	16, 23 2
	RTH Christoph 23	Koblenz	2, 3, 10, 25, 77 5
	RTH/ITH Christoph 77	Mainz	2, 5, 23 3
Fläche:	19.853,24 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 6.617,75 km <sup>2</sup> .	
Einwohner:	4.045.643	Ein RTH versorgt 1.348.548 Einwohner.	
<b>Saarland</b>	RTH Christoph 16	Saarbrücken	10 1
Fläche:	2.568,24 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 2.568,24 km <sup>2</sup> .	
Einwohner:	1.036.598	Ein RTH versorgt 1.036.598 Einwohner.	

**Tabelle 7-5 Deutsche RTH/ITH und ihre Standorte.  
Überschneidungen von 50 km-Einsatzradien mit anderen RTH**

<b>Bundesland</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Standort</b>	<b>RTH-Überschneidungen mit Christoph + insgesamt</b>	
<b>Sachsen</b>	RTH Christoph 46	Zwickau	61, 70	2
	RTH Christoph 38	Dresden	33, 62	2
	RTH Christoph 61	Dölzig	36, 46, 70	3
	RTH/ITH Christoph 62	Bautzen	33, 38	2
	RTH/ITH Chr. Leipzig	Dölzig	36, 46, 70	3
Fläche:	18.418,04 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 3.683,61km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	4.220.200	Ein RTH versorgt 844.040 Einwohner.		
<b>Sachsen-Anhalt</b>	RTH Christoph 36	Magdeburg	30, 35, 37, 61	4
	ITH Chr. Sachsen-Anhalt	Halle/Saale		
Fläche:	20.447,05 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 20.447,05 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	2.412.472	Ein RTH versorgt 2.412.472 Einwohner.		
<b>Schleswig- Holstein</b>	RTH Christoph 12	Siblin	29, 42	2
	RTH Christoph 42	Rendsburg	12, 29, Europa 5	3
	RTH Chr. Europa 5	Niebüll	42	1
Fläche:	15.799,08 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 5.266,36 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	2.837.373	Ein RTH versorgt 945.791 Einwohner.		
<b>Thüringen</b>	RTH Christoph 37	Nordhausen	30, 36, 44, 60, 70	5
	RTH Christoph 60	Suhl	20, 28, 37, 70	4
	RTH Christoph 70	Jena	37, 46, 60, 61	4
	ITH Chr. Thüringen	Bad Berka		
Fläche:	16.172,10 km <sup>2</sup>	Ein RTH versorgt 5.390,70 km <sup>2</sup> .		
Einwohner:	2.289.219	Ein RTH versorgt 763.073 Einwohner.		

Die Tabellen 7-1 bis 7-5 (Seiten 38 bis 42) zeigen, wie stark die Versorgung der einzelnen Bundesländer mit Luftrettungsmitteln sowohl in Bezug auf die Fläche als auch auf die Bevölkerung schwankt.

Der Bundesdurchschnitt liegt bei 6.613,04 km<sup>2</sup> Fläche und bei 1.522.552 Einwohnern pro RTH. Einschränkend muss erwähnt werden, dass RTH natürlich nicht nur zu Einsätzen innerhalb ihres Bundeslandes gerufen werden, sondern so wie unten gezeigt auch in benachbarte Bundesländer fliegen. Insofern sind die oben genannten Fakten nicht voneinander isoliert zu betrachten. Ebenso gibt es bei allen Luftrettungsstandorten wenigstens eine Überschneidung im 50 km-Radius mit einem anderen RTH. Bei vier RTH gibt es nur eine, bei 17 jeweils zwei und drei, bei zehn vier und bei sechs fünf Überschneidungen.

Ein RTH im Land Brandenburg muss 757,04 km<sup>2</sup> mehr, dafür aber 888.618 Einwohner weniger versorgen als ein RTH im Bundesdurchschnitt.

Die beste Versorgung bezogen auf die Einwohnerzahl gibt es in Mecklenburg-Vorpommern mit 559.894 Einwohner pro RTH. Die schlechteste Versorgung bezogen auf die Einwohnerzahl gibt es in Berlin mit 3.416.255 Einwohnern pro RTH.

Die beste Versorgung bezogen auf die Fläche gibt es in Bremen mit 404,28 km<sup>2</sup> pro RTH. Die schlechteste Versorgung bezogen auf die Fläche gibt es in Sachsen-Anhalt mit 20.447,05 km<sup>2</sup> pro RTH.

### 3.2.2.2. Standorte in Berlin und in Brandenburg

An folgenden Luftrettungszentren in Berlin und im Land Brandenburg sind Hubschrauber für die medizinische Versorgung stationiert:

#### 1. Luftrettungszentrum Bad Saarow

Am Helios Klinikum Bad Saarow befindet sich ein durch die Deutsche Rettungsflugwacht e.V. (DRF) betriebenes Luftrettungszentrum. Der eingesetzte Hubschrauber vom Typ Eurocopter BK 117 mit dem Rufnamen „Christoph 49“ fliegt die Landkreise Barnim, Dahme-Spreewald, Märkisch-Oderland, Oder-Spree, Spree-Neiße und Teltow-Fläming an. Das Luftrettungszentrum existiert seit dem 1. Juni 1990. Das Luftrettungszentrum Bad Saarow wurde zuerst durch die Bundeswehr betrieben, ehe es am 15. Mai 2000 an die DRF übergeben wurde. Die Rettungsleitstelle ist die Regionalleitstelle „Oderland“ (DRF 2007a).

Abbildung 9:



Der RTH Christoph 49 fliegt nach dem Einsatz in Böhmerheide zurück nach Bad Saarow.

Foto: Dr. Rouven Kleinke



## 2. Luftrettungszentrum Berlin-Steglitz

Am Campus Benjamin Franklin der Charité in Berlin-Steglitz befindet sich ein durch die ADAC-Luftrettung GmbH betriebenes Luftrettungszentrum. Der eingesetzte Hubschrauber vom Typ Eurocopter EC 135 mit dem Rufnamen „Christoph 31“ dient der notärztlichen Versorgung Berlins, fliegt jedoch auch in das Berliner Umland. Die Rettungsleitstelle ist „Florian Berlin“ (ADAC-Luftrettung GmbH 2006). Seit dem 1. September 1987 existiert die Station von „Christoph 31“, der solange unter amerikanischer Flagge operieren musste, bis es deutschen Luftfahrzeugen erlaubt wurde, das ehemalige Berlin (West) anzufliegen. Betreiber war damals die Omniflight Airways Inc., USA. Seit dem 1. September 1992 führt der ADAC den Stützpunkt im Südwesten von Berlin (ADAC-Luftrettung GmbH Berlin 2007).

Der ADAC-Stationsatlas 2006/2007 zeigte in der Übersichtskarte bereits Perleberg im nordwestlichen Brandenburg als neues Luftrettungszentrum. Dort sollte seit dem 1. Juli 2007 ein RTH vom Typ Eurocopter EC 135 als „Christoph 39“ stationiert werden, dessen Betriebsbeginn sich jedoch erheblich verzögerte.

Daher wurde vom Berliner Innensenat erörtert, ob der für Perleberg vorgesehene RTH übergangsweise als „Christoph 31b“ in Berlin eingesetzt werden könnte. Der Hintergrund dieser Überlegung war, dass sich die Inbetriebnahme von drei neuen Notarztwagen verzögerte und dass der RTH Christoph 31 aufgrund seiner sehr hohen Einsatzfrequenz eine Entlastung brauchte (Schomaker 2007).

Bereits vom 15. April 2006 bis zum 14. Juli 2006 gab es in Berlin einen zweiten ADAC-RTH (Berliner Feuerwehr - Grundsatz und Steuerung Rettungsdienst 2007): Der damalige RTH „Christoph 31b“ war tagsüber am Bundeswehrkrankenhaus Berlin in Berlin-Mitte stationiert. Das medizinische Personal wurde von der Abteilung für Anaesthesie und Intensivmedizin des Bundeswehrkrankenhauses gestellt.

Nachts wurde der RTH auf dem militärischen Teil des Flughafens Berlin-Tegel untergebracht (Schmidtbauer 2007).

Mittlerweile hat sich der Berliner Innensenat in Abstimmung mit der Berliner Feuerwehr aber dazu entschlossen, statt eines zweiten RTH weitere neue Notarzteinsetzfahrzeuge (NEF) anzuschaffen. Begründet wurde diese Entscheidung einerseits mit der im Vergleich zum NEF kürzeren täglichen Einsatzzeit, andererseits wird auf den Einwand der Krankenkassen verwiesen, die für den Einsatz eines Luftrettungsmittels laut Gebührenordnung 1.124 € gegenüber 672 € beim Einsatz eines Autos zahlen müssen (Buntrock 2007).

Abbildung 10:



Der RTH Christoph 31 landet am Campus Benjamin Franklin der Charité in Berlin-Steglitz.

Bild: Dr. Rouven Kleinke

### 3. Luftrettungszentrum Berlin-Marzahn, vormals Berlin-Tempelhof

Am Unfallkrankenhaus Berlin ist seit dem 28. Oktober 2008 ein ITH der HDM Flugservice gGmbH mit dem Rufnamen „Christoph Berlin“ stationiert (DRF Luftrettung 2008). Der ITH Christoph Berlin war zuvor seit dem 19. August 1993 am Flughafen Berlin-Tempelhof stationiert (DRF Luftrettung 2008). Der eingesetzte Hubschrauber vom Typ Bell 412 dient bei Tag und Nacht dem Transport intensivpflichtiger Patienten und der Notfallrettung. Das Einsatzgebiet ist bundesweit, der Schwerpunkt liegt jedoch in Berlin und Brandenburg. Die zuständige Leitstelle ist „Florian Berlin“ (ADAC-Luftrettung 2008). Nach der Schließung des Flughafens Berlin-Tempelhof im Oktober 2008 war die Stationierung des „Christoph Berlin“ dort nicht mehr möglich (Rößling 2007). Mittlerweile genehmigte die Gemeinsame Obere Luftfahrtbehörde Berlin-Brandenburg den Bau einer weiteren Landeplattform mit Hangar auf dem Dach des Unfallkrankenhauses Berlin. Hiermit soll die neue Heimatbasis für den ITH Christoph Berlin geschaffen werden (Gribnitz 2008).

Abbildung 11:



Der ITH Christoph Berlin bringt einen Patienten  
in nur einer Stunde und zehn Minuten zur Behandlung  
in das Universitäts-Klinikum Hamburg-Eppendorf.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

#### 4. Luftrettungszentrum Brandenburg an der Havel

Am Städtischen Klinikum Brandenburg GmbH ist ein durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe des Bundesministeriums des Innern betriebener RTH vom Typ Eurocopter EC 135 stationiert. Die Maschine hat den Funkrufnamen „Christoph 35“. Die zuständige Rettungsleitstelle ist „Brandenburg/Havel“ (ADAC-Luftrettung GmbH 2006).

Abbildung 12:



Ein Hubschrauber dieses Typs fliegt in Brandenburg an der Havel als RTH Christoph 35.

Foto: Bundespolizei

## 5. Luftrettungszentrum Perleberg

Am Luftrettungszentrum im nordwestbrandenburgischen Perleberg ist ein RTH vom Typ Eurocopter EC 135 stationiert. Der Flugbeginn begann nach deutlicher Verzögerung am 23. Juni 2008. Der Funkrufname lautet „Christoph 39“. Zuständig ist die Leitstelle „Prignitz“ (ADAC-Luftrettung GmbH 2008). Das Einsatzgebiet tangiert die Bundesländer Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen und Sachsen-Anhalt.

Abbildung 13:



Der Stationspatch vom RTH Christoph 39 in Perleberg.

Bild: Station Christoph 39



## 6. Luftrettungszentrum Senftenberg

Am Luftrettungszentrum im südbrandenburgischen Senftenberg sind ein sowohl ein RTH vom Typ Eurocopter EC 135 mit dem Rufnamen „Christoph 33“ als auch ein bei Tag und Nacht einsatzbereiter ITH vom Typ Eurocopter EC 145 mit dem Rufnamen „Christoph Brandenburg“ an einem gemeinsamen Standort stationiert. Die Indienststellung erfolgte am 21. Dezember 1991 beziehungsweise am 1. Juli 1994. Zuständig für beide Hubschrauber ist die „Leitstelle Spree-Lausitz“ in Cottbus (ADAC-Luftrettung GmbH 2006).

Abbildung 14:



Der ITH Christoph Brandenburg startet von der Landeplattform am Klinikum Barnim GmbH.

Bild: Dr. Rouven Kleinke

### 3.2.2.3. Standorte außerhalb Berlins und Brandenburgs mit Relevanz für die Landkreise Barnim und Uckermark

#### 1. Luftrettungszentrum Neustrelitz

Das Luftrettungszentrum Neustrelitz in Mecklenburg-Vorpommern wird seit dem 1. Juli 2006 von der ADAC Luftrettung GmbH betrieben. Eingesetzt wird hier ein RTH vom Typ Eurocopter EC 135. Der Funkrufname lautet „Christoph 48“. Das Einsatzgebiet umfasst einen Radius von 50 bis 70 km um die Stadt Neustrelitz. Zuvor war an diesem Standort ein Hubschrauber vom Typ Bell UH-1D der Bundeswehr (Rufname: SAR 93) stationiert. Die Leitstelle ist Neustrelitz (ADAC-Luftrettung GmbH 2006).

Abbildung 15:



Der RTH Christoph 48 brachte im Primäreinsatz Patienten aus den Landkreisen Oberhavel und Uckermark zur Behandlung nach Eberswalde und führte zahlreiche Sekundäreinsätze aus.

Foto: Bernd Krüger

## 2. Luftrettungszentrum Stettin (Republik Polen)

Die polnische Firma Lotnicze Pogotowie Ratunkowe (LPR) mit der Zentrale in Warschau führt seit dem Jahr 2000 in ganz Polen medizinische Luftrettung durch. Es gibt 16 ganzjährige und ein saisonales Luftrettungszentrum. Im an den Landkreis Uckermark angrenzenden Bereich gibt es einen auf dem Stettiner Flughafen Goleniów stationierten Hubschrauber vom Typ Mil Mi-2 für den in Polen so genannten Helicopter Emergency Medical Service (HEMS) (LPR 2007). Der Hubschrauber trägt den Funkrufnamen „Ratownik 11“, was übersetzt „Retter 11“ heißt (Orlicka 2007).

Abbildung 16:



Ein polnischer Hubschrauber landete bisher noch nicht in Eberswalde.

Foto: GLG



Aus der Auswertung der Einsatzradien der Berlin-Brandenburger RTH und ITH und des RTH in Neustrelitz geht hervor, dass bezogen

1. der RTH Christoph 31 einen Anflugweg von 30 km hat, ehe er den Landkreis Barnim von Berlin-Steglitz aus überhaupt erreicht. Das allein entspricht etwa 9 Minuten Flug. Der Anflug bis in den Landkreis Uckermark würde über 20 Minuten dauern und über einen Radius von 70 km um das Luftrettungszentrum hinausgehen.

Zudem hat der RTH Christoph 31 in Berlin eine sehr hohe Einsatzfrequenz. Dadurch ist die Möglichkeit der Anforderung in den Nordosten Brandenburgs auch eher kritisch zu betrachten.

Für die Luftrettung in den Landkreisen Barnim und Uckermark ist er daher nur bedingt beziehungsweise nicht geeignet.

2. der RTH Christoph 33 in Senftenberg für die Luftrettung in den Landkreisen Barnim und Uckermark jeweils nicht geeignet ist, weil die beiden Landkreise außerhalb des 70 km-Einsatzradius liegen.
3. der RTH Christoph 35 in Brandenburg an der Havel für die Luftrettung in den Landkreisen Barnim und Uckermark jeweils nicht geeignet ist, weil die beiden Landkreise außerhalb des 70 km-Einsatzradius liegen.
4. der RTH Christoph 39 in Perleberg für die Luftrettung in den Landkreisen Barnim und Uckermark jeweils nicht geeignet ist, weil die beiden Landkreise außerhalb des 70 km-Einsatzradius liegen.
5. der RTH Christoph 48 den nordwestlichen Teil des Landkreises Uckermark in einem Zeitfenster von etwa 9 Minuten Flug aus Neustrelitz erreichen kann. Der östliche Teil des Landkreises Uckermark und der Landkreis Barnim liegen aber außerhalb des Radius von 70 km um Neustrelitz.

Für die Luftrettung im Landkreis Barnim ist er nicht geeignet. Für die Luftrettung im Landkreis Uckermark ist der RTH Christoph 48 nur bedingt geeignet.

6. der RTH Christoph 49 einen Anflugweg von etwa 50 km aus Bad Saarow hat, um den Landkreis Barnim von Süden her zu erreichen, was einer Flugzeit von circa 15 Minuten entspricht, nur um die südliche Landkreisgrenze zu erreichen. Der Landkreis Uckermark ist über 70 km (über 20 Flugminuten) von Bad Saarow entfernt.

Für die Luftrettung im Landkreis Barnim ist der RTH Christoph 49 nur bedingt geeignet. Für die Luftrettung im Landkreis Uckermark ist er nicht geeignet.

7. der ITH Christoph Berlin den Landkreis Barnim vom Flughafen Berlin-Tempelhof aus in etwa 9 Minuten erreichen kann. Die Funktion eines ITH liegt aber eher bei den Sekundärtransporten statt in der notärztlichen Primärversorgung.

Für die Luftrettung im Landkreis Barnim ist der ITH Christoph Berlin nur bedingt geeignet. Für die Luftrettung im Landkreis Uckermark ist er nicht geeignet.

Dies gilt auch für den zukünftigen Standort am Unfallkrankenhaus Berlin im Stadtteil Marzahn.

8. der ITH Christoph Brandenburg in Senftenberg für die Luftrettung in den Landkreisen Barnim und Uckermark jeweils nicht geeignet ist, weil die beiden Landkreise außerhalb des 70 km-Einsatzradius liegen.

So bleibt als Ergebnis der Untersuchung festzuhalten, dass es **keinen** Hubschrauber gibt, der sowohl für den Landkreis Barnim als auch für den Landkreis Uckermark im Primäreinsatz als „bedingt geeignet“ angesehen werden kann. Dies wird in Tabelle 8 (Seite 55) noch einmal dargestellt.

**Tabelle 8**                    **Welche Hubschrauber sind für die Primäreinsätze in den Landkreisen Barnim und Uckermark bezogen auf die Anflugzeit geeignet?**

<b>LRZ</b>	<b>Hubschrauber</b>	<b>Barnim</b>	<b>Uckermark</b>
<b>Bad Saarow</b>	RTH Christoph 49	bedingt geeignet	nicht geeignet
<b>Berlin-Steglitz</b>	RTH Christoph 31	bedingt geeignet	nicht geeignet
<b>Berlin-Marzahn</b>	ITH Christoph Berlin	bedingt geeignet	nicht geeignet
<b>Neustrelitz</b>	RTH Christoph 48	nicht geeignet	bedingt geeignet
<b>Brandenburg a.d.H.</b>	RTH Christoph 35	nicht geeignet	nicht geeignet
<b>Perleberg</b>	RTH Christoph 39	nicht geeignet	nicht geeignet
<b>Senftenberg</b>	RTH Christoph 33	nicht geeignet	nicht geeignet
<b>Senftenberg</b>	ITH Chr. Brandenburg	nicht geeignet	nicht geeignet
<b>Eberswalde-Finow*</b>		geeignet	geeignet

**geeignet** = Landkreis liegt innerhalb des Einsatzradius von 50 km; **bedingt geeignet** = Landkreis liegt nur teilweise innerhalb des Einsatzradius von 50 km oder im 70 km-Radius; **nicht geeignet** = Landkreis liegt außerhalb des 70 km-Radius; \* = Verkehrslandeplatz innerhalb des Landkreises Barnim

**ITH** = Intensivtransporthubschrauber;    **LRZ** = Luftrettungszentrum;  
**RTH** = Rettungshubschrauber

Es muss daher die Frage aufgeworfen werden, ob ein innerhalb der Landkreise Barnim und Uckermark stationierter RTH die Hilfsfrist, die Eintreffzeit des Notarztes am Notfallort, verkürzen und somit die medizinische Versorgung verbessern könnte. Zudem wäre die Überlegung, einen Hubschrauber innerhalb dieses Gebietes zu stationieren, ein weiterer Schritt Richtung flächendeckender Luftrettung in Deutschland.

Bedenkt man ferner die Weitläufigkeit mit einer Fläche von zusammen über 4.500 km<sup>2</sup> der beiden Landkreise, stellt man fest, dass die Anzahl der Notarztstandorte eher gering ist. Die folgende Tabelle 9 zeigt die Notarzt-Standorte der Region.

Betrachtet man die Luftrettung in Polen, fällt auf, dass es außer dem in Stettin-Goleniów stationierten Hubschrauber der LPR dort in Grenznähe keine flächendeckende Luftrettung gibt. So muss die Frage erörtert werden, ob man hier nicht ein grenzüberschreitendes Luftrettungsprojekt initiieren kann.

**Tabelle 9                      Notarzt-Standorte in den Landkreisen Barnim und Uckermark**

Landkreis	Standort	Krankenhaus
Barnim	Bernau	Evangelisch-Freikirchliches Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau
	Eberswalde	Werner Forßmann Krankenhaus
Uckermark	Angermünde	Krankenhaus Angermünde
	Prenzlau	Kreiskrankenhaus Prenzlau
	Schwedt/Oder	Asklepios Klinikum Uckermark
	Templin	Sana Krankenhaus Templin

### **3.3. Die Nutzung des neuen Hubschraubersonderlandeplatzes am Werner Forßmann Krankenhaus**

#### **3.3.1. Wie oft, woher, von welchen Luftrettungsmitteln und zu welchen Einsatzzwecken wurde das Werner Forßmann Krankenhaus angeflogen?**

Die Hubschraubercrews müssen bei jedem Aufenthalt ihres Luftrettungsmittels auf dem Dachlandeplatz des Werner Forßmann Krankenhauses einen Eintrag in das Betriebsbuch tätigen, der die folgenden Angaben enthält:

1. Laufende Nummer
2. Datum
3. Lande- und Startzeit
4. Firma (*Hubschrauberbetreiber, Anm. d. Verf.*)
5. Hubschraubertyp
6. Kennzeichen des Luftfahrzeuges
7. Anzahl der Besatzungsmitglieder
8. Anzahl der Passagiere
9. Einsatzart
10. Start-/Ziellandeplatz

Anhand des Betriebsbuches des Hubschraubersonderlandeplatzes Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus wurde ermittelt, wie oft und wann Luftrettungsmittel den neuen Landeplatz angeflogen haben, welche Luftrettungsmittel sich im Einsatz befanden, zu welcher Einsatzart der Anflug gehörte und woher oder wohin sie flogen. Die Untersuchung erfolgte im Zeitraum vom 20. April 2007 bis zum 20. Oktober 2008.

Die Anlagen 4-1 und 4-2 (Seiten 172 und 173) zeigen das von den Crews auszufüllende Formular des Betriebsbuches in alter und überarbeiteter Form.

Die Tabellen 10-1 bis 10-6 (Seiten 60 bis 65) zeigen das Ergebnis dieser Untersuchung.

Auf die Benennung der Firma des Luftfahrzeuges wurde verzichtet, weil sich diese aus dem eingesetzten Hubschrauber ableiten lässt. Ebenso wurden die Luftfahrzeugtypen, deren Kennzeichen sowie die Anzahl von Passagieren und Besatzungsmitgliedern nicht angegeben, da diese für die Untersuchung keine Relevanz besitzen. Zur Verdeutlichung wird jeweils nur dargestellt, woher beziehungsweise wohin ein Patient transportiert wurde. Auf die Angabe von Flügen zurück zu Luftrettungsbasen oder zu Folgeeinsätzen wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet. Als Primäreinsätze werden ausschließlich die Anflüge bezeichnet, in denen der Patient vor der Einlieferung im Werner Forßmann Krankenhaus noch nicht in einem anderen Krankenhaus behandelt wurde. Alle Verlegungsflüge sind Sekundäreinsätze.

Aus Tabelle 11 (Seite 66) lassen sich Veränderungen in der Anflughäufigkeit - sowohl von Monat zu Monat als auch im monatlichen Vergleich zum Vorjahr - ersehen. Dargestellt werden auch die Einsatzarten.

Die Tabelle 12 (Seite 67) gibt Auskunft über die Anzahl von Anflügen im ersten Betriebsjahr, in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres und den Gesamtzeitraum seit Eröffnung des Hubschrauberlandeplatzes. Dargestellt werden auch die Anflüge pro Monat.

Mit den Tabellen 13-1, 13-2, und 13-3 (Seite 67) werden die Anflüge nach den Einsatzarten in verschiedenen Zeiträumen gegliedert .

Die Tabellen 14-1, 14-2 und 14-3 (Seiten 68 und 69) geben eine Übersicht, welche Hubschrauber sich im Einsatz am Werner Forßmann Krankenhaus befanden. Auch hier erfolgt eine Einteilung in Einsatzarten und verschiedene Zeiträume.

Die Tabelle 15 (Seite 70) gibt Auskunft über die Orte der Primäreinsätze, denen Verlegungen von Patienten per Hubschrauber nach Eberswalde folgten.

In Tabelle 16 (Seite 71) werden die Entfernungen der Einsatzorte von den Luftrettungszentren der im Primäreinsatz genutzten Hubschrauber dargestellt und nach Landkreisen ausgewertet.

Die Tabelle 17 (Seite 71) stellt dar, woher beziehungsweise wohin Verlegungen zwischen dem Werner Forßmann Krankenhaus und anderen Krankenhäusern erfolgten. Diese Untersuchung ist unterteilt in drei Zeiträume: Das erste Betriebsjahr, die erste Hälfte des zweiten Betriebsjahres und die Gesamtzeit seit der Eröffnung der Landeplattform.

Tabelle 18 (Seite 72) stellt eine Prüfung der Aufenthaltsdauer von Luftrettungsmitteln auf der Landeplattform dar. Es soll untersucht werden, ob es einen Zusammenhang von Einsatzart und Aufenthaltsdauer gibt.

**Tabelle 10-1      Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
(Zeitraum: 20. April 2007 - 31. Juli 2007)**

<b>Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Einsatzart</b>	<b>Start</b>	<b>Ziel</b>
1	21.04.2007	14:40-15:20	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
2	25.04.2007	16:43-17:25	Chr. Berlin	sekundär	---	Herzzentrum Cottbus
3	29.04.2007	09:07-09:32	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
4	29.04.2007	18:02-18:25	Chr. Berlin	sekundär	KH Gransee	---
5	30.04.2007	08:58-09:40	Chr. 49	primär	Neuenhagen	---
6	02.05.2007	16:12-16:45	Chr. Br'burg	sekundär	---	(Herzzentrum Cottbus)
7	02.05.2007	21:40-22:00	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
8	04.05.2007	15:40-16:05	Chr. Berlin	sekundär	---	Herzzentrum Cottbus
9	09.05.2007	01:22-02:30	Chr. Br'burg	sekundär	KH Prenzlau	---
10	10.05.2007	13:20-13:45	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
11	24.05.2007	04:40-05:05	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
12	25.05.2007	18:37-19:05	Chr. Br'burg	sekundär	---	(KH Bernau)
13	02.06.2007	15:25-15:35	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
14	(05.06.2007)	13:00-13:50	Chr. Br'burg	(sekundär)	---	(Herzzentrum Cottbus)
15	13.06.2007	17:54-18:55	Chr. Berlin	sekundär	---	Charité Virchow-Klinikum
16	15.06.2007	15:50-16:40	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
17	20.06.2007	13:35-14:15	Chr. Berlin	sekundär	KH Wriezen	---
18	02.07.2007	02:10-02:30	Chr. Berlin	(sekundär)	---	Unfallkrankenhaus Berlin
19	02.07.2007	17:20-17:40	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
20	06.07.2007	10:04-11:05	Chr. Br'burg	sekundär	---	KH Bernau
21	09.07.2007	10:10-10:35	Chr. 48	primär	Templin	---
22	11.07.2007	11:52-12:30	Chr. Berlin	(sekundär)	---	KH Bernau
23	14.07.2007	10:50-11:20	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
24	26.07.2007	13:18-13:51	Chr. 48	primär	Marienthal	---
25	30.07.2007	k.A.	Chr. Br'burg	sekundär	KH Prenzlau	---

**k.A.** = keine Angabe (Eintrag im Betriebsbuch fehlt) ; **KH** = Krankenhaus; --- = entfällt; ( ) = Die Information beruht auf eigenen Recherchen.



**Tabelle 10-2      Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
(Zeitraum: 01. August 2007 - 31. November 2007)**

<b>Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Einsatzart</b>	<b>Start</b>	<b>Ziel</b>
26	02.08.2007	00:42-01:20	Chr. Berlin	sekundär	---	(KH Bernau)
27	13.08.2007	13:00-13:55	Chr. 49	primär	(Leuenberg)	---
28	14.08.2007	07:35-08:25	Chr. Br'burg	primär	Lüdersdorf	---
29	14.08.2007	09:30-09:45	Chr. 49	sekundär	(KH Schwedt)	---
30	14.08.2007	12:37-13:12	Chr. 48	sekundär	---	Charité Virchow-Klinikum
31	14.08.2007	19:48-20:22	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
32	15.08.2007	04:10-04:40	Chr. Berlin	sekundär	(KH Schwedt)	---
33	21.08.2007	20:00-20:30	Chr. Berlin	sekundär	---	(Helios Berlin-Buch)
34	22.08.2007	12:40-12:53	Chr. 48	(sekundär)	KH Templin	---
35	22.08.2007	13:00-13:40	Chr. Br'burg	sekundär	---	KH Bernau
36	23.08.2007	12:28-k.A.	Chr. Berlin	sekundär	KH Gransee	---
37	06.09.2007	06:55-k.A.	Chr. Berlin	sekundär	---	Charité Virchow-Klinikum
38	21.09.2007	09:13-k.A.	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
39	26.09.2007	09:20-k.A.	Chr. 49	(sekundär)	---	(Dt. Herzzentrum Berlin)
40	09.10.2007	05:10-05.35	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
41	15.10.2007	15:10-15:25	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
42	20.10.2007	13:34-14:15	Chr. Berlin	sekundär	---	Unfallkrankenhaus Berlin
43	03.11.2007	17:00-17:15	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
44	03.11.2007	22:37-23:00	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
45	08.11.2007	20:30-21:00	Chr. Berlin	sekundär	---	Charité Campus Mitte
46	16.11.2007	13:00-13:55	Chr. Berlin	sekundär	---	Charité Virchow-Klinikum
47	21.11.2007	14:30-14:55	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
48	23.11.2007	10:30-10:55	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---

**k.A.** = keine Angabe (Eintrag im Betriebsbuch fehlt); **KH** = Krankenhaus; --- = entfällt; ( ) = Die Information beruht auf eigenen Recherchen.

Tabelle 10-3

**Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
(Zeitraum: 01. Dezember 2007- 29. Februar 2008)**

Nr.	Datum	Aufenthalt	RTH/ITH	Einsatzart	Start	Ziel
49	16.12.2007	09:29-10:20	Chr. Berlin	(primär)	Görlsdorf	---
50	16.12.2007	19:55-20:20	Chr. Berlin	sekundär	---	(KH Bernau)
51	17.12.2007	16:10-16:40	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
52	04.01.2008	13:21-13:45	Chr. Br'burg	sekundär	---	Vivantes Berlin-Neukölln
53	09.01.2008	14:01-14:30	Chr. 49	(primär)	Gabow	---
54	11.01.2008	11:05-11:30	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
55	12.01.2008	11:30-11:50	Chr. Berlin	sekundär	KH Gransee	---
56	12.01.2008	16:47-17:16	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
57	13.01.2008	14:43-k.A.	Chr. Berlin	sekundär	---	(Dt. Herzzentrum Berlin)
58	14.01.2008	09:06-09:38	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
59	16.01.2008	12:50-13:05	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
60	18.01.2008	12:24-13:05	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
61	23.01.2008	02:25-02:50	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
62	26.01.2008	19:00-19:45	Chr. Berlin	primär	(Falkenthal)	---
63	27.01.2008	19:20-19:40	Chr. Berlin	sekundär	(KH Prenzlau)	---
64	30.01.2008	10:00-10:30	Chr. Berlin	sekundär	(KH Prenzlau)	---
65	04.02.2008	10:40-11:00	Chr. Berlin	sekundär	(KH Templin)	---
66	06.02.2008	02:10-02:40	Chr. Berlin	sekundär	(KH Prenzlau)	---
67	06.02.2008	08:52-09:10	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
68	08.02.2008	11:30-12:00	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
69	15.02.2008	12:02-12:30	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
70	15.02.2008	k.A.	k.A.	(sekundär)	(KH Bernau)	---
71	21.02.2008	12:25-13:00	Chr. 48	(sekundär)	KH Prenzlau	---
72	23.02.2008	13:20-13:45	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---

**k.A.** = keine Angabe (Eintrag im Betriebsbuch fehlt); **KH** = Krankenhaus; --- = entfällt; ( ) = Die Information beruht auf eigenen Recherchen.

**Tabelle 10-4      Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
(Zeitraum: 01. März 2008- 31. Mai 2008)**

Nr.	Datum	Aufenthalt	RTH/ITH	Einsatzart	Start	Ziel
73	04.03.2008	11:13-11:38	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
74	07.03.2008	12:49-13:10	Chr. 48	sekundär	---	KH Bernau
75	07.03.2008	14:40-15:10	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
76	10.03.2008	09:40-10:00	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
77	11.03.2008	14:53-15:17	Chr. Berlin	sekundär	---	Charité Virchow-Klinikum
78	14.03.2008	21:30-21:50	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
79	17.03.2008	16:43-17:55	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
80	18.03.2008	16:25-17:08	Chr. Berlin	sekundär	---	KH Bernau
81	24.03.2008	10:32-10:45	Chr. Berlin	sekundär	(KH Prenzlau)	---
82	25.03.2008	11:47-12:45	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
83	25.03.2008	16:15-16:45	Chr. Berlin	sekundär	KH Gransee	---
84	26.03.2008	21:00-21:20	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
85	31.03.2008	17:10-17:30	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
86	21.04.2008	08:31-09:10	Chr. 31	primär	(Friedrichswalde)	---
87	21.04.2008	11:50-12:45	Chr. 48	primär	Böckenberg	---
88	21.04.2008	18:30-19:00	Chr. Berlin	sekundär	---	KH Bernau
89	22.04.2008	11:20-12:30	Chr. 49	primär	Biesdorf	---
90	23.04.2008	21:10-21:30	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
91	05.05.2008	14:45-15:03	Chr. 48	primär	Temmen	---
92	08.05.2008	15:30-16:10	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
93	09.05.2008	12:40-13:10	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
94	10.05.2008	14:20-14:45	Chr. Berlin	sekundär	---	(Dt. Herzzentrum Berlin)
95	10.05.2008	22:50-23:20	Chr. Berlin	sekundär	---	KH Bernau
96	17.05.2008	13:08-13:31	Chr. Berlin	sekundär	---	Ev. Lungenklinik Berlin
97	21.05.2008	11:30-12:00	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
98	22.05.2008	03:40-04:20	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
99	23.05.2008	07:05-07:25	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---

**k.A.** = keine Angabe (Eintrag im Betriebsbuch fehlt); **KH** = Krankenhaus; --- = entfällt; ( ) = Die Information beruht auf eigenen Recherchen.

**Tabelle 10-5      Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
(Zeitraum: 01. Juni 2008- 31. August 2008)**

<b>Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Einsatzart</b>	<b>Start</b>	<b>Ziel</b>
100	01.06.2008	14:00-14:20	Chr. Berlin	sekundär	(KH Schwedt)	---
101	02.06.2008	21:20-21:40	Chr. Berlin	sekundär	(KH Prenzlau)	---
102	03.06.2008	08:55-09:10	Chr. 48	primär	Hardenbeck	---
103	12.06.2008	16:00-16:30	Chr. Berlin	sekundär	---	KH Bernau
104	13.06.2008	14:00-14:15	Chr. 49	primär	(Wölsickendorf)	---
105	16.06.2008	12:50-13:10	Chr. 48	sekundär	KH Templin	---
106	16.06.2008	18:30-k.A.	Chr. 35	sekundär	---	Ev. Lungenklinik Berlin
107	19.06.2008	16:40-k.A.	Chr. Berlin	sekundär	---	Charité Virchow-Klinikum
108	20.06.2008	11:10-k.A.	Chr. 31	primär	(Grünow)	---
109	25.06.2008	13:05-13:25	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
110	02.07.2008	21:33-21:55	Chr. Br'burg	sekundär	KH Schwedt	---
111	04.07.2008	12:40-13:40	Chr. 39	(sekundär)	KH Templin	---
112	11.07.2008	08:50-k.A.	Chr. Berlin	sekundär	---	KH Rostock-Südstadt
113	12.07.2008	17:30-17:50	Chr. Berlin	sekundär	KH Schwedt	---
114	14.07.2008	13:00-13:40	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
115	14.07.2008	17:10-17:28	Chr. 49	primär	Werbellinsee	---
116	26.07.2008	23:36-00:00	Chr. Br'burg	sekundär	KH Schwedt	---
117	30.07.2008	11:40-12:00	Chr. 49	sekundär	---	KH Bernau
118	30.07.2008	13:56-14:25	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
119	12.08.2008	00:16-00:40	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
120	12.08.2008	21:08-21:22	Chr. 48	sekundär	KH Templin	---
121	15.08.2008	17:35-18:00	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
122	26.08.2008	15:50-16:15	Chr. 49	primär	(Wölsickendorf)	---
123	27.08.2008	14:50-15:20	Chr. Br'burg	sekundär	---	KH Bernau
124	27.08.2008	17:35-17:55	Chr. 49	sekundär	---	KH Bernau
125	31.08.2008	10:10-10:30	Chr. 48	primär	Zehdenick	

**k.A.** = keine Angabe (Eintrag im Betriebsbuch fehlt); **KH** = Krankenhaus; --- = entfällt; ( ) = Die Information beruht auf eigenen Recherchen.

**Tabelle 10-6      Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
(Zeitraum: 01. September 2008 - 20. Oktober 2008)**

<b>Nr.</b>	<b>Datum</b>	<b>Aufenthalt</b>	<b>RTH/ITH</b>	<b>Einsatzart</b>	<b>Start</b>	<b>Ziel</b>
126	02.09.2008	17:45-18:25	Chr. 49	primär	Grüntal	---
127	05.09.2008	11:30-11:55	Chr. 48	(sekundär)	KH Prenzlau	---
128	05.09.2008	22:35-23:08	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
129	07.09.2008	23:38-00:10	Chr. Br'burg	sekundär	KH Prenzlau	---
130	12.09.2008	18:50-19:15	Chr. 49	(sekundär)	KH Bernau	---
131	13.09.2008	16:50-17:25	Chr. Br'burg	sekundär	KH Prenzlau	---
132	15.09.2008	15:10-16:10	Chr. Br'burg	sekundär	KH Bernau	---
133	22.09.2008	12:36-13:30	Chr. 49	primär	Böhmerheide	---
134	29.09.2008	12:08-13:10	Chr. 49	sekundär	KH Bernau	---
135	30.09.2008	17:07-17:22	Chr. 48	sekundär	KH Prenzlau	---
136	02.10.2008	11:11-11:40	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
137	02.10.2008	12:56-13:20	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
138	11.10.2008	20:33-21:05	Chr. Berlin	sekundär	KH Prenzlau	---
139	13.10.2008	13:00-13:40	Chr. Berlin	sekundär	---	UK Hamburg-Eppendorf
140	19.10.2008	10:32-10:50	Chr. 48	sekundär	KH Templin	---

**k.A.** = keine Angabe (Eintrag im Betriebsbuch fehlt); **KH** = Krankenhaus; **UK** = Universitäts-Klinikum;  
 --- = entfällt; ( ) = Die Information beruht auf eigenen Recherchen.

**Tabelle 11      Anflüge pro Monat im ersten Betriebsjahr  
und in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres**

Monat	Jahr	Anflüge	primär	sekundär	+ / -
April	2007*	5	1	4	
	2008	5	3	2	+ / - 0
Mai	2007	7	0	7	
	2008	9	1	8	+ 2
Juni	2007	5	0	5	
	2008	10	3	7	+ 5
Juli	2007	8	2	6	
	2008	9	1	8	+ 1
August	2007	11	2	9	
	2008	7	2	5	- 4
September	2007	3	0	3	
	2008	10	2	8	+ 7
Oktober	2007	3	0	3	
	2008	5**/7***	0	5**/7***	+ 2**/ + 4***
November	2007	6	0	3	
Dezember	2007	3	1	2	
Januar	2008	13	2	11	
Februar	2008	8	0	8	
März	2008	13	0	13	

\*) Der Untersuchungszeitraum begann am 20. April 2007.

\*\*) Der Untersuchungszeitraum endete am 20. Oktober 2008.

\*\*\*) Vom 1. bis zum 31. Oktober 2008 landeten sieben Hubschrauber.

**Tabelle 12            Anflüge im ersten Betriebsjahr, in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres und insgesamt. Durchschnittswerte.**

<b>Zeitraum</b>	<b>Anflüge</b>	<b>Durchschnitt/Monat</b>
20. April 2007 bis 20. April 2008	85	7,08 Anflüge
21. April 2008 bis 20. Oktober 2008	55	9,17 Anflüge
20. April 2007 bis 20. Oktober 2008	140	7,77 Anflüge

**Tabelle 13-1           Einsatzarten (Zeitraum: 20. April 2007 bis 20. April 2008)**

<b>Einsatzart</b>	<b>Anzahl (n = 85)</b>	<b>davon zum WFK</b>	<b>davon vom WFK</b>
primär	8 (9%)	8 (9%)	entfällt
sekundär	77 (91%)	53 (63%)	24 (28%)

**Tabelle 13-2           Einsatzarten (Zeitraum: 21. April 2008 bis 20. Oktober 2008)**

<b>Einsatzart</b>	<b>Anzahl (n = 55)</b>	<b>davon zum WFK</b>	<b>davon vom WFK</b>
primär	12 (22%)	12 (22%)	entfällt
sekundär	43 (78%)	31 (56%)	12 (22%)

**Tabelle 13-3           Einsatzarten (Zeitraum: 20. April 2007 bis 20. Oktober 2008)**

<b>Einsatzart</b>	<b>Anzahl (n = 140)</b>	<b>davon zum WFK</b>	<b>davon vom WFK</b>
primär	20 (14%)	20 (14%)	entfällt
sekundär	120 (86%)	84 (60%)	36 (26%)

**Tabelle 14-1 Hubschrauber am Werner Forßmann Krankenhaus (WFK)  
(Zeitraum: 20. April 2007 bis 20. April 2008)**

RTH/ITH	Anzahl		Sekundäreinsätze	
	insgesamt	Primäreinsätze zum WFK	zum WFK	vom WFK
Christoph Berlin	48	2	31	15
Chr. Brandenburg	16	1	9	6
Christoph 48	15	2	11	2
Christoph 49	5	3	1	1
keine Angabe	1			

**Tabelle 14-2 Hubschrauber am Werner Forßmann Krankenhaus (WFK)  
(21. April 2008 bis 20. Oktober 2008)**

RTH/ITH	Anflüge		Sekundäreinsätze	
	insgesamt	Primäreinsätze zum WFK	zum WFK	vom WFK
Christoph Berlin	24	0	16	8
Christoph 48	11	4	7	0
Christoph 49	9	6	1	2
Chr. Brandenburg	7	0	6	1
Christoph 31	2	2	0	0
Christoph 35	1	0	0	1
Christoph 39	1	0	1	0



**Tabelle 14-3 Hubschrauber am Werner Forßmann Krankenhaus (WFK)  
(20. April 2007 bis 20. Oktober 2008)**

RTH/ITH	Anflüge	Primäreinsätze	Sekundäreinsätze	
	insgesamt	zum WFK	zum WFK	vom WFK
Christoph Berlin	72 (51%)	2	47	23
Christoph 48	26 (19%)	6	18	2
Chr. Brandenburg	23 (16%)	1	15	7
Christoph 49	14 (10%)	9	2	3
Christoph 31	2 (1%)	2	0	0
Christoph 35	1 (1%)	0	0	1
Christoph 39	1 (1%)	0	1	0
keine Angabe	1 (1%)			

Abbildung 17:



Der ITH Christoph Berlin flog in anderthalb Jahren 72-mal nach Eberswalde.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

**Tabelle 15 Primäreinsätze. Woher erfolgten die Anflüge?**

<b>Landkreis</b>	<b>Einsatzort</b>	<b>Hubschrauber</b>	<b>Einsatzradius des RTH/ITH</b>
Barnim (BAR)	Böhmerheide	Chr. 49	über 70 km
	Friedrichswalde	Chr. 31	über 70 km
	Grüntal	Chr. 49	50 bis 70 km
	Lüdersdorf	Chr. Brandenburg	über 70 km*
	Werbellinsee	Chr. 49	über 70 km
Märkisch- Oderland (MOL)	Biesdorf	Chr. 49	30 bis 50 km
	Gabow	Chr. 49	50 bis 70 km
	Leuenberg	Chr. 49	30 bis 50 km
	Neuenhagen	Chr. 49	50 bis 70 km
	Wölsickendorf	Chr. 49	50 bis 70 km
	Wölsickendorf	Chr. 49	50 bis 70 km
Oberhavel (OHV)	Falkenthal	Chr. Berlin	50 bis 70 km
	Marienthal	Chr. 48	30 bis 50 km
	Zehdenick	Chr. 48	30 bis 50 km
Uckermark (UM)	Böckenberg	Chr. 48	50 bis 70 km
	Görlsdorf	Chr. Berlin	über 70 km
	Grünow	Chr. 31	über 70 km
	Hardenbeck	Chr. 48	unter 30 km
	Temmen	Chr. 48	50 bis 70 km
	Templin	Chr. 48	30 bis 50 km

\* = Der ITH Christoph Brandenburg befand sich vermutlich im Einsatz in der Region Nordostbrandenburg.

**Tabelle 16**                    **Entfernungen der Einsatzorte von den Luftrettungszentren (Primäreinsätze)**

<b>Entfernung</b>	<b>Anzahl</b>	<b>BAR</b>	<b>MOL</b>	<b>OHV</b>	<b>UM</b>
unter 30 km	1 Einsatz	-	-	-	1 Einsatz
30 bis 50 km	5 Einsätze	-	2 Einsätze	2 Einsätze	1 Einsatz
50 bis 70 km	8 Einsätze	1 Einsatz	4 Einsätze	1 Einsatz	2 Einsätze
über 70 km	6 Einsätze	4 Einsätze	-	-	2 Einsätze

**Tabelle 17**                    **Sekundäreinsätze. Woher oder wohin erfolgten Verlegungen?**

<b>Krankenhaus</b>	<b>Verlegungen zum WFK</b>		<b>Verlegungen aus dem WFK</b>	
Prenzlau	28 + 19	= 47	keine	
Schwedt	10 + 4	= 14	keine	
Templin	2 + 4	= 6	keine	
Gransee	4 + keine	= 4	keine	
Wriezen	1 + keine	= 1	keine	
Bernau	8 + 4	= 12	8 + 6	= 14
Charité Virchow-Klinikum	keine		5 + 1	= 6
Herzzentrum Cottbus	keine		4 + keine	= 4
Dt. Herzzentrum Berlin	keine		2 + 1	= 3
Unfallkrankenhaus Berlin	keine		2 + keine	= 2
Ev. Lungenklinik Berlin	keine		keine + 2	= 2
Berlin-Buch	keine		1 + keine	= 1
Charité Campus Mitte	keine		1 + keine	= 1
Berlin-Neukölln	keine		1 + keine	= 1
Rostock-Südstadt	keine		keine + 1	= 1
Hamburg-Eppendorf	keine		keine + 1	= 1

Verlegungen im ersten Betriebsjahr + Verlegungen in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres = Verlegungen per Hubschrauber insgesamt

**Tabelle 18            Dauer der Aufenthalte von Luftrettungsmitteln am  
Werner Forßmann Krankenhaus (WFK)  
(Zeitraum 20. April 2007 bis 14. August 2007)**

<b>Dauer</b>	<b>Anzahl insgesamt</b>	<b>Anzahl zum WFK</b>	<b>Anzahl vom WFK</b>
bis 10 Minuten	1	1	0
11 bis 20 Minuten	4	3	1
21 bis 30 Minuten	8	6	2
31 bis 40 Minuten	7	3	4
41 bis 50 Minuten	5	3	2
51 bis 60 Minuten	1	1	1
über 60 Minuten	2	1	1
keine Angabe	1		

Durchschnittliche Aufenthaltsdauer von Luftrettungsmitteln auf der Landeplattform  
bei Einsätzen zum Werner Forßmann Krankenhaus:            33 (10 bis 68) Minuten  
bei Einsätzen vom Werner Forßmann Krankenhaus:            38 (20 bis 61) Minuten  
insgesamt:    35 (10 bis 68) Minuten

Im Untersuchungszeitraum vom 20. April 2007 bis zum 20. Oktober 2008 wurden im Betriebsbuch des Sonderlandeplatzes Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus insgesamt 140 Flüge notiert. 85 Anflüge erfolgten im ersten Betriebsjahr, 55 in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres. Das heißt, dass schon nach der Hälfte des zweiten Betriebsjahres annähernd zwei Drittel der Anflüge des gesamten Vorjahres erreicht wurden. Durchschnittlich erfolgten im ersten Betriebsjahr 7,08 Landungen, in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres 9,17 Landungen und auf den Gesamtzeitraum bezogen 7,77 Landungen pro Monat auf der Plattform auf Haus 7.

Die Anzahl der monatlichen Landungen variiert stark: Nur drei Landungen gab es in den Monaten September 2007, Oktober 2007 und Dezember 2007. Im Januar 2008 und im März 2008 wurde das Werner Forßmann Krankenhaus hingegen 13-mal angefliegen.

An elf Tagen wurden zwei Hubschraubereinsätze im Betriebsbuch vermerkt. Am 14. August 2007 wurde das Werner Forßmann Krankenhaus mit vier Anflügen am häufigsten frequentiert. Das kürzeste Intervall zwischen dem Start und der nächsten Landung betrug sieben Minuten, das längste Intervall drei Wochen.

Die Untersuchung zur Aufenthaltsdauer der Luftrettungsmittel auf der Landeplattform wurde nach der 30. Landung abgebrochen. Der Grund hierfür liegt in der Tatsache begründet, dass die Crews sehr gern die Möglichkeit zur Nahrungsaufnahme in der Kantine des Werner Forßmann Krankenhauses nutzten. Insofern wären weitergehende Untersuchungen zu den Aufenthaltsdauern verzerrt und die Ergebnisse unbrauchbar.

Am häufigsten - insgesamt 72-mal - flog der ITH Christoph Berlin zum Werner Forßmann Krankenhaus. Den RTH Christoph 48 führten 26, den ITH Christoph Brandenburg 23 und den RTH Christoph 49 14 Einsätze nach Eberswalde. Die RTH Christoph 31, Christoph 35 und Christoph 39 waren nur zwei- beziehungsweise jeweils einmal auf der Dachlandeplattform anzutreffen

Den RTH Christoph 49 führten gefolgt vom RTH Christoph 48 die meisten Primäreinsätze nach Eberswalde. Die Einsatzorte im Primäreinsatz lagen in den Landkreisen Barnim, Märkisch-Oberland, Oberhavel und Uckermark. An 14 von 20 Primäreinsätzen waren Hubschrauber beteiligt, bei denen der Einsatzort entweder im 50- bis 70-km-Radius oder

über den 70-km-Radius hinaus um das Luftrettungszentrum entfernt lag. Alle Einsatzorte, bei denen Hubschrauber mehr als 70 km fliegen mussten, befanden sich in den Landkreisen Barnim und Uckermark.

Von den insgesamt 140 Einsätzen führten 104 zum Werner Forßmann Krankenhaus und 36 von hier in andere Krankenhäuser. Der Anteil der Primäreinsätze zeigt sich hierbei steigend.

Die Krankenhäuser woher beziehungsweise wohin die Patienten per Hubschrauber verlegt wurden, lassen sich in drei Gruppen einteilen:

1. Es erfolgten von dort nur Aufnahmen.

Hierzu gehören das Kreiskrankenhaus Prenzlau, das Asklepios Klinikum Uckermark in Schwedt, das Sana Krankenhaus Templin, das Sana Krankenhaus Gransee und das Krankenhaus Märkisch-Oderland in Wriezen.

2. Es erfolgten dorthin nur Entlassungen.

Hierzu gehören die Herzzentren in Berlin und Cottbus, die Evangelische Lungenklinik Berlin, die Berliner Krankenhäuser der Maximalversorgung Charité Campus Virchow-Klinikum und Campus Mitte, das Helios Klinikum Buch, das Unfallkrankenhaus Berlin und das Vivantes Klinikum Neukölln. Zudem erfolgten bundesweite Verlegungen zu spezialisierten Behandlungen in das Klinikum Rostock-Südstadt und das Universitäts-Klinikum Hamburg-Eppendorf.

3. Es erfolgten von dort Aufnahmen und dorthin Entlassungen.

Hierzu gehört nur das Evangelisch-Freikirchliche Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau.

### **3.3.2. Eingewiesene und verletzte Patienten sowie aufnehmende und entlassende Kliniken**

Die Tabellen 19-1 bis 19-34 (Seiten 76 bis 109) zeigen die eingewiesenen oder verlegten Patienten (anonymisiert: männlich oder weiblich und die Anfangsbuchstaben von Vor- und Nachnamen) und die Klinik, die den Patienten vom Hubschrauber aufgenommen hat oder die ihn per Hubschrauber verletzte. Zudem wird dargestellt, welche Aufnahme- und Entlassungsdiagnosen bei Flügen zum Werner Forßmann Krankenhaus beziehungsweise welche Entlassungsdiagnosen bei Flügen vom Werner Forßmann Krankenhaus im Patientenblatt eingegeben wurden. Die jeweils erste angegebene Diagnose stellt hierbei die Hauptdiagnose dar.

Mit den Tabellen 20-1 bis 20-4 (Seiten 110 bis 113) wird noch einmal deutlich herausgestellt, wie viele Aufnahmen vom oder Verlegungen per Hubschrauber die einzelnen Kliniken auf die Monate bezogen hatten. Zusätzlich wird gezeigt, ob das Werner Forßmann mehr Patienten vom Hubschrauber aufnahm oder entließ.

Die aus den Tabellen 20-1 bis 20-4 gewonnenen Daten werden in Tabelle 21 (Seite 114) übersichtlich nach Kliniken gegliedert dargestellt.

Mit den Tabellen 22, 23 und 24 (Seiten 115 bis 117) werden die Hauptaufnahme- beziehungsweise Hauptentlassungsdiagnosen für die jeweiligen Einsatzarten summiert. Zur Hilfe wurden hierfür die Diagnosegruppen des ICD-Systems herangezogen (Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information 2007).

**Tabelle 19-1 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
1	m, S.F.	zur NCH	S06.21 S06.70 S02.0 R56.8 J96.0 I48.11	Kontusionsblutung Gehirn Kurze Bewusstlosigkeit (weniger als 30 Minuten) Schädelkalottenfraktur Zerebraler Krampfanfall Akute respiratorische Insuffizienz Vorhofflimmern: Chronisch
2	w, R.B.	von der KAR	I71.01 I48.11 I50.12 I11.00	Dissektion Aorta thorakal Vorhofflimmern: Chronisch Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei stärkerer Belastung Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
3	m, R.S.	zur NCH	I61.0 I10.00	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, subkortikal Benigne essentielle Hypertonie
4	m, T.H.	zur NCH	S06.6 J96.0 F10.2 F10.3	Traumatische subarachnoidale Blutung Akute respiratorische Insuffizienz Alkoholabusus chronisch Alkoholentzugssyndrom
5	m, J.S.	zur NCH	S06.5 S06.1 J96.0 T68	Traumatische subdurale Blutung Traumatisches Hirnödem Akute respiratorische Insuffizienz Unterkühlung onA

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe



**Tabelle 19-2 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
6	m, W.J.	von der KAR	I21.4	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt
			I25.14	Atherosklerotische Herzkrankheit: Stenose des linken Hauptstammes
			I11.00	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
			Z95.0	Vorhandensein eines implantierten Herzschritmachers oder eines implantierten Kardiodefibrillators
			N19	Nicht näher bezeichnete Niereninsuffizienz
			N18.0	Terminale Niereninsuffizienz
			R64	Kachexie
7	w, B.D.	zur NCH	I64	Schlaganfall, nicht als Blutung oder Infarkt bezeichnet
			G81.0	Hemiparese schlaff
			R13.0	Dysphagie, Beaufsichtigungspflicht bei Nahrungsaufnahme
			R47.0	Aphasie
8	m, E.M.	von der KAR	I21.4	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt
			I50.12	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei stärkerer Belastung
			I11.00	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
			I25.12	Atherosklerotische Herzkrankheit: Zwei-Gefäßerkrankung
			E66.0	Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr
			I70.22	Atherosklerose der Extremitätenarterien: Becken-Bein-Typ, mit Ruheschmerzen
			N18.83	Chronische Niereninsuffizienz, Stadium III

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie

**Tabelle 19-3 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
9	m, B.W.	zur NCH	I62.2 I10.01	Blutung zerebral parietal Benigne essentielle Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise
10	m, H.S.	zur NCH	I63.5 I10.00 I48.11 E11.80	Hirnfarkt durch Verschuß onA oder Stenose onA zerebrale Arterie Benigne essentielle Hypertonie Vorhofflimmern: Chronisch Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
11	m, G.H.	zur NCH	S06.0 S01.49 Z86.6 G30.1 F00.9	Commotio cerebri Kopfplatzwunde temporal Epilepsie in der Eigenanamnese Demenz senil Alzheimer Typ Demenz bei Alzheimer-Krankheit onA
12	w, E.R.	von der KAR	A41.0 R65.1 Z95.4 J90 J96.0 N17.9 R11 D50.0 E87.1 D69.59	Sepsis durch Staphylococcus aureus Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) infektiöser Genese mit Organkomplikation Zustand nach Mitralklappenersatz Pleuraerguß onA Akute respiratorische Insuffizienz Nierenversagen akut onA Erbrechen onA Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch) Hyponatriämie Sekundäre Thrombozytopenie onA

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-4 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
13	m, L.N.	zur NCH	S12.23 S11.85	Fraktur 5. Halswirbel geschlossen Weichteilschaden Grad II bei geschlossener Fraktur oder Luxation Hals
14	m, E.H.	von der KAR	I21.4 I20.0	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt Instabile Angina pectoris
15	m, J.S.	von der NEO	P07.11  P07.3 Z38.0 Q21.1 Q25.0 P29.3 P25.1 P22.0  P61.3	Neugeborenes: Geburtsgewicht 1250 bis unter 1500 Gramm  Sonstige vor dem Termin Geborene Einling, Geburt im Krankenhaus Vorhofseptumdefekt Offener Ductus arteriosus Persistierender Fetalkreislauf Pneumothorax mit Ursprung in der Perinatalperiode Atemnotsyndrom (Respiratory distress syndrome) des Neugeborenen Angeborene Anämie durch fetalen Blutverlust
16	m, J.D.	zur NCH	S06.33 S06.31 S02.8 S42.02	Umschriebenes zerebrales Hämatom Umschriebene Hirnkontusion Orbitafraktur onA Klavikulaschaftfraktur
17	m., A.A.	zur NCH	I60.2  G91.1 I61.5	Subarachnoidalblutung, von der Arteria communicans anterior ausgehend  Hydrocephalus occlusus Intrazerebrale intraventrikuläre Blutung
18*	w, M.S.	von der UCH	T11.4	Blutung Arm nach Trauma

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; NEO = Neonatologie; onA = ohne nähere Angabe; UCH = Unfallchirurgie; \* = Die Informationen zu diesem Patienten wurden durch Nachfrage beim eingesetzten Hubschrauber eingeholt.

**Tabelle 19-5 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
19	m, G.M.	zur NCH	I61.0	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, subkortikal
			I61.1	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, kortikal
			I10.90	Essentielle Hypertonie onA, ohne Angabe hypertensive Krise
20	w, C.S	von der KAR	I21.4	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt
			I25.13	Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung
			I25.5	Ischämische Kardiomyopathie
			I11.00	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
			I50.12	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei stärkerer Belastung
			E66.0	Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr
			E78.5	Hyperlipidämie, nicht näher bezeichnet
21	m, K.S.	zur ITS	R40.1	Komaartiger Zustand
			R56.8	Krampfanfall
			E11.81	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Als entgleist bezeichnet
			F20.1	Hebephrenie
			P91.9	Frühkindlicher Hirnschaden

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-6 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
22	m, O.C.	von der KAR	I21.4 I25.13 I35.0 I11.00 E66.0	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Aortenklappenstenose Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr
23	w, M.A.	zur ITS	A41.9 R65.1 E11.21 E87.2 K56.0 K65.8 J96.0 N17.8 N18.83 N16.3 I48.10 C16.2 C76.2 E66.0	Sepsis durch Erreger onA Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) infektiöser Genese mit Organkomplikation Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit Nierenkomplikation: Als entgleist bezeichnet Azidose metabolisch Paralytischer Ileus Peritonitis gallig Akute respiratorische Insuffizienz Nierenversagen akut prärenal Chronische Niereninsuffizienz, Stadium III Tubulointerstitielle Nierenkrankheiten bei Stoffwechselkrankheiten Tachyarrhythmia absoluta intermittierend Bösartige Neubildung: Corpus ventriculi Bösartige Neubildung ungenau bezeichneter Lokalisationen: Abdomen Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-7 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
24	m, H.B.	zur NCH	S06.28 S06.1 S06.21 X84.9	Gehirnkompression durch Verletzung Traumatisches Hirnödem Diffuse Hirnkontusionen Vorsätzliche Selbstschädigung
25	w, B.T.	zur NCH	I61.0 I48.19 I10.90	Intrazerebrale Blutung tief Vorhofflimmern: Nicht näher bezeichnet Essentielle Hypertonie onA, ohne Angabe hypertensive Krise
26	m, H.-J.P.	von der KAR	I21.4 I25.13 J18.2 I11.00 I25.5 N18.0 I50.13 D50.0	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Stauungspneumonie onA Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise Ischämische Kardiomyopathie Chronische Niereninsuffizienz, Stadium V Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichter Belastung Eisenmangelanämie nach Blutverlust (chronisch)
27	m, B.W.	zur NCH	S06.1 S09.7 S06.28 Y34.9	Traumatisches Hirnödem Schädeldurchschuss Sonstige diffuse Hirn- und Kleinhirnverletzungen Nicht näher bezeichnetes Ereignis, Umstände unbestimmt

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-8 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
28	w, M.O.	zur NCH	I60.7	Subarachnoidalblutung, von nicht näher bezeichneter intrakranieller Arterie ausgehend
			G91.1	Hydrocephalus occlusus
			I67.10	Aneurysma Arteria cerebri media
			I60.4	Subarachnoidalblutung der Arteria basilaris
29	w, R.S.	zur NCH	I61.0	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, subkortikal
			G81.0	Hemiparese schlaff
			I10.90	Essentielle Hypertonie onA, ohne Angabe hypertensive Krise
			Q87.4	Marfan-Syndrom
			N39.0	Harnwegsinfektion (HWI) Lokalisation onA
			T 83.5	Infektion durch Harnwegskatheter
			S82.6	Weber B Fraktur
			S81.84	Weichteilschaden Grad I bei geschlossener Fraktur oder Luxation Unterschenkel
			I80.2	Beinvenenthrombose tiefe
30	w, M.O.	von der NCH	I60.7	Subarachnoidalblutung, von nicht näher bezeichneter intrakranieller Arterie ausgehend
			G91.1	Hydrocephalus occlusus
			I67.10	Aneurysma Arteria cerebri media
			I60.4	Subarachnoidalblutung der Arteria basilaris
31	w, A.S.	zur NCH	I61.0	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, subkortikal
			I10.00	Benigne essentielle Hypertonie
			N39.0	Harnwegsinfektion (HWI) Lokalisation onA
			T 83.5	Infektion durch Harnwegskatheter

NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-9 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
32	m, P.B.	zur NCH	S06.5 I25.20 I25.10  I48.11 Z92.1  T81.0 N39.0 T83.5	Traumatische subdurale Blutung Herzinfarkt alt, 29 Tage bis unter 4 Monate zurück Atherosklerotische Herzkrankheit: Ohne hämodynamisch wirksame Stenosen Vorhofflimmern: Chronisch Dauertherapie (gegenwärtig) mit Antikoagulanzen in der Eigenanamnese Nachblutung Harnwegsinfektion (HWI) Lokalisation onA Infektion durch Harnwegskatheter
33*	m, K.B.	von der KAR	I24.9	Akutes Koronarsyndrom
34	w, M.P.	zur NCH	S06.21 S02.1 S06.5 Z86.6	Hirnkontusionen onA Schädelbasisfraktur Subduralhämatom traumatisch Epilepsie in der Eigenanamnese
35	m, D.A.	von der KAR	I20.8 I21.4 E66.0	Stenokardie onA NSTEMI (Nicht-ST-Hebungsinfarkt) Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr
36	w, H.L.	zur ITS	N17.8 I42.0  J96.0 I48.11 Z29.0 Z93.0	Nierenversagen akut, prärenal Kardiomyopathie dilatativ Atherosklerose Extremitätenarterien sonstige und onA Akute respiratorische Insuffizienz Vorhofflimmern: Chronisch Isolierung bei MRSA Vorhandensein eines Trachestomas

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe;  
\* = Die Informationen zu diesem Patienten wurden durch Nachfrage beim eingesetzten Hubschrauber eingeholt.



**Tabelle 19-10 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
37	w, A.T.	von der NCH	I67.10 G91.1 J96.0 I10.10	Aneurysma Arteria basilaris Hydrocephalus occlusus Akute respiratorische Insuffizienz Maligne essentielle Hypertonie: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
38	w, R.T.	zur NCH	I62.00 I35.8 J96.0 R47.0 E66.0 Q21.1	Subdurale Blutung (nichttraumatisch): Akut Aortenklappenendokarditis Akute respiratorische Insuffizienz Aphasie motorisch Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr Foramen ovale offen
39*	m, F.L.	von der KAR	I50.14 Z99.8  Z22.8	Herzinsuffizienz NYHA IV Langzeitige Abhängigkeit von sonstigen unterstützenden Apparaten, medizinischen Geräten oder Hilfsmitteln  Keimträger einer Infektionskrankheit
40	w, E.E.	zur NCH	I61.8 I48.10 D68.3 Z92.1  I10.00	Sonstige intrazerebrale Blutung Paroxysmales Vorhofflimmern Blutgerinnungsstörung durch Marcumar Dauertherapie (gegenwärtig) mit Antikoagulanzen in der Eigenanamnese  Benigne essentielle Hypertonie
41	m, H.B.	zur NEU	I63.9 F01.1 I10.00 I48.11 I50.13	Rezidivierender Hirninfarkt Multiinfarkt-Demenz Benigne essentielle Hypertonie Vorhofflimmern: Chronisch Herzinsuffizienz NYHA III

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; NEU = Neurologie, Stroke-unit; UCH = Unfallchirurgie; \* = Die Informationen zu diesem Patienten wurden durch Nachfrage beim eingesetzten Hubschrauber eingeholt.

**Tabelle 19-11 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
42	m, K.M.	von der UCH	T02.71 S27.0	Frakturen mit Beteiligung von Thorax, Lumbosakralgegend und Extremität(en) oder von Thorax; Becken und Extremität(en): Offen Traumatischer Pneumothorax
43	m, N.H.	zur NCH	S06.5 S06.6 S06.21 S06.70	Traumatische subdurale Blutung Traumatische subarachnoidale Blutung Kontusionsblutung Gehirn Bewusstlosigkeit bei Schädel-Hirn-Trauma: Weniger als 30 Minuten
44	w, C.K.	zur NCH	I61.6 I63.5 J96.0 I10.10 E66.8	Massenblutung Gehirn onA Mediainfarkt Akute respiratorische Insuffizienz Essentielle Hypertonie onA: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise Adipositas permagna
45	w, G.-I.B.	von der GYN	O34.31 O09.3	Betreuung der Mutter bei Fruchtblasenprolaps Schwangerschaftsdauer 20. bis 25 vollendete SSW
46	w, C.H.	von der GYN	O60.0 O34.31 O09.3 Z64.1 Z35.4	Frühgeburt drohend Betreuung der Mutter bei Fruchtblasenprolaps Schwangerschaftsdauer 20. bis 25. vollendete SSW Multiparität Überwachung einer Schwangerschaft bei ausgeprägter Multiparität
47	w, I.H.	zur KAR	I21.4 I10.01	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt Benigne essentielle Hypertonie mit hypertensiver Krise

GYN = Frauenheilkunde und Geburtshilfe; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe; SSW = Schwangerschaftswoche; UCH = Unfallchirurgie

**Tabelle 19-12 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
48	m, H.-E.M.	zur NCH	I63.4	Hirninfarkt durch Embolie zerebrale Arterie
			G91.1	Hydrocephalus occlusus
			J96.0	Akute respiratorische Insuffizienz
			I48.10	Paroxysmales Vorhofflimmern
			I10.10	Essentielle Hypertonie onA: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
		I70.9	Atherosklerose generalisiert und onA	
49	m, K.-H.H.	zur NCH	S06.5	Traumatische subdurale Blutung
			S06.4	Epidurale Blutung
			S06.31	Großhirnrindenkontusion
			S06.34	Hämatom zerebellar umschrieben mit offener Wunde
			S06.79	Bewusstlosigkeit Dauer onA
		I10.00	Benigne essentielle Hypertonie	
50	w, A.S.	von der KAR	I21.0	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Vorderwand
			I11.01	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise
			I48.11	Vorhofflimmern: Chronisch
			Z92.1	Dauertherapie (gegenwärtig) mit Antikoagulanzen in der Eigenanamnese
			I25.19	Atherosklerotische Herzkrankheit: Nicht näher bezeichnet
		E66.0	Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr	

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-13 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
51	m, B.B.	zur KAR	I35.0 Z95.2 Z48.2 J90 I50.14 E66.8	Aortenklappenstenose Künstliche Herzklappe nach Koronarchirurgie mit Klappenersatz Weiterbehandlung nach Koronarchirurgie mit Klappenersatz Pleuraerguss postoperativ Herzinsuffizienz NYHA IV Adipositas permagna
52	w, S.G.	von der NCH	I60.3 O09.3 O26.88 J06.8	Subarachnoidalblutung der Arteria communis posterior Schwangerschaftsdauer: 20. Woche bis 25 vollendete Wochen Sonstige näher bezeichnete Umstände, die mit der Schwangerschaft verbunden sind Akute Infektion der oberen Atemwege multiplen Sitzes
53	m, S.K.	zur KAR	I21.1	Herzinfarkt transmural Hinterwand
54	m, H.B.	zur NCH	I63.5 G81.0 I10.01 J96.0	Mediainfarkt rechtshirig Hemiparese schlaff Benigne essentielle Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise Akute respiratorische Insuffizienz

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie

**Tabelle 19-14 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
55	m, A.S.	zur NCH	I61.1	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre, kortikal
			I10.00	Benigne essentielle Hypertonie
			R60.0	Umschriebenes Ödem
			H53.4	Hemianopsie onA
			R47.0	Dysphasie und Aphasie
56	w, S.B.	zur NCH	S06.31	Umschriebene Hirnkontusion
			S06.5	Subduralhämatom traumatisch
			S06.79	Bewusstlosigkeit onA
57	w, A.P.	von der KAR	I50.01	Herzinsuffizienz mit Globaldekomensation
			I42.0	Dilatative Kardiomyopathie
			R57.0	Schock kardiogen
			I34.0	Mitralinsuffizienz onA
			I47.2	Ventrikuläre Tachykardie
			J18.2	Hypostatische Pneumonie
			F17.1	Schädlicher Gebrauch Tabak
58	m, J.W.	zur KAR	I21.0	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Vorderwand
			I10.00	Benigne essentielle Hypertonie
			E78.2	Gemischte Hyperlipidämie
59	w, E.B.	zur KAR	I21.0	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Vorderwand
			I25.12	Koronare Herzkrankheit 2 Gefäße onA
60	m, E.G.	zur ACH	D73.1	Hypersplenismus
			C83.4	Non-Hodgkin-Lymphom: Immunoblastisch (diffus)
			I10.00	Benigne essentielle Hypertonie

ACH = Allgemein Chirurgie; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-15 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
61	m, J.S.	zur KAR	I21.4 I25.13 I10.00 E10.40 G63.2 E78.9	NSTEMI (Nicht-ST-Hebungsinfarkt) Drei-Gefäßerkrankung koronar Benigne essentielle Hypertonie Diabetes mellitus primär insulinabhängig mit neurologischer Komplikation nicht entgleist Polyneuropathie diabetisch Störung Lipoproteinstoffwechsel onA
62	w, H.B.	zur KAR	I46.0 I21.2 I10.00 E11.80	Herzstillstand mit erfolgreicher Wiederbelebung Akuter Myokardinfarkt biventrikulär onA Benigne essentielle Hypertonie Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
63	m, R.D.	zur KAR	I21.2	Akuter Myokardinfarkt Vorderwand und Septum
64	m, L.S.	zur NCH	S06.31 S06.1 S06.5 S06.6 S32.02 S32.03 S32.04 S01.0 S06.72	Großhirnrindenkontusion Traumatisches Hirnödem Traumatische subdurale Blutung Traumatische subarachnoidale Blutung Fraktur Querfortsatz LWK 2 Fraktur Querfortsatz LWK 3 Fraktur Querfortsatz LWK 4 Kopfplatzwunde okzipital Lange Bewusstlosigkeit (>24 Std.) mit Rückkehr zum vorher bestehenden Bewusstseinsgrad

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-16 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
65	m, E.S.	zur GCH	I71.4 Z95.1 I48.10 I25.22 D64.9 I25.13 I10.00	Infrarenales Aortenaneurysma Vorhandensein eines aortokoronaren Bypasses Tachyarrhythmia absoluta intermittierend Herzinfarkt alt 1 Jahr und länger zurück Anämie onA Koronare 3-Gefäßerkrankung onA Benigne essentielle Hypertonie
66	w, G.H.	zur NCH	I61.4 G91.1 I10.91 E11.90	Kleinhirnblutung Hydrocephalus occlusus Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Mit Angabe einer hypertensiven Krise Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
67	w, M.B.	zur KAR	I21.9 I48.19 I10.90 E11.90	Akuter Myokardinfarkt, nicht näher bezeichnet Vorhofflimmern: Nicht näher bezeichnet Essentielle Hypertonie, nicht näher bezeichnet: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet

GCH = Gefäßchirurgie; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-17 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
68	m, M.Z	zur KAR	J98.5 Z95.1 Z93.0 I25.13 I10.00 E11.90	Mediastinitis Vorhandensein eines aortokoronaren Bypasses Vorhandensein eines Tracheostomas Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Benigne essentielle Hypertonie Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit nicht näher Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
69	m, W.B.	zur KAR	I21.1 I25.13	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Hinterwand Koronare Herzkrankheit 3 Gefäße onA
70	m, H.S.	zur ITS	T42.1 F10.1 S01.0	Vergiftung: Iminostilbene Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol: Schädlicher Gebrauch Offene Augenbrauenwunde
71	w, J.J.	zur GYN	O60.0 O09.4 O13 E34.3 O34.2 Z35.2	Vorzeitige Wehen ohne Entbindung Schwangerschaftsdauer: 26. Woche bis 33 vollendete Wochen Präeklampsie Kleinwuchs onA Uterusnarbe durch vorangegangenen chirurgischen Eingriff (Betreuung Mutter) Vorzeitige Entbindung in der Anamnese, die den Schwangerschaftsverlauf beeinflusst
72	m, E.K.	zur KAR	I21.1	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Hinterwand

GYN = Frauenheilkunde; ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; onA = ohne nähere Angabe



**Tabelle 19-18 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
73	m, H.W.	zur KAR	I21.3	Akuter transmuraler Myokardinfarkt an nicht näher bezeichneter Lokalisation
74	m, N.K.	von der KAR	I50.14 I35.1 I33.0 D50.8	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe Aortenklappeninsuffizienz Akute und subakute infektiöse Endokarditis Sonstige Eisenmangelanämie
75	m, W.W.	zur KAR	J96.0 I25.12 Z95.4 E11.20  N08.3 J44.82	Akute respiratorische Insuffizienz Koronare Zwei-Gefäßerkrankung onA Zustand nach Aortenklappenersatz Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit Nierenkomplikation: Nicht als entgleist bezeichnet Glomeruläre Krankheiten bei Diabetes mellitus Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit FEV1 (forcierte expiratorische Einsekundenkapazität) >= 50% Sollwert
76	m, M.P.	zur KAR	R07.3	Sonstige Brustschmerzen
77	m, G.M.	von der GAS	K92.2 K74.6 R57.1 D62 R18	Blutung gastrointestinal onA Leberzirrhose dekompensiert Hypovolämischer Schock Akute Blutungsanämie Aszites

GAS = Gastro-Enterologie; KAR = Kardiologie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-19 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
78	m, D.H.	zur NCH	S06.33 S06.71 I10.00 I25.11 Z86.7 J96.0 D62 K85.80 E11.80	ICB (intrazerebrale Blutung) traumatisch Mittellange Bewusstlosigkeit (30 Minuten – 24 Stunden) Essentielle Hypertonie benigne: Ohne Angabe hypertensive Krise Koronare Herzkrankheit 1 Gefäß onA Myokardinfarkt in Anamnese Akute respiratorische Insuffizienz Akute Blutungsanämie Sonstige akute Pankreatitis: Ohne Angabe einer Organtransplantation Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
79	m, H.S.	zur NCH	I63.3 G91.1 R27.8 I25.10 J44.82	Hirnfarkt durch Thrombose zerebrale Arterie Hydrocephalus occlusus Akute Ataxie Atherosklerotische Herzkrankheit: Ohne hämodynamisch wirksame Stenosen Sonstige näher bezeichnete chronische obstruktive Lungenkrankheit : FEV1 >= 50% und < 70% des Sollwertes

NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-20 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
80	m, D.W.	von der KAR	I70.24	Atherosklerose der Extremitätenarterien: Becken-Bein-Typ, mit Gangrän
			I50.14	Linksherzinsuffizienz mit Beschwerden in Ruhe
			I25.13	Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung
			I25.8	Sonstige Formen der chronischen ischämischen Herzkrankheit
			I46.0	Herzstillstand mit erfolgreicher Wiederbelebung
			J96.0	Akute respiratorische Insuffizienz
			I11.0	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
			I65.2	Stenose Arteria carotis interna
			J18.2	Stauungspneumonie
			D62	Akute Blutungsanämie
			E66.01	Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr: Body-Mass-Index (BMI) von 35 bis unter 40
			E11.70	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit multiplen Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
			I79.2	Periphere Angiopathie bei anderenorts klassifizierten Krankheiten
81	w, H.S.	zur KAR	I20.9	Angina pectoris onA
82	m, I.F.	zur NCH	S06.5	Traumatische subdurale Blutung
			S06.70	Bewusstlosigkeit bei Schädel-Hirn-Trauma: Weniger als 30 Minuten
			F10.4	Delirantes Entzugssyndrom durch Alkohol mit Krampfanfällen
			R56.8	Krämpfe sonstige und onA
			F10.2	Alkoholabusus chronisch

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-21 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
83	m, A.S.	zur NCH	I61.4 G91.21 I10.00 N31.0 L21.0	Kleinhirnblutung Normaldruckhydrocephalus sekundär Benigne Essentielle Hypertonie Harninkontinenz neurogen Seborrhoides Kopfekzem
84	m, H.W.	zur NCH	I61.0 G93.6	Intrazerebrale Blutung in die Großhirnhemisphäre subkortikal Hirnödem
85	m, T.S.	zur NCH	I61.3 I61.5 J96.0 I10.00 F10.1 D69.31 D68.4 D62 G51.0 G81.0	Stammganglienblutung Intrazerebrale intraventrikuläre Blutung Akute respiratorische Insuffizienz Benigne essentielle Hypertonie Alkoholmissbrauch Thrombozytopenie essentiell Erworbener Mangel an Gerinnungsfaktoren Akute Blutungsanämie Fazialisparese Hemiparese schlaff
86	m, F.G.	zur UCH	S22.43 S27.0 S42.11 S32.81 S32.01 S22.06 S32.5 S13.4	Rippenserienfraktur mit drei Rippen Pneumothorax traumatisch Scapulakorpusfraktur Sitzbeinfraktur Fraktur Querfortsatzder LWK 1 Fraktur Querfortsatzder BWK 11 und 12 Schambeinfraktur Distorsion Halswirbelsäule

NCH = Neurochirurgie; UCH = Unfallchirurgie

**Tabelle 19-22 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
87	m, O.L.	zur UCH	S06.0 S01.0 S30.0 R41.2	Schädel-Hirn-Trauma Grad I Kopfplatzwunde parietal Prellung der Lendenwirbelsäule Amnesie retrograd
88	w, I.F.	von der KAR	I21.2 I25.14 I50.12 N17.8 N18.82 I13.20 J18.0 E66.09	Akuter transmuraler Myokardinfarkt an sonstigen Lokalisationen Atherosklerotische Herzkrankheit: Stenose des linken Hauptstammes Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei stärkerer Belastung Sonstiges akutes Nierenversagen Chronische Niereninsuffizienz, Stadium II Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herz- und Niereninsuffizienz: Ohne Angabe hypertensive Krise Bronchopneumonie onA Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr: Body-Mass-Index (BMI) nicht näher bezeichnet
89	m, C.M.	zur ITS	I46.0 I35.0 I25.13 J96.0	Herzstillstand mit erfolgreicher Wiederbelebung Aortenklappenstenose Grad III Koronare Drei-Gefäßerkrankung Akute respiratorische Insuffizienz
90	m, W.B.	zur NCH	I61.1 D68.3 I10.00 R47.0	Intrazerebrale Blutung oberflächlich Falthrom-Blutung Benigne essentielle Hypertonie Aphasie
91	w, H.G.	zur UCH	S27.81 F32.0 Z86.7	Zwerchfellruptur Leichte Depression Herzrhythmusstörungen in der Eigenanamnese

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe; UCH = Unfallchirurgie

**Tabelle 19-23 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
92	w, C.K.	zur ITS	I50.01 I50.13 I49.0 I25.5 I11.00 F01.1 I69.3	Herzinsuffizienz mit Globaldekomensation Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung Kammerflimmern Kardiomyopathie ischämisch Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise Multiinfarkt-Demenz Folgen eines Hirninfarktes
93	m, H.S.	zur KAR	I24.9	Akutes Koronarsyndrom
94	m, J.S.	von der UCH	S42.03 S41.86 Z94.1 S20.2 I10.00 J44.92 S81.7 N18.9 B25.9 E78.0 K80.20 I25.10	Klavikulafraktur äußeres Drittel geschlossen Weichteilschaden Grad III bei geschlossener Fraktur oder Luxation Arm Vorhandensein Herztransplantat Contusio thoracis Benigne essentielle Hypertonie Chronische obstruktive Lungenkrankheit, nicht näher bezeichnet: FEV1 $\geq$ 50% und $<$ 70% des Sollwertes Multiple offene Wunden Unterschenkel Chronische Niereninsuffizienz onA Zytomegalie onA Reine Hypercholesterinämie Gallenblasensteine ohne Cholezystitis: Ohne Angabe einer Gallenwegsobstruktion Atherosklerotische Herzkrankheit: Ohne hämodynamisch wirksame Stenosen

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; onA = ohne nähere Angabe; UCH = Unfallchirurgie

**Tabelle 19-24 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
95	m, U.-P-G.	von der KAR	I21.2 I25.13 I25.14 I46.0	Akuter transmuraler posteriorer Myokardinfarkt Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Atherosklerotische Herzkrankheit: Stenose des linken Hauptstammes Herz- und Atemstillstand mit erfolgreicher Reanimation
96	m, D.G.	von der ONK	R04.2 C34.0 J44.89 I10.00 I48.10 I50.13 R06.0	Hämoptysis Bösartige Neubildung: Hauptbronchus Sonstige näher bezeichnete chronische obstruktive Lungenkrankheit: FEV1 nicht näher bezeichnet Benigne essentielle Hypertonie Tachyarrhythmia absoluta intermittierend Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichter Belastung Dyspnoe onA
97	m, H.G.	zur NEU	I61.2 Z92.1 I48.11 I10.01 I35.1	Blutung zerebral parietal Dauertherapie (gegenwärtig) mit Antikoagulanzen in der Eigennamnese Vorhofflimmern: Chronisch Benigne essentielle Hypertonie: Mit Angabe einer hypertensiven Krise Aortenklappeninsuffizienz 1. Grades
98	m, J.S.	zur NCH	I63.4 G93.6 G81.0 R13.0	Hirnfarkt durch Embolie Arteria cerebri media, Arteria cerebri anterior, Arteria cerebri posterior und Aa. cerebelli Hirnödem Hemiparese schlaff Dysphagie, Beaufsichtigungspflicht bei Nahrungsaufnahme

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; NEU = Stroke-unit; onA = ohne nähere Angabe; ONK = Onkologie

**Tabelle 19-25 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
99	w, A.W.	zur NEU	I63.4 I10.00	Hirninfarkt durch Embolie zerebrale Arterie Benigne essentielle Hypertonie
100	m, E.H.	zur NCH	S06.8 S00.05 S02.0 S06.6	Traumatische Gehirnblutung Kopfschwartenhämatom Schädelkalottenfraktur Traumatische subarachnoidale Blutung
101	w, W.W.	zur KAR	I20.0	Angina pectoris instabil
102	m, N.P.S.d.M.	zur PÄD	T78.4	Allergie, nicht näher bezeichnet
103	w, A.N.	von der KAR	I21.0 R57.0 I10.90 I25.13 E11.61 E66.0	Akuter transmuraler Myokardinfarkt Vorderwand Schock kardiogen Hypertonie arteriell koronare Drei-Gefäßerkrankung onA Diabetes mellitus nicht primär insulinabhängig mit sonstigen Komplikationen, entgleist Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr mit einem Body-Mass-Index (BMI) von 30 bis unter 35
104	Der Patient wurde mit einem Rettungswagen in das WFK gebracht. Die Landung des RTH Christoph 49 diente zur Aufnahme des Notarztes vor dem Rückflug zum Luftrettungszentrum Bad Saarow.			
105	m,W.-R.W.	zur GCH	I71.3 I25.13	Rupturiertes infrarenales Aortenaneurysma Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung
106	m, C.K.	von der ONK	J90 J98.1 Q85.0	Pleuraerguß onA Totalatelektase Neurofibromatose (nicht bösartig)

GCH = Gefäßchirurgie; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; NEU = Neurologie, Stroke-unit; onA = ohne nähere Angabe; ONK = Onkologie; PÄD = Kinderheilkunde; WFK = Werner Forßmann Krankenhaus



**Tabelle 19-26 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
107	m, M.B.	von der ACH	K63.1 Q79.6	Perforation des Darmes (nichttraumatisch) Ehlers-Danlos-Syndrom
108	m, M.S.	zur UCH	S80.7 S30.0 S39.9 S37.01 S29.9	Multiple Unterschenkelprellungen Oberflächliche Prellung Lumbosakralgegend und Becken Stumpfes Bauchtrauma Nierenkontusion Stumpfes Thoraxtrauma
109	m, R.H.	zur ITS	J96.0 I33.0 B95.5 I07.1 A04.7 I42.0 J44.81 I47.0 I50.13	Akute respiratorische Insuffizienz Endokarditis durch Streptokokken Streptokokken onA als Ursache von Krankheiten, die in anderen Kapiteln klassifiziert sind Trikuspidalklappeninsuffizienz Antibiotika-assoziierte Enterokolitis Dilatative Kardiomyopathie Sonstige näher bezeichnete chronische obstruktive Lungenkrankheit: FEV1 $\geq$ 35% und $<$ 50% des Sollwertes Ventrikuläre Arrhythmie durch Re-entry Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichter Belastung
110	w, E.G.	zur NCH	I61.1 T81.0 I63.5 I10.00 R47.0	Intrazerebrale Blutung oberflächlich Blutung nach Lysetherapie Mediainfarkt linkshirrig Benigne essentielle Hypertonie Aphasie

ACH = Allgemein Chirurgie; ITS Intensivmedizin; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe; UCH = Unfallchirurgie

**Tabelle 19-27 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
111	w, I.K.	zur KAR	I25.12	Atherosklerotische Herzkrankheit: Zwei-Gefäßerkrankung
			I49.0	Kammerflimmern
			J96.0	Akute respiratorische Insuffizienz
			I35.2	Aortenklappenstenose mit Insuffizienz
			I50.13	Herzinsuffizienz NYHA III
			I13.21	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herz- und Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
			N18.0	Terminale Niereninsuffizienz
112	w, K.S.	von der KAR	I50.13	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden bei leichterer Belastung
			I35.0	Aortenklappenstenose
			N18.84	Chronische Niereninsuffizienz, Stadium IV
			I25.10	Atherosklerotische Herzkrankheit: Ohne hämodynamisch wirksame Stenosen
			Z95.0	Vorhandensein eines implantierten Herzschrillmachers oder eines implantierten Kardiodefibrillators
			I13.20	Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herz- und Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise
113	m, P.P.	zur NCH	I61.4	Intrazerebrale Blutung in das Kleinhirn
			G91.1	Hydrocephalus occlusus
			D68.3	Blutung bei Faliithrom-Therapie
			G81.0	Hemiparese schlaff
			Z95.2	Vorhandensein künstliche Herzklappe
			J96.0	Akute respiratorische Insuffizienz
			I48.11	Vorhofflimmern: Chronisch
			I10.00	Benigne essentielle Hypertonie

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie

**Tabelle 19-28 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
114	w, E.S.	zur ITS	K71.0 R65.3  R35.20 J96.0	Toxische Leberkrankheit mit Cholestase Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom (SIRS) nichtinfektiöser Genese mit Organkomplikation Multiple Sklerose mit primär-chronischem Verlauf Akute respiratorische Insuffizienz
115	w, C.N.	zur UCH	S72.3 S71.88  S26.81 S52.01 S71.87  S27.0  S36.01 J96.0 S27.31 S72.44 S71.87	Femurschaftfraktur Weichteilschaden Grad II bei offener Fraktur oder Luxation Hüfte und Oberschenkel Contusio cordis Olekranonfraktur Weichteilschaden Grad I bei offener Fraktur oder Luxation Hüfte und Oberschenkel Traumatischer Pneumothorax ohne offene Wunde in Brusthöhle Milzkontusion Akute respiratorische Insuffizienz Lungenkontusion Femurfraktur interkondylär Weichteilschaden Grad I bei offener Fraktur oder Luxation Hüfte und Oberschenkel
116	m, A.M.	zur HNO	S02.4 S01.87  S02.8 S01.87  H49.3 S37.82	Fraktur Jochbein und Oberkiefer Weichteilschaden Grad I bei geschlossener Fraktur oder Luxation Kopf Orbitafraktur offen Weichteilschaden Grad I bei offener Fraktur oder Luxation Kopf Ophtalmoplegia totalis externa Traumatische Prostataruptur

HNO = Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde; ITS Intensivmedizin; UCH = Unfallchirurgie

**Tabelle 19-29 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
117	m, M.F.	von der KAR	I21.4 I25.13 I25.14 E78.4 I13.21 I50.11 N 18.82	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Atherosklerotische Herzkrankheit: Sonstige Hyperlipdämien Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herz- und Niereninsuffizienz: Mit Angabe einer hypertensiven Krise Linksherzinsuffizienz: Ohne Beschwerden Chronische Niereninsuffizienz, Stadium II
118	m, D.M.	zur ITS	J96.0 J44.81 I10.00 A09 G81.0 L89.27 J15.0 U69.00 I25.11 I21.3 I65.2	Akute respiratorische Insuffizienz Sonstige näher bezeichnete chronische obstruktive Lungenkrankheit: FEV1 $\geq$ 35% und $<$ 50% des Sollwertes Benigne essentielle Hypertonie Enterokolitis onA vermutlich infektiös Hemiplegie schlaff Dekubitus 2. Grades Ferse Pneumonie durch Klebsiella pneumoniae Anderenortes klassifizierte, im Krankenhaus erworbene Pneumonie bei Patienten von 18 Jahren und älter Atherosklerotische Herzkrankheit: Ein-Gefäßerkrankung Akuter transmuraler Myokardinfarkt an nicht näher bezeichneter Lokalisation Karotisverschluss
119	m, W.M.	zur KAR	I21.1 Z98.0	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Hinterwand Zustand nach intestinalem Bypass oder intestinaler Anastomose

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; onA = ohne nähere Angabe

**Tabelle 19-30 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
120	w, W.B.	zur ACH	K65.0 K81.0 E11.21 N16.3 I70.20	Peritonitis diffus Cholezystitis eitrig Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit Nierenkomplikation: Als entgleist bezeichnet Tubulointerstitielle Nierenkrankheiten bei Stoffwechselkrankheiten Atherosklerose der Extremitätenarterien: Sonstige und nicht näher bezeichnet
121	m, G.S.	zur KAR	I21.4 I50.14	NSTEMI (Nicht-ST-Hebungsinfarkt) Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe
122	Der Patient wurde mit einem Rettungswagen in das WFK gebracht. Die Landung des RTH Christoph 49 diente zur Aufnahme des Notarztes vor dem Rückflug zum Luftrettungszentrum Bad Saarow.			
123	w, H.S.	von der KAR	I21.4 J44.89 N17.8 I25.13 J18.2 E87.6 I50.14 E11.20 I13.20	Akuter subendokardialer Myokardinfarkt Sonstige chronische obstruktive Lungenkrankheit FEV1 (forcierte expiratorische Einsekundenkapazität) onA Sonstiges akutes Nierenversagen Atherosklerotische Herkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Hypostatische Pneumonie onA Hypokaliämie Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit Nierenkomplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet Hypertensive Herz- und Nierenkrankheit mit (kongestiver) Herz- und Niereninsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise

ACH = Allgemeinchirurgie; KAR = Kardiologie; onA = ohne nähere Angabe; WFK = Werner Forßmann Krankenhaus

**Tabelle 19-31 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
124	w, I.R.	von der KAR	I21.0 I10.00 E78.5 E66.02	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Vorderwand Benigne essentielle Hypertonie Hyperlipidämie, nicht näher bezeichnet Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr mit einem Body-Mass-index (BMI) von 40 und mehr
125	w, E.K.	zur ITS	I26.9 I80.2 E11.71	Lungenembolie Tiefe Beinvenenthrombose Diabetes mellitus nicht primär insulinabhängig mit multiplen Komplikationen, entgleist
126	Der Patient wurde mit einem Rettungswagen in das WFK gebracht. Die Landung des RTH Christoph 49 diente zur Aufnahme des Notarztes vor dem Rückflug zum Luftrettungszentrum Bad Saarow.			
127	m, W.Z.	zur KAR	I21.1 I25.13  I10.00 E11.91 I44.2 Z95.1	Akuter transmuraler Myokardinfarkt der Hinterwand Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Benigne essentielle Hypertonie Diabetes mellitus ohne Komplikationen, entgleist Atrioventrikulärer Block 3. Grades Vorhandensein eines aortokoronaren Bypasses
128	m, R.N.	zur NCH	S06.4 S02.0 T00.0 I60.8 J96.0	Epidurale Blutung Kalottenfraktur Schürfwunde Kopf, Gesicht, Hals Sonstige Subarachnoidalblutung Akute respiratorische Insuffizienz
129	m, V.S.	zur NCH	S12.1	Fraktur Halswirbel 2 geschlossen

ITS = Intensivmedizin; KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; WFK = Werner Forßmann Krankenhaus

**Tabelle 19-32 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
130	m, C.S.	zur NCH	S06.4	Epidurale Blutung
			S02.0	Kalottenfraktur
			S01.84	Weichteilschaden Grad I bei geschlossener Fraktur oder Luxation Kopf
			S06.6	Traumatische subarachnoidale Blutung
			S06.31	Umschriebene Hirnkontusion
			S02.1	Schädelbasisfraktur
			S01.85	Weichteilschaden Grad II bei geschlossener Fraktur oder Luxation Kopf
131	m, P.W.	zur NCH	D32.0	Meningeom Frontallappen
132	w, E.R.	zur ITS	J96.0	Akute respiratorische Insuffizienz
			Z95.1	Vorhandensein eines aortokoronaren Bypasses
			Z95.3	Vorhandensein einer xenogenen Herzklappe
			I50.14	Linksherzinsuffizienz: Mit Beschwerden in Ruhe
			I05.0	Mitralklappenstenose
			I25.13	Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung
			I11.00	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz
			D15.1	Myxom Herz
			N17.0	Akutes Nierenversagen mit Tubulusnekrose
			E11.80	Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus (Typ-2-Diabetes) mit nicht näher bezeichneten Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet
			Z22.3	Keimträger anderer näher bezeichneter bakterieller Krankheiten
			U80.0	Staphylococcus aureus mit Resistenz gegen Oxacillin, Glykopeptid-Antibiotika, Chinolone Streptogramine oder Oxazolidinone
			Z29.0	Isolierung als prophylaktische Maßnahme
			Z43.0	Versorgung eines Tracheostomas

ITS = Intensivmedizin; NCH = Neurochirurgie

**Tabelle 19-33 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

Nr.	Patient	Klinik	ICD-Code	Diagnosetext
133	m, R.R.	zur KAR	I21.9 I46.0	Akuter Myokardinfarkt onA Herzstillstand mit erfolgreicher Wiederbelebung
134	m, J.B.	zur NCH	G45.02  E66.0	Arteria-vertebralis-Syndrom mit Basilaris-Symptomatik: Komplette Rückbildung innerhalb von 1 bis 24 Stunden  Adipositas durch übermäßige Kalorienzufuhr: Body-Mass-Index (BMI) von 30 bis unter 35
135	m, K.-H. K.	zur KAR	I21.0 I25.12  I10.00 G93.80	Akuter transmuraler anteriorer Myokardinfarkt Atherosklerotische Herzkrankheit: Zwei-Gefäßerkrankung Benigne essentielle Hypertonie Apallisches Durchgangssyndrom
136	m, W.M.	zur KAR	I49.0 I25.12  Z95.0  I25.0 I42.0 J96.0	Kammerflimmen Atherosklerotische Herzkrankheit: Zwei-Gefäßerkrankung Vorhandensein eines implantierten Herzschrittmachers oder eines implantierten Kardiodefibrillators Atherosklerotische Herz-Kreislauf-Krankheit Dilatative Kardiomyopathie Akute respiratorische Insuffizienz
137	m, D.W.	zur KAR	I21.0 I25.3 I25.13  I10.00 E11.90 D50.8	Akuter transmuraler anteriorer Myokardinfarkt Herzaneurysma Atherosklerotische Herzkrankheit: Drei-Gefäßerkrankung Benigne essentielle Hypertonie Typ-2-Diabetes mellitus Eisenmangelanämie nutritiv

KAR = Kardiologie; NCH = Neurochirurgie; onA = ohne nähere Angabe



**Tabelle 19-33 Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden**

<b>Nr.</b>	<b>Patient</b>	<b>Klinik</b>	<b>ICD-Code</b>	<b>Diagnosetext</b>
138	m, D.R.	zur MKG	S02.69 S01.89 S02.4 S01.86 G40.2	Unterkieferfraktur mehrere Lokalisationen Weichteilschaden Grad III bei offener Fraktur oder Luxation Kopf Fraktur des Jochbeins und des Oberkiefers Weichteilschaden Grad III bei geschlossener Fraktur oder Luxation Kopf Lokalisationsbezogene (fokale) (partielle) symptomatische Epilepsie und epileptische Syndrome mit komplexen Fokalen Anfällen
139	m. M.U.	von der ONK	D76.1 R65.1 D62 R59.0 K72.0 A41.9 K25.0 D69.41 E10.81	Hämophagozytäre Lymphohistiozytose Systemic inflammatory response syndrome (SIRS) infektiöser Genese mit Organkomplikation Akute Blutungsanämie Lymphknotenvergrößerung, umschrieben Akutes und subakutes Leberversagen Sepsis onA Ulcus ventriculi akut mit Blutung Sonstige primäre Thrombozytopenie: nicht transfusionsrefraktär bezeichnet Diabetes mellitus primär insulinabhängig mit Komplikation onA entgleist
140	m, G.K.	zur GCH	I71.3	Aneurysma der Aorta abdominalis, rupturiert

GCH = Gefäßchirurgie; MKG = Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie; onA = ohne nähere Angabe; ONK = Onkologie

**Tabelle 20-1      Zu welchen Kliniken wurden Patienten geflogen?  
 Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen?  
 Erfolgten mehr Aufnahmen oder Verlegungen?**

<b>Monat</b>	<b>Klinik</b>	<b>zum WFK</b>	<b>vom WFK</b>	<b>+ / -</b>
April 2007	Neurochirurgie	4	-	
	Kardiologie	-	1	+ 3
Mai 2007	Neurochirurgie	4	-	
	Kardiologie	-	3	+ 1
Juni 2007	Neurochirurgie	3	-	
	Kardiologie	-	1	
	Neonatologie	-	1	+ 1
Juli 2007	Neurochirurgie	3	-	
	Intensivmedizin	2	-	
	Kardiologie	-	2	
	Unfallchirurgie	-	1	+ 2
August 2007	Neurochirurgie	6	1	
	Intensivmedizin	1	-	
	Kardiologie	-	3	+ 3
September 2007	Neurochirurgie	1	1	
	Kardiologie	-	1	- 1
Oktober 2007	Neurochirurgie	1	-	
	Stroke-unit	1	-	
	Unfallchirurgie	-	1	+ 1

**Tabelle 20-2      Zu welchen Kliniken wurden die Patienten geflogen?  
 Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen?  
 Erfolgten mehr Aufnahmen oder Verlegungen?**

<b>Monat</b>	<b>Klinik</b>	<b>zum WFK</b>	<b>vom WFK</b>	<b>+ / -</b>
November 2007	Neurochirurgie	3	-	
	Frauenheilkunde	-	2	
	Kardiologie	1	-	+ 2
Dezember 2007	Kardiologie	1	1	
	Neurochirurgie	1	-	+ 1
Januar 2008	Kardiologie	6	1	
	Neurochirurgie	4	1	
	Allgemeinchirurgie	1	-	+ 9
Februar 2008	Kardiologie	4	-	
	Gefäßchirurgie	1	-	
	Frauenheilkunde	1	-	
	Intensivmedizin	1	-	
	Neurochirurgie	1	-	+ 8
März 2008	Neurochirurgie	6	-	
	Kardiologie	4	2	
	Gastro-Enterologie	-	1	+ 7
April 2008	Unfallchirurgie	2	-	
	Intensivstation	1	-	
	Neurochirurgie	1	-	
	Kardiologie	-	1	+ 3

**Tabelle 20-3      Zu welchen Kliniken wurden die Patienten geflogen?  
 Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen?  
 Erfolgten mehr Aufnahmen oder Verlegungen?**

<b>Monat</b>	<b>Klinik</b>	<b>zum WFK</b>	<b>vom WFK</b>	<b>+ / -</b>
Mai 2008	Stroke-unit	2	-	
	Intensivstation	1	-	
	Neurochirurgie	1	-	
	Kardiologie	1	1	
	Unfallchirurgie	1	1	
	Onkologie	-	1	+ 3
Juni 2008	Gefäßchirurgie	1	-	
	Intensivmedizin	1	-	
	Kinderheilkunde	1	-	
	Neurochirurgie	1	-	
	Unfallchirurgie	1	-	
	Kardiologie	1	1	
	Onkologie	-	1	
	Allgemeinchirurgie	-	1	+ 3
	per RTW in das WFK	1	-	
Juli 2008	Neurochirurgie	2	-	
	Intensivmedizin	2	-	
	Unfallchirurgie	1	-	
	Kardiologie	1	2	
	HNO-Heilkunde	1	-	+ 5

**Tabelle 20-4      Zu welchen Kliniken wurden die Patienten geflogen?  
 Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen?  
 Erfolgten mehr Aufnahmen oder Verlegungen?**

<b>Monat</b>	<b>Klinik</b>	<b>zum WFK</b>	<b>vom WFK</b>	<b>+ / -</b>
August 2008	Kardiologie	2	2	
	Allgemeinchirurgie	1	-	
	Intensivmedizin	1	-	+ 2
	per RTW in das WFK	1	-	
September 2008	Neurochirurgie	5	-	
	Kardiologie	3	-	
	Intensivmedizin	1	-	+ 9
	per RTW in das WFK	1	-	
Oktober 2008	Gefäßchirurgie	1	-	
	Kardiologie	2	-	
	MKG-Chirurgie	1	-	
	Onkologie	-	1	+ 3

**Tabelle 21**            **Zu welchen Kliniken wurden die Patienten geflogen?**  
**Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen?**

<b>Klinik</b>	<b>zum WFK</b>	<b>vom WFK</b>	<b>insgesamt</b>	<b>+ / -</b>
Intensivmedizin	11	-	11	+ 11
Gefäßchirurgie	3	-	3	+ 3
Stroke-unit	3	-	3	+ 3
HNO-Heilkunde	1	-	1	+ 1
Kinderheilkunde	1	-	1	+ 1
MKG-Chirurgie	1	-	1	+ 1
Neurochirurgie	47	3	50	+ 44
Kardiologie	26	22	48	+ 4
Unfallchirurgie	3	2	5	+ 1
Allgemeinchirurgie	2	1	3	+ 1
Frauenklinik	1	2	3	- 1
Onkologie	-	2	2	- 2
Gastro-Enterologie	-	1	1	- 1
Neonatologie	-	1	1	- 1

**Tabelle 22 Primäreinsätze. Hauptdiagnosen bei Verlegungen zum Werner Forßmann Krankenhaus, sortiert nach ICD.**

<b>Anzahl (n=20)</b>	<b>ICD</b>	<b>Diagnosegruppe</b>
5	S00 – S09	Verletzungen des Kopfes
2	I20 – I25	Ischämische Herzkrankheiten
2	I30 – I52	Sonstige Formen der Herzkrankheit
2	S20 – S29	Verletzungen des Thorax
1	I60 – I69	Zerebrovaskuläre Krankheiten
1	I26 – I28	Pulmonale Herzkrankheit und Krankheiten des Lungenkreislaufes
1	R40 – R46	Symptome die das Erkennungs- und Wahrnehmungsvermögen, die Stimmung und das Verhalten betreffen
1	S70 – S79	Verletzungen der Hüfte und des Oberschenkels
1	S80 – S89	Verletzungen des Knies und des Unterschenkels
1	T66 – T78	Sonstige und nicht näher bezeichnete Schäden durch äußere Ursachen

Drei Patienten wurden bodengebunden mittels Rettungswagen in das Werner Forßmann Krankenhaus transportiert. Das Luftrettungsmittel diente nur als Notarzt-Zubringer.

**Tabelle 23                    Sekundäreinsätze. Hauptdiagnosen bei Verlegungen zum Werner Forßmann Krankenhaus, sortiert nach ICD.**

<b>Anzahl (n=84)</b>	<b>ICD</b>	<b>Diagnosegruppe</b>
28	I60 – I69	Zerebrovaskuläre Krankheiten
17	I20 – I25	Ischämische Herzkrankheiten
16	S00 – S09	Verletzungen des Kopfes
5	J95 – J99	Sonstige Erkrankungen des Atmungssystemes
3	I30 – I52	Sonstige Formen der Herzkrankheit
3	I70 – I79	Erkrankungen der Arterien, Arteriolen und Kapillaren
2	S10 – S19	Verletzungen des Halses
1	A30 – A49	Sonstige bakterielle Erkrankungen
1	D10 – D36	Gutartige Neubildungen
1	D70 – D77	Sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe
1	G40 – G47	Episodische und paroxysmale Krankheiten des Nervensystems
1	K65 – K67	Erkrankungen des Peritoneums
1	K70 – K77	Erkrankungen der Leber
1	N17 – N19	Niereninsuffizienz
1	O60 – O75	Komplikationen bei Wehentätigkeit und Entbindung
1	R00 – R09	Symptome die das Kreislauf- und Atmungssystem betreffen
1	T36 – T50	Vergiftungen durch Arzneimittel, Drogen und biologisch aktive Substanzen



**Tabelle 24            Sekundäreinsätze. Hauptdiagnosen bei Verlegungen vom Werner Forßmann Krankenhaus, sortiert nach ICD.**

<b>Anzahl (n=36)</b>	<b>ICD</b>	<b>Diagnosegruppe</b>
15	I20 – I25	Ischämische Herzkrankheiten
4	I30 – I52	Sonstige Formen der Herzkrankheit
3	I60 – I69	Zerebrovaskuläre Krankheiten
2	I70 – I79	Erkrankungen der Arterien, Arteriolen und Kapillaren
1	A30 – A49	Sonstige bakterielle Krankheiten
1	D30 – D77	Sonstige Krankheiten des Blutes und der blutbildenden Organe
1	J90 – J94	Sonstige Erkrankungen der Pleura
1	K55 – K63	Sonstige Krankheiten des Darmes
1	K90 – K93	Sonstige Krankheiten des Verdauungssystems
1	O30 – O48	Betreuung der Mutter im Hinblick auf den Feten und die Amnionhöhle sowie mögliche Entbindungskomplikationen
1	O60 – O75	Komplikationen bei Wehentätigkeit und Entbindung
1	P05 – P08	Störungen im Zusammenhang mit der Schwangerschaftsdauer und dem fetalen Wachstum
1	R00 – R09	Symptome die das Kreislauf- und Atmungssystem betreffen
1	S40 – S49	Verletzungen der Schultern und des Oberarmes
1	T00 – T07	Verletzungen mit Beteiligung mehrerer Körperregionen
1	T08 – T14	Verletzungen nicht näher bezeichneter Teile des Rumpfes, der Extremitäten oder anderer Körperregionen

Die in die Hubschraubereinsätze involvierten Kliniken des Werner Forßmann Krankenhauses lassen sich wie in Tabelle 21 auf Seite 114 gezeigt in die folgenden Kategorien einteilen:

1. Sechs Kliniken, die nur Patienten vom Hubschrauber aufnahmen.
2. Fünf Kliniken, die sowohl Patienten vom Hubschrauber aufnahmen als auch mit dem Hubschrauber verlegten. Diese Kategorie muss aufgeteilt werden in:
  - a) Vier Kliniken, die mehr Patienten vom RTH/ITH aufnahmen als entließen und
  - b) eine Klinik, die mehr Patienten mit dem RTH/ITH entließ als aufnahm.
3. Drei Kliniken, die nur Patienten mit dem Hubschrauber verlegten.

Die Neurochirurgische Klinik und die Medizinische Klinik III (Kardiologie und Internistische Intensivmedizin) waren mit großem Abstand mit 50 beziehungsweise 48 Verlegungen am häufigsten an Hubschrauber-Einsätzen beteiligt. Die Neurochirurgische Klinik nahm hierbei die meisten Patienten auf, wohingegen von der Kardiologie die meisten Verlegungen erfolgten.

Hubschrauber im Primäreinsatz landeten am häufigsten am Werner Forßmann Krankenhaus mit Patienten, die Kopfverletzungen erlitten, gefolgt von Patienten mit ischämischen oder sonstigen (akuten) Herzkrankheiten. Nach der ICD-Klassifikation wurden zehn verschiedene Diagnosegruppen bei den im Primäreinsatz eingelieferten Patienten beschrieben.

Bei Sekundärverlegungen zum Werner Forßmann Krankenhaus dominierten zerebrovaskuläre Erkrankungen, ischämische Herzkrankheiten und Kopfverletzungen. Nach der ICD-Klassifikation wurden 17 verschiedene Diagnosegruppen bei den im Sekundäreinsatz eingelieferten Patienten beschrieben.

Ausgeflogen wurden überwiegend Patienten mit Indikationen zu kardiochirurgischen Operationen. Nach der ICD-Klassifikation wurden 16 verschiedene Diagnosegruppen bei den im Sekundäreinsatz verlegten Patienten beschrieben.

Betrachtet man hierzu ergänzend die Auswertung des Betriebsbuches des Dachlandeplatzes mit der Fragestellung nach Verlegungsflügen innerhalb der Landkreise Barnim und Uckermark, so lässt sich konstatieren, dass

1. nach Bernau ausschließlich Patienten zur Kardiochirurgie verlegt, beziehungsweise aus Bernau überwiegend Patienten nach kardiochirurgischen Operationen zurück verlegt sowie Patienten mit Verletzungen des Kopfes aufgenommen wurden,
2. aus Prenzlau überwiegend Patienten mit zerebrovaskulären und ischämischen Krankheiten sowie Verletzungen des Kopfes oder des Halses aufgenommen wurden,
3. aus Schwedt/Oder ausschließlich Patienten mit zerebrovaskulären Krankheiten oder Verletzungen des Kopfes aufgenommen wurden und
4. aus Templin überwiegend Patienten mit lebensbedrohenden Gefäßerkrankungen aufgenommen wurden.

### **3.3.3. Kurzer Fallbericht: Der erste Hubschrauber-Patient für die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie des Werner Forßmann Krankenhauses**

Am 11. Oktober 2008 gegen 18:20 Uhr erhielt der Chefarzt der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie/Ästhetische und Plastische Operationen des Werner Forßmann Krankenhauses, Herr PD Dr. Dr. Vesper, einen Anruf aus dem Kreiskrankenhaus Prenzlau. Der Oberarzt der chirurgischen Klinik, Herr Tarnowski, teilte ihm mit, dass dort ein 18-jähriger Patient eingeliefert worden sei, der nach einem epileptischen Anfall zusammengebrochen und ungebremst auf sein Gesicht gefallen ist. Er habe mehrere klaffende Wunden in allen Regionen des Gesichts. Hinzu kommt eine massive Blutung aus Mund oder Oropharynx. Klinisch besteht der dringende Verdacht auf Mittelgesichts- und Unterkieferfrakturen. Ein Schädelbasisfraktur ist nicht auszuschließen.

Der unruhige und aufgrund einer frühkindlichen Hirnschädigung schwer führbare Patient wurde in Prenzlau sediert, selektiv intubiert und beatmet, so dass eine Computertomographie (CT) des Mittel- und Untergesichts und eine craniale Computertomographie (cCT) zum Ausschluss intrakranieller Verletzungen und Hirnblutungen durchgeführt werden konnten. Hier stellten sich eine Unterkiefertrümmerfraktur und Alveolarfortsatzfrakturen in der Unterkieferfront und im Oberkiefer beidseits lateral dar. Es gab keine Hinweise auf intrazerebrale Blutungen oder eine Schädelbasis- oder Schädelkalottenfraktur.

Über die Leitstelle wurde von dem Prenzlauer Oberarzt ein Hubschrauber angefordert, der den Patienten schnell und schonend nach Eberswalde bringen sollte. Um 20:33 Uhr landete der ITH Christoph Berlin nach einer Flugzeit von 22 Minuten auf der Dachlandeplattform in Eberswalde. Der Patient wurde von einem Intensivmediziner und der diensthabenden Ärztin der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie in Empfang genommen und auf die Intensivstation gebracht. Nach dem Eintreffen von Chefarzt PD Dr. Dr. Vesper erfolgte aufgrund von Aspirationsgefahr die Entfernung des Zahnes 41. Ebenso wurde die primäre Wundversorgung durchgeführt.

Die blutenden Wunden in Mund und Oropharynx waren mittlerweile durch Tamponaden gestillt. Der massive Blutverlust wurde anhand der Laborwerte des Patienten deutlich.

Es fiel ein Hämoglobin-Wert von 5,20 mmol/l bei einem Normbereich von 8,70 bis 10,9 mmol/l auf, so dass der Patient mit 4 TE (Transfusionseinheiten) Erythrozytenkonzentraten und 2 TE Gefrorenem Frischplasma (Fresh Frozen Plasma, FFP) substituiert werden musste. Außerdem musste der Kreislauf vorübergehend mit Katecholaminen unterstützt werden.

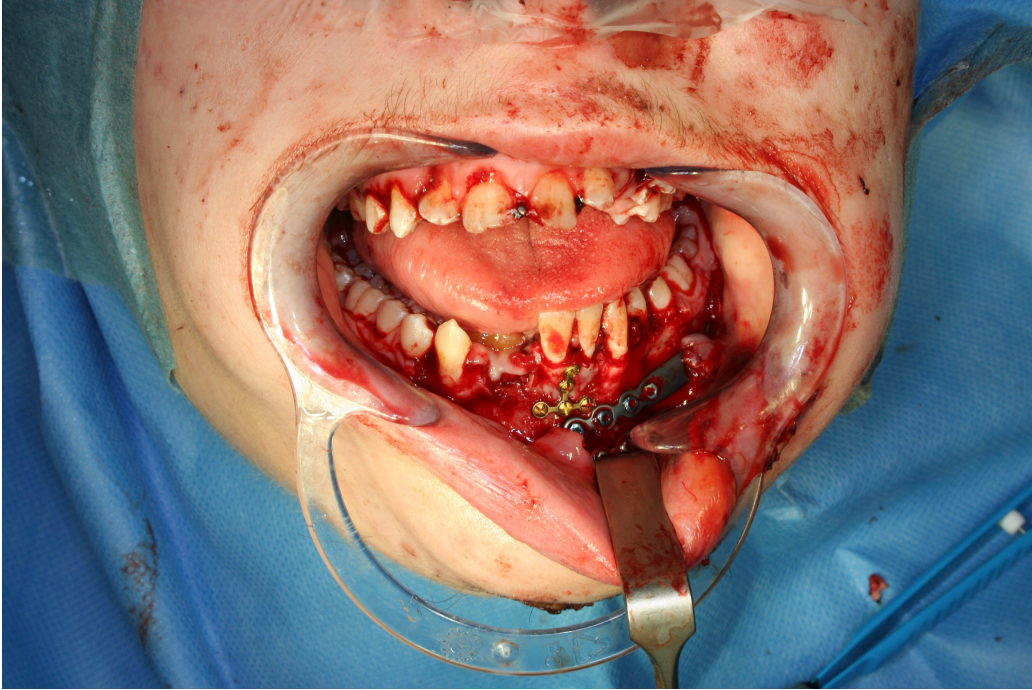
Am 14. Oktober 2008 erfolgte in ungestörter nasaler Intubationsnarkose die operative Versorgung des Patienten, ohne dass zuvor eine fachspezifische Röntgen-Diagnostik (Panoramaschichtaufnahme) möglich war. Nach der Injektion von insgesamt 15 ml eines Lokalanaesthetikums mit Vasokonstriktorzusatz in alle zu operierenden Gebiete wurden zuerst die frakturierten Fragmente im Oberkiefer lateral beidseits reponiert und sicher verkeilt. Danach wurde die palatinale Gingiva rekonstruiert. Übergang zur Unterkiefertrümmerfraktur. Hier wurde zuerst der Nervus mentalis links dargestellt und dann ein Neoforamen gebildet. Die Bruchstücke wurden reponiert und digital fixiert. Hiernach folgte das Einbringen einer 8-Loch MedArtis® Locking-Platte, mit der das mittlere Fragment fixiert werden konnte. Zusätzlich wurde eine 8-Loch MedArtis® Non-Locking Platte oberhalb des Nerven und eine MedArtis®-Mikroplatte in T-Form zur Stabilisierung der Unterkieferfront verwendet. Dann wurden die Frakturbereiche durch lokale Verschiebelappen plastisch gedeckt. Ebenso wurden die extraoralen Wunden an Unterlippe und Kinn angefrischt, gereinigt und neu vernäht. Der Patient wurde postoperativ wieder von der Intensivstation übernommen und dort noch für zwei Tage behandelt, ehe er auf die Station der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie verlegt wurde.

Eine am 15. Oktober 2008 durchgeführte Röntgen-Aufnahme des Thorax stellte basale Infiltrationen im Sinne einer stattgehabten Aspiration dar.

Am 21. Oktober 2008 konnte die fachspezifische Röntgen-Diagnostik mit einer Panoramaschichtaufnahme erfolgen. Hier stellte sich eine Unterkieferfraktur regio 48 dar, die auf den aus Prenzlau angelieferten CT-Ausdrucken nicht ersichtlich war. Es wurde die erneute Indikation zur Operation gestellt.

Am 23. Oktober 2008 erfolgte in ungestörter oraler Intubationsnarkose die Plattenosteosynthese regio Kieferwinkel rechts mit einer winkelstabilen Vier-Loch-Platte des MedArtis®-Colan-Systems.

Abbildung 18:



Das Bild zeigt den operativen Situs vor Verschluss der intraoralen Wunde im Unterkiefer.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

Abbildung 19:



Diese Kieferwinkelfraktur regio 48 war ohne fachspezifische Röntgenaufnahmen nicht ersichtlich.

Foto: Dr. Rouven Kleinke

### **3.4. Klinische Rettungsketten bei polytraumatisierten Patienten**

Ein Ziel dieser Arbeit ist es, einen Handlungsalgorithmus für die klinische Phase der Versorgung polytraumatisierter Patienten zu entwickeln, die mit einem Luftrettungsmittel in das Werner Forßmann Krankenhaus eingeliefert werden. Die Bearbeitung eines solchen Vorgehens für Patienten mit internistischen Erkrankungen gehört nicht zum Thema dieser Arbeit und müsste an anderer Stelle erörtert separat werden.

Als Polytraumatisierte werden Patienten mit Verletzungen mehrerer Körperregionen bezeichnet. Je nach Ausmaß und Schweregrad der Wunden können auch die Vitalfunktionen der Verunfallten beeinträchtigt sein, so dass es ohne zureichende Notfall- und Erstbehandlung zu schweren Organschäden oder sogar zum Tode der Patienten kommen kann. Eine adäquate Notfallbehandlung setzt einen geplanten und koordinierten Ablauf von Diagnostik und Behandlung voraus. Dieses strukturierte Vorgehen wird Rettungskette genannt und ist in eine präklinische und klinische Phase einzuteilen (Larsen 2006).

Die Initialbehandlung betrifft vor allem die Stabilisierung der Vitalfunktionen. Sie besteht aus dem Sichern der Atmung, dem Legen venöser Zugänge und dem Normalisieren des Intravasalvolumens. Hinzu kommen die klinische Untersuchung, die Einschätzung der Schwere der Verletzungen, die Prioritätenfestlegung der Behandlungsfolge, die Ruhigstellung von Frakturen und das Hinzuziehen der benötigten Konsiliare (Larsen 2006).

Um eine erfolgreiche Erstbehandlung durchführen zu können, ist eine stetige Notfallbereitschaft der Rettungsstelle und ihres Personals für angekündigte (und unangekündigte!) Patienten unumgänglich. Ort der Notfallversorgung ist der so genannte Schockraum, in dem alle notwendigen Notfallmedikamente, Ausrüstungsgegenstände, Monitore und Beatmungsgeräte vorrätig und einsatzbereit sein müssen. Gegebenenfalls müssen schon im Schockraum erste notoperative Eingriffe durchgeführt werden (Larsen 2006) .

### **3.4.1. Bisheriges „Polytrauma-Management“ im Werner Forßmann Krankenhaus**

Seit dem 20. April 2007 gibt neben dem bodengebundenen Transport von polytraumatisierten Patienten mit dem Rettungswagen auch die Möglichkeit, diese mit dem Luftrettungsmittel direkt zum Werner Forßmann Krankenhaus zu bringen.

Einen offiziell festgelegten krankenhausesinternen Alarm- und Handlungsalgorithmus, der bei der Ankündigung eines Hubschraubers im Primäreinsatz für das Werner Forßmann Krankenhaus greift, ist bisher noch nicht etabliert. In der Rettungsstelle wird mittels eines Aushanges lediglich ein allgemeines „Polytrauma-Management“ erläutert, das die Rettungskette darstellt, sobald ein polytraumatisierter, neurochirurgischer oder beatmeter Patient durch die Leitstelle angekündigt wird. Der Ursprung dieses Aushangs und der genaue Zeitpunkt der Veröffentlichung konnten nicht geklärt werden.

Zuständig für die Patientenübernahme ist demnach der diensthabende Arzt der Wach- oder Intensivstation. Hieraus entwickeln sich zwei verschiedene Rettungsketten:

1. Der diensthabende Arzt der Wachstation informiert

tagsüber den diensthabenden Oberarzt, beziehungsweise nachts den Hintergrunddienst der Unfallklinik, die Intensivstation, die Rettungsstelle und Aufnahmestation, den Anaesthesie-Arzt, den Operationssaal und gegebenenfalls den Neurochirurgen.

Oder:

2. Der diensthabende Arzt der Intensivstation informiert

tagsüber den diensthabenden Oberarzt, beziehungsweise nachts den Hintergrunddienst der Unfallklinik, die Rettungsstelle und Aufnahmestation, die den Schockraum öffnet, den Anaesthesie-Arzt, den Operationssaal und gegebenenfalls den Neurochirurgen.



### **3.4.2. „Polytrauma-Management“ nach Landung eines Luftrettungsmittels an der Charité Campus Virchow-Klinikum und am Unfallkrankenhaus Berlin**

An der Charité Campus Virchow-Klinikum (im Folgenden: CVK) und am Unfallkrankenhaus Berlin (im Folgenden: UKB) arbeitet man nach dem ATLS®-System (Advanced Trauma Life Support) bei der Versorgung von Patienten mit Polytraumen (Bail 2007, Steinhorst 2007).

Das ATLS®-System ist ein standardisiertes, prioritätenorientiertes Verfahren zum Schockraummanagement, das vorsieht, Sekundärschäden zu vermeiden. Es umfasst

1. die schnelle und genaue Einschätzung des Patientenzustandes,
2. die Einleitung prioritätenorientierter Behandlungen und
3. die Einschätzung, ob die eigenen Ressourcen eine Behandlung erlauben.

Am CVK erfolgt die Übergabe des mit dem Hubschrauber angelieferten Patienten im Schockraum der unfallchirurgischen Rettungstelle. Patienten mit internistischen Erkrankungen werden in einer eigenen Rettungsstelle aufgenommen. Die Leitung des Teams in der unfallchirurgischen Rettungstelle übernimmt der diensthabende Traumatologe. Ebenfalls alarmiert werden Ärzte für Anaesthesiologie mit ihren Pflegekräften, ein Röntgenarzt mit Pflegekräften und ein Neurochirurg. Nur bei Bedarf werden Mitarbeiter aus der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (zum Beispiel bei massiven Blutungen aus der Nase oder dem Mund oder zur Tracheotomie) oder aus der Klinik für Augenheilkunde herangerufen.

Im unfallchirurgischen Schockraum des CVK gibt es eine feste Standplatzverteilung: Die Anaesthesisten stehen mit ihrem Team am Kopf und links des Patienten. Am Fußende sind nebeneinander die Plätze der leitenden Pflegekraft, des leitenden Traumatologen, des Arztes des Notarztwagens oder des Helikopters und des Röntgenarztes und seines Teams. Dieses Standplatzmuster ist als Anlage 5 (Seite 175) zu finden.

Desweiteren sitzen Unfallchirurgen zur Rechten des Patienten, um von dort aus Ultraschalluntersuchungen des Bauches vornehmen zu können. Ein neurochirurgischer Arzt steht am Kopfende rechts (Bail 2007).

Am UKB wird bis auf eindeutig rein internistische Notfälle jeder mit dem Hubschrauber angelieferte Patient von der unfallchirurgisch geführten Rettungsstelle aufgenommen, selbst wenn er für eine bestimmte chirurgische Abteilung angekündigt wurde (zum Beispiel ein Schädel-Hirn-Trauma für die Neurochirurgie).

Der diensthabende Traumatologe und ein Anaesthesist holen den Patienten mit dem Luftrettungsarzt vom Dachlandeplatz ab. Nach kurzer Besprechung am Hubschrauber wird der Patient in den Schockraum verbracht. Erste Informationen werden dabei schon im Gehen und bei der Fahrstuhlfahrt überbracht. Der Anaesthesist des Unfallkrankenhauses übernimmt das Kreislaufmanagement. Abhängig vom Verletzungsmuster entscheidet der Traumatologe, Ärzte welcher Fachdisziplinen herangezogen werden müssen. Feste Standplätze wie am CVK gibt es am UKB nicht, damit auch bei der gleichzeitigen Versorgung mehrerer Patienten flexibel agiert werden kann (Steinhorst 2007).

### **3.4.3. Mögliches zukünftiges „Polytrauma-Management“ im Werner Forßmann Krankenhaus**

#### **3.4.3.1. Handlungsalgorithmus bei Ankündigung eines Polytraumas**

Bei der Anlieferung von Patienten mit einem Luftrettungsmittel müssen grundsätzlich zwei Unterteilungen getroffen werden: Primär- und Sekundäreinsätze.

Bei den Primäreinsätzen wird am Notfallort durch den Notarzt lediglich eine Erstversorgung durchgeführt, so dass der Patient in die Klinik verbracht werden kann, sobald er transportfähig ist. Erst hier kann eine Untersuchung mit Ärzten der verschiedenen Fachdisziplinen sowie mit medizintechnischen Geräten erfolgen. Das heißt auch, dass das definitive Spektrum der Diagnosen erst im Zielkrankenhaus erarbeitet werden kann.

Bei den Sekundäreinsätzen hingegen stehen die (wahrscheinliche) Diagnose und die damit (wahrscheinlich) verbundenen Behandlungsmaßnahmen fest, weil die Leitstelle diese Angaben von dem den ITH anfordernden Krankenhaus zur Überprüfung der Indikation eines ITH-Einsatzes benötigt. Ebenso wird das Zielkrankenhaus des Hubschraubers rechtzeitig informiert, so dass dort alle Schritte zur Versorgung des Patienten getroffen werden können. Daraus ergibt sich, dass

1. bei einem **Primäreinsatz** alle unfallchirurgischen Disziplinen des Krankenhauses, die Anaesthesie (inklusive ihrer fachspezifischen Pflegekräfte), die Radiologie (inklusive ihrer fachspezifischen Assistenten) und das Zentrallabor alarmiert werden müssen, um bei Bedarf sofort konsiliarisch bei der Untersuchung und Behandlung des polytraumatisierten Patienten im „Schockraum-Team“ mitwirken zu können.
2. bei einem **Sekundäreinsatz** die Klinik, für die der Patient angemeldet ist, und die Wach- oder Intensivstation, die Hubschrauber-Patienten (meistens) aufnehmen, zwingend informiert sein müssen. Gegebenenfalls sollte auch die radiologische Abteilung informiert werden, wenn weiterführende Diagnostik oder Folgeuntersuchungen durchzuführen sein könnten.

Auf das Werner Forßmann Krankenhaus bezogen heißt das, dass

1. bei einem **Primäreinsatz** die Kliniken für Anaesthesie, Augenheilkunde, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Unfallchirurgie, Neurochirurgie und Radiologie alarmiert werden müssen und
2. bei einem **Sekundäreinsatz** neben der von der Leitstelle zur Weiterversorgung beauftragten Klinik auch die Klinik für Anaesthesie beziehungsweise die Internistische Intensivmedizin sowie die Radiologie informiert werden müssen.

Dass auch die Mitarbeit der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie im „Schockraum-Team“ einen wichtigen Stellenwert besitzt, lässt sich durch folgende Beispiele verdeutlichen:

Verletzungen im Mund-, Kiefer- und Gesichtsbereich sind insbesondere deswegen gefährlich und sofort zu behandeln, weil sie oft zu einem Verlegen der Atemwege führen können. Ebenso gehen schnell große Mengen an Blut verloren, so dass es bei einer nicht rechtzeitig zu stillenden Blutung aus der Arteria maxillaris zum hämorrhagischen Schockzustand kommen kann, der dann in Folge der Ausblutung des Patienten todesursächlich wird.

Durch Aspiration von Blut, Koageln, Zahn- oder Prothesenfragmenten oder durch Einblutungen in Nachbarstrukturen können sowohl die Luftpassage als auch eine Intubation erschwert werden oder sogar unmöglich sein.

Bei Verletzungen der Arteria lingualis kann der mit Blut gefüllte Mundboden die Zunge gegen die Rachenhinterwand drücken und eine Notfall-Tracheotomie zwingend erforderlich machen.

Gleiches gilt für die Verlagerung eines frakturierten anterioren Unterkiefersegmentes, das durch den Muskelzug der Mundbodenmuskulatur an der spina mentalis posterior nach dorsal gezogen wird, so den Luftweg verlegt und eine oro- oder nasotracheale Intubation gegebenenfalls nicht durchführbar werden lässt (Austermann 2002; Howaldt, Schmelzeisen 2002).

Der diensthabende Traumatologe (möglichst Facharzt oder Oberarzt) empfängt die Ankündigung des Hubschraubers von der Leitstelle. Er übernimmt fortan die Leitung des „Schockraum-Teams“.

Er wird, wenn möglich, vom Hubschrauberarzt noch während des Fluges per Mobiltelefon über den zu versorgenden Patienten informiert. Hierzu müsste die direkte Durchwahl eines eigens für solche Fälle reservierten tragbaren Notfalltelefons bei den Besatzungen der das Werner Forßmann Krankenhaus anfliegenden Hubschraubern (und natürlich auch Rettungswagen) bekannt gemacht werden. Dies könnte auch an gut sichtbaren Stelle in den Luftrettungsmitteln (und den Rettungswagen) durch einen markanten Aufkleber geschehen.

Der diensthabende Traumatologe informiert das Personal der Rettungsstelle über den Alarm. Ebenso alarmiert er den fachärztlichen Anaesthesie-Hausdienst sofort telefonisch. Danach begibt er sich (mit seinem tragbaren Notfalltelefon) auf den Weg zur Landeplattform auf dem Dach des Hauses 7.

Der unfallchirurgische Hintergrund- und Rufdienst wird vom Personal der Rettungsstelle (oder der Pforte) angefordert, um die Notaufnahme zu besetzen, falls doch mehrere Verletzte eingeliefert werden. Dies ist insbesondere von Bedeutung an Wochenenden, Feiertagen und nach Dienstschluss, wenn ohnehin nur eine reduzierte Personaldecke zur Verfügung steht.

Die Belegschaft der Rettungsstelle führt danach selbständig nach einem vorab festgelegten und trainierten Handlungsmuster die Vorbereitung des Schockraumes durch, macht parallel dazu die durch farbliche Markierungen auf dem Boden gekennzeichneten Rettungswege frei und setzt das Zentrallabor von dem Alarm in Kenntnis. Ebenso wird durch das Personal der Rettungsstelle die Befeuerungsanlage des Landeplatzes eingeschaltet.

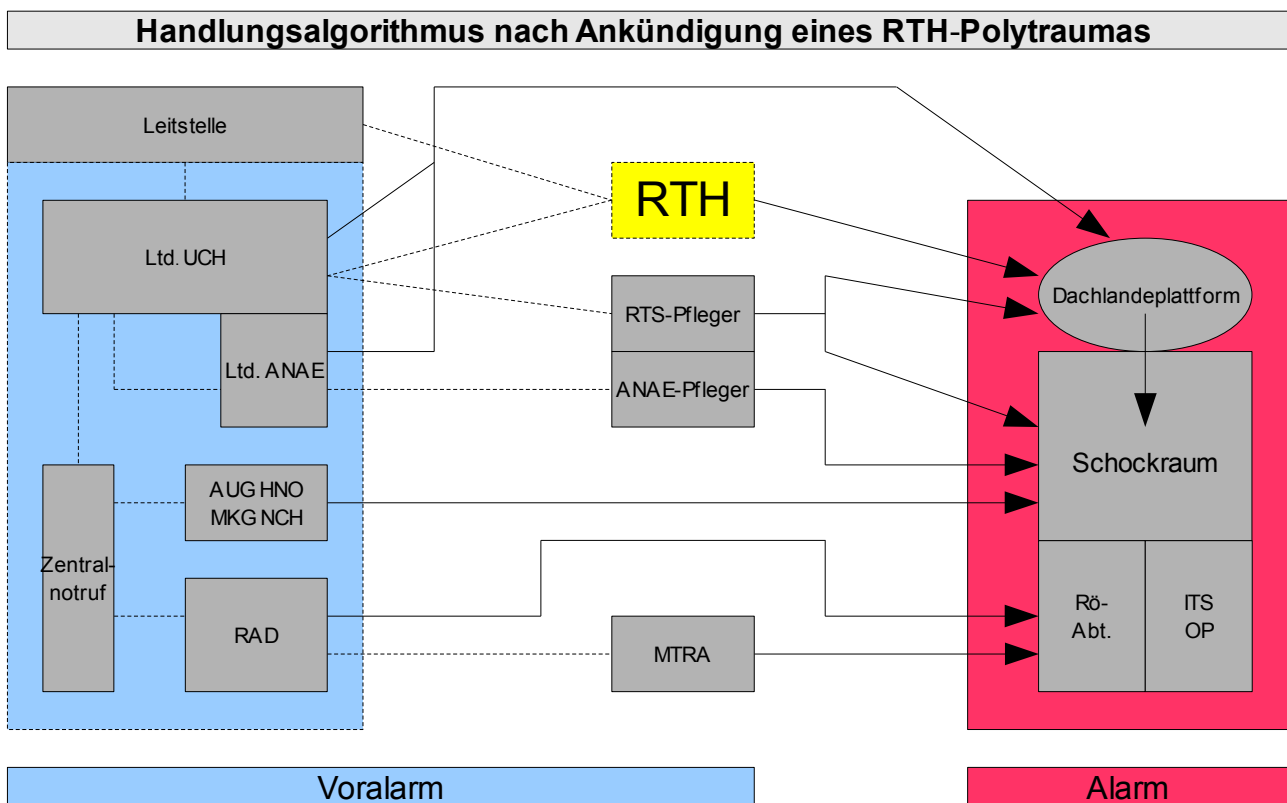
Der Anaesthesie-Dienst verständigt sofort nach seiner Alarmierung seine Pflegekräfte, die die Vorbereitung der anaesthesiologischen Ausstattung im Schockraum und zusammen mit der OP-Bereitschaft die Vorbereitung eines Operationssaales durchführen. Danach begibt er sich auf den Weg zum Hubschrauberlandeplatz.

Durch einen aufgezeichneten Alarmruf *„Ankündigung eines Polytraumas für das Klinikum Barnim. Bitte kommen Sie sofort in den Schockraum!“*, der durch Knopfdruck in der Rettungsstelle zentral für die Telefone der diensthabenden Ärzte aller chirurgischen und der zur Notfalldiagnostik benötigten Kliniken ausgelöst werden kann, werden die Radiologie inklusive Röntgenassistenten, die Neurochirurgie, die Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, die Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde und die Augenheilkunde von dem Alarm in Kenntnis gesetzt.

Ihr Treffpunkt ist der Schockraum. Lediglich die Mitarbeiter der Radiologie bereiten die medizintechnischen Geräte in ihrer Abteilung vor und warten dort auf den Verletzten.

Die in Empfangnahme des Patienten durch Anaesthesisten, Traumatologen und eine Pflegekraft der Rettungsstelle erfolgt auf der Hubschrauberplattform. Gemeinsam mit dem Hubschrauberarzt und dessen Rettungsassistenten wird der Patient in den Schockraum der Rettungsstelle verbracht. Dieser besitzt aufgrund seiner räumlichen Nähe zum Computertomographen einen Standortvorteil gegenüber dem Schockraum der Intensivstation. Im Schockraum erfolgt die Übergabe des Patienten. Jedes Mitglied des „Schockraum-Teams“ erwartet den Patienten auf seinem auf dem Fußboden markierten Platz im Schockraum der Rettungsstelle. Der Leitende Traumatologe koordiniert die Untersuchungen, während die Anaesthesisten die Vitalfunktionen sichern.

Abbildung 20:



*Der gezeigte neu entwickelte Handlungsalgorithmus ist wie folgt zu lesen: Gestrichelte Linien bedeuten einen Informationsfluss. Dieser verläuft zuerst von oben nach unten und dann von links nach rechts. Durchgezogene Linien mit einem Pfeil geben an, wohin sich die an diesem Handlungsalgorithmus Beteiligten zu begehen haben.*

### **3.4.3.2. Vorschlag für ein Standplatzmuster im Schockraum des Werner Forßmann Krankenhauses**

Wenn ein polytraumatisierter Patient mit einem Luftrettungsmittel zum Werner Forßmann Krankenhaus gebracht wird, wird er auf dem festgelegten Rettungsweg (Landeplattform – Fahrstuhl mit Vorrangfunktion – Rettungsstelle) in den Schockraum gebracht. Die Fahrt erfolgt mit dem Kopf voran bis kurz hinter dem Schockraum, wo der Patient rückwärts mit den Füßen voran hinein geschoben wird.

Der Schockraum der Rettungsstelle ist von zwei Seiten her begehbar. Türen befinden sich jeweils zu den beiden Fluren der Rettungsstelle sowie zu einem kleinen Nebenraum, in dem ein Röntgenbetrachter an der Wand aufgehängt ist.

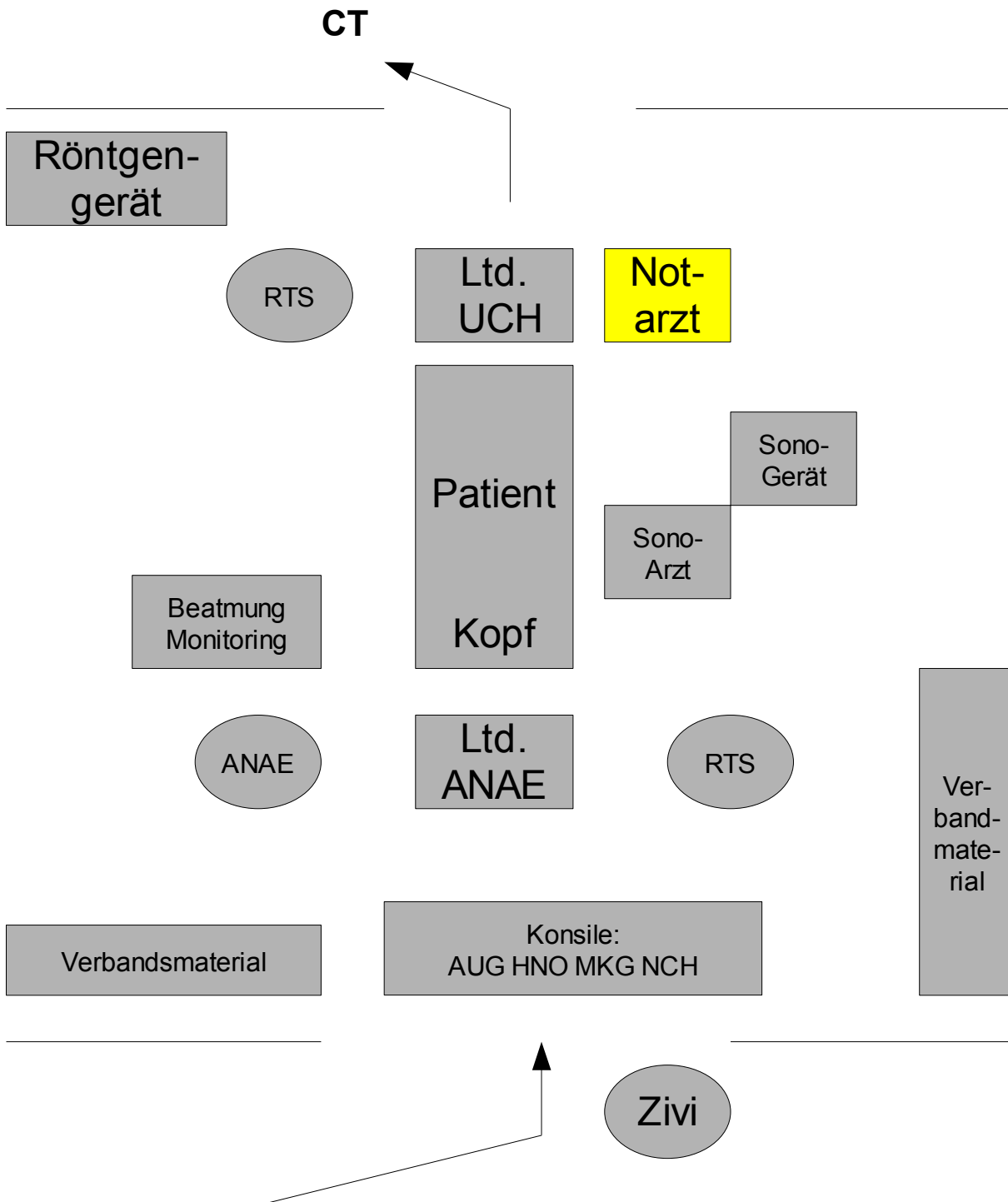
Der Leitende Unfallchirurg betritt den Schockraum mit dem Notarzt und einer Pflegekraft der Rettungsstelle, direkt bevor der Patient in den Schockraum geschoben wird. Er steht an der Fußseite des Patienten. Von hier aus hat er die Möglichkeit, mit dem ihm direkt gegenüber an der Kopfseite platziertem Leitenden Anaesthesisten verbal und visuell Kontakt zu halten. Neben dem Leitenden Anaesthesisten steht eine Anaesthesie-Pfleger vor einem Schrank mit Notfallmedikamenten.

Links neben dem Leitenden Unfallchirurgen steht der Notarzt, der von diesem Platz aus nach erfolgter Patientenübergabe den Schockraum verlassen kann, ohne dass er den Behandlungsablauf stört. Rechts neben dem Leitenden Unfallchirurgen steht eine Pflegekraft der Rettungsstelle. Vor dem fußseitigem Ausgang wartet ein „Läufer“ (zum Beispiel: Zivildienstleistender), um das abgenommene Blut in das Labor zu bringen. Zur Rechten des Patienten sitzt ein Arzt am Sonographie-Gerät, um eine Untersuchung des Bauches vornehmen zu können.

Die Ärzte der kopfchirurgischen Kliniken warten vor dem Schockraum, solange bis der Patient in den Schockraum verbracht wurde und betreten den Schockraum von der Kopfseite aus. Sie platzieren sich in zweiter Reihe hinter dem Leitenden Anaesthesisten, um bei Bedarf konsiliarisch tätig zu werden. Falls ihre Konsilie nicht benötigt werden, können sie von diesem Platz aus den Schockraum verlassen, ohne dass sie den Behandlungsablauf stören.

Soll eine Computertomographie durchgeführt werden, wird der Patient über den angrenzenden Flur in den Bereich der radiologischen Abteilung verlegt. Von hier aus kann er entweder zurück in den Schockraum, zur Intensivstation oder in einen Operationsaal verlegt werden.

Abbildung 21:  
Mögliches Standplatzmuster Schockraum.





### 3.5. Luftrettung als europäisches Projekt

#### 3.5.1. Bestehende europäische Luftrettungsprojekte

Fünf deutsche RTH sichern auch in den Nachbarstaaten die notärztliche Versorgung ab. Zwei davon sind auch jenseits der Bundesgrenze stationiert: So betreibt die ADAC-Luftrettung GmbH einen RTH im niederländischen Groningen und fliegt im halbjährlichen Wechsel mit dem ÖAMTC (Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring-Club) Einsätze vom österreichischen Luftrettungszentrum Suben aus. Die Tabelle 25 gibt einen Überblick über europäische Luftrettungsprojekte mit deutscher Unterstützung.

Österreichische RTH tragen den Namen „Christophorus“. Der ADAC-Hubschrauber in Suben heißt daher „Christophorus Europa 3“. Der in Groningen stationierte ADAC-RTH „Lifeline Europa 4“ besitzt einen kombinierten Namen: „Lifeline“ ist die Bezeichnung für RTH in den Niederlanden, hinzu kommen wieder der Begriff „Europa“ und eine fortlaufende Nummer, hier: 4.

**Tabelle 25**            **Übersicht über grenzüberschreitende deutsche RTH  
in der Nähe der Bundesgrenzen**

<b>Standort</b>	<b>Land</b>	<b>Funkrufname</b>	<b>Betreiber</b>
<b>Niebüll</b>	<b>D</b>	Christoph Europa 5	DRF
<b>Rheine</b>	<b>D</b>	Christoph Europa 2	ADAC
<b>Würselen</b>	<b>D</b>	Christoph Europa 1	ADAC
<b>Groningen</b>	<b>NL</b>	Lifeline Europa 4	ADAC
<b>Suben</b>	<b>A</b>	Christophorus Europa 3	ADAC + ÖAMTC/ÖRK*

**A** = Bundesrepublik Österreich; **ADAC** = Allgemeiner Deutscher Automobil-Club; **DRF** = Deutsche Rettungsflugwacht; **NL** = Königreich Niederlande; **ÖAMTC** = Österreichischer Automobil-, Motorrad- und Touring-Club; **ÖRK** = Österreichisches Rotes Kreuz; \* = Betrieb wechselt halbjährlich (Sommer: ÖAMTC, Winter: ADAC)

### **3.5.2. Nach Nordfriesland vielleicht Nordostbrandenburg?**

Das nördlichste deutsche Luftrettungszentrum liegt im nordfriesischen Niebüll. Dort hat die Deutsche Rettungsflugwacht e.V. (DRF) einen RTH stationiert, dessen Funkrufname „Christoph Europa 5“ lautet (DRF 2007b). Das grenzüberschreitende Projekt trägt den Namen „Cross-Border Air Rescue“ (Cross-Border Air Rescue 2007).

Partner in diesem Vorhaben sind

1. die Europäische Union, die das Vorhaben aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung finanziert und grenzüberschreitende Vorhaben in dem Bereich Gesundheit und Soziales fördert,
2. die Deutsche Rettungsflugwacht e.V. (DRF),
3. das private dänische Rettungsunternehmen Falck Denmark A/S,
4. der Kreis Nordfriesland auf deutscher Seite,
5. die Region Syddanmark auf dänischer Seite,
6. der Verband der Angestellten-Krankenkassen e.V. (VdAK) und der Arbeiter-Ersatzkassen-Verband (AEV),
7. die Klinik für Anaesthesiologie und Operative Intensivmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel,
8. das Telemedizinische Service- und GesundheitsZentrum als Geschäftsbereich der Segeberger Klinik GmbH,
9. die AOK, die sich in innovativen Gesundheitsprojekten engagieren will,
10. die Berufsfeuerwehr der Stadt Flensburg und
11. die Ärztekammer des Landes Schleswig-Holstein.

Die bei dem deutsch-dänischen Projekt gesetzten Ziele wären auch auf eine deutsch-polnische Luftrettungs-Kooperation übertragbar:

1. Entwicklung eines Organisationsmodells und der Aufbau grenzüberschreitender Prozesse beim Einsatz der Luftrettungsmittel,
2. Angleichung technischer, medizinischer und rechtlich-formaler Abläufe und Standards,
3. Entwicklungen gemeinsamer Dienstleistungen in der Luftrettung,
4. Nutzung von Ressourcen in der Luftrettung aus beiden Ländern,
5. Wissenstransfer in der Notfallmedizin und dem Qualitätsmanagement,
6. Qualifizierung bilateraler Teams für die Notfallrettung und Aufbau eines Netzwerkes der an dem Projekt beteiligten Mediziner und Regionalverwaltungen und
7. Transfer der Erfahrungen auf weitere europäische Regionen.

Die angestrebten Wirkungen des „Cross-Border Air-Rescue“-Projektes in Niebüll betreffen:

1. eine Stärkung des Standortes, an dem das Luftrettungszentrum aufgebaut wird, und der versorgten Region,
2. das Entstehen neuer Arbeitsplätze an einem neuen Luftrettungszentrum,
3. einen grenzüberschreitenden Erfahrungsaustausch und binationale Qualifizierungswirkungen und
4. Förderung von Kenntnis und Verständnis der Gegenseite, Zweisprachigkeit der Beteiligten und Impulswirkungen im Bereich der Gesundheitswesens.

Auch die Wirkungen des „Cross-Border Air-Rescue“-Projektes wären für die strukturschwachen Landkreise Barnim und Uckermark wünschenswert. Die Tabelle 26 (Seite 136) zeigt eine Übertragung auf den Standort Nordostbrandenburg.

**Tabelle 26 Vergleich des Projektes Luftrettungszentrum in Niebüll  
„Christoph Europa 5“ und eines möglichen Projektes  
„Christoph in Nordostbrandenburg“**

	<b>Christoph Europa 5</b>	<b>„Christoph in Nordostbrandenburg“</b>
<b>Standort</b>	Luftrettungszentrum Niebüll	im Landkreis Barnim oder Uckermark
<b>Schirmherrschaft</b>	Europäische Union	Europäische Union
<b>beteiligte Länder</b>	Bundesrepublik Deutschland Königreich Dänemark	Bundesrepublik Deutschland Republik Polen
<b>Landkreis(e)/</b>	D: Nordfriesland	D: Barnim und Uckermark
<b>Region</b>	DK: Syddanmark	PL: Woiwodschaft Westpommern
<b>Rettungsdienst</b>	DRF	z.B. ADAC, DRF
<b>Klinik/ Abteilung</b>	UKSH-Campus Kiel/ Anaesthesie	z.B. Werner Forßmann Krankenhaus Anaesthesie/ Unfallchirurgie/ Innere Medizin
<b>Berufsfeuerwehr</b>	Flensburg	z.B. Barnim und Uckermark
<b>Krankenkassen</b>	AOK und Verbände	z.B. AOK und Verbände
<b>Telemedizin</b>	Segeberger Klinik GmbH	z.B. Werner Forßmann Krankenhaus
<b>Ärztchammer</b>	Schleswig-Holstein	Brandenburg

Im November 2007 gab es unter der Führung der GLG bereits erste Kontakte zwischen den Verantwortlichen für den Rettungsdienst im Landkreis Barnim und Regierungsvertretern der polnischen Woiwodschaft Westpommern. Das Ergebnis der Besprechung war, mögliche Kooperationen auszuloten und umzusetzen. Weitere Treffen wurden vereinbart. Sowohl die deutsche als auch die polnische Seite waren an einem gemeinsamen Luftrettungswesen interessiert. Das liegt insbesondere in der Tatsache begründet, dass etwa 80% der in Grenznähe gelegenen polnischen Notarztstützpunkte nicht besetzt sind. Als größtes Hindernis für eine Kooperation wurde die Sprachbarriere angeführt (Hartmann 2008).

In Polen ist das Innenministerium für die Luftrettung verantwortlich, das auch die Finanzierung aus den allgemeinen Steuermitteln vollzieht. Eine Überarbeitung des Rettungsdienstgesetzes ist im Gespräch, weil es einerseits bisher keine Bestimmungen

zur Luftrettung gibt und weil andererseits gerade im zollrechtlichen und luftfahrtsicherheitstechnischen Fragen viele Unklarheiten eine grenzüberschreitende Zusammenarbeit erschweren. Auf polnischer Seite käme für eine binationale Kooperation vor allem der Standort in Stettin in Frage.

Zwar ist die polnische Luftrettung mehr auf Sekundäreinsätze als auf primäre Notfallrettung ausgelegt, jedoch ergibt sich gerade aus dem infrastrukturellen Gegebenheiten mit teilweise nicht optimalen Straßenverhältnissen und wenigen Krankenhäusern mit Notarztstandorten eine gutes Einsatzgebiet für Luftrettungsmittel, vor allem im Primäreinsatz.

Bestehende Problemfelder gibt es auf polnischer Seite vor allem im mangelnden Verständnis für die Auslegung von grenzüberschreitenden Luftrettungsmitteln im Notfalleinsatz. Von deutscher Seite her wird als schwierig betrachtet, dass deutsche Rettungshubschrauber die Grenze nur durch festgelegte Korridore passieren dürfen.

Bisher sind aber über Kontakte auf Landesebene hinaus noch nicht mehr als Absichtserklärungen getroffen worden. Sinnvoll wäre, das deutsche Innenministerium aufzufordern, sich mit dem polnischen Innenministerium in Verbindung zu setzen, um eine Regelung für eine gemeinsame Luftrettung vorzunehmen.

Hierzu gehören auch Fragen zur Finanzierung, zum Beispiel Kostenerstattungen (auch in Problemfällen wie bei „Unversicherten“), zur Rechtsgrundlage, zum Beispiel Verträge, Abkommen, Haftung, Wegerechte, Zuständigkeiten, „unklare“ Einsätze, und zur Organisation, zum Beispiel Einhaltung von Hilfsfristen, Alarmierungswege, Verfügbarkeit, Koordination. Hiermit ist vor allem die Zusammenarbeit von den Leitstellen beider Länder gemeint (Pohl-Meuthen, Schäfer 2006).

Bei der Wahl des Betreibers wären sowohl der ADAC als auch die DRF gegenüber dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe vorzuziehen, da nur diese beiden Firmen bereits Erfahrungen im grenzüberschreitenden Rettungshubschrauber haben. Gegebenenfalls könnte auch die in der Luftrettung tätige polnische LPR einen Hubschrauber stellen, wenn dieser alle technischen Voraussetzungen in Bezug auf Umwelt- und Lärmschutz erfüllt.

Alle bei ADAC und DRF gängigen Hubschraubertypen wären für die Funktion als RTH in Nordostbrandenburg geeignet. Bedenkt man jedoch die Gegebenheiten des Einsatzgebietes, das sehr wald- und seenreich ist, wo es viele enge Alleen gibt und wo die Bundesautobahnen Schneisen durch Wälder ziehen, sollte man bei der Auswahl des richtigen Luftfahrzeuges eher kleine und wendige Hubschrauber bevorzugen, deren erforderliche Start- und Landefläche so gering wie möglich ist. Infrage kommen somit Hubschrauber der Typen Eurocopter BK 117, EC 135, EC 145 und MD Helicopters MD 900. Eher zu groß wären die Typen Bell 222 und Bell 412, weil sie zu viel Platz bei Start und Landung benötigen. Die Tabelle 27 zeigt eine Übersicht über die Maße der Hubschrauber. Zudem sollte bedacht werden, dass ein RTH in Nordostbrandenburg sicher auch häufig zum Patiententransport sowohl im Primär- als auch im Sekundäreinsatz benötigt würde.

**Tabelle 27 Maße möglicher Hubschraubertypen für den Einsatz als RTH in Nordostbrandenburg. ADAC oder DRF - Wer betreibt den Typ?**

<b>Typ</b>	<b>Länge</b>	<b>Breite</b>	<b>Höhe</b>	<b>Rotordurchmesser</b>	<b>Start-/Landefläche</b>	<b>Betreiber</b>
<b>Bell 222</b>	15,30 m	3,45 m	3,45 m	12,80 m	ca. 35 x 35 m	DRF
<b>Bell 412</b>	17,10 m	2,80 m	4,60 m	14,00 m	ca. 28 x 28 m	DRF
<b>BK 117</b>	13,00 m	2,71 m	3,36 m	11,00 m	ca. 20 x 20 m	ADAC, DRF
<b>BO 105</b>	11,84 m	2,53 m	3,00 m	9,80 m	ca. 20 x 20 m	ADAC, DRF
<b>EC 135</b>	12,29 m	2,65 m	3,62 m	10,20 m	ca. 20 x 20 m	ADAC, DRF
<b>EC 145</b>	13,03 m	3,12 m	3,45 m	11,00 m	ca. 20 x 20 m	ADAC, DRF
<b>MD 900</b>	11,84 m	2,84 m	3,66 m	10,34 m	ca. 20 x 20 m	DRF

An Ausrüstungsutensilien sollte der Hubschrauber wegen der wald- und seenreichen Gegebenheiten über eine Rettungswinde verfügen. Genauso wäre aufgrund der Größe des Landkreises und der gegebenen Voraussetzungen ein Hubschrauber im 24-Stunden-Betrieb zu diskutieren. Aufgrund der Funktion des Werner Forßmann Krankenhauses als Perinatalogischer Schwerpunkt wäre auch ein Inkubator wünschenswert. Eine genaue Festlegung hierüber sollte aber durch die Rettungsdienste der Landkreise erfolgen.

Wenn es um die Namensgebung eines deutsch-polnischen RTH ginge, der in Deutschland stationiert würde, böte sich das Namensmuster der anderen binationalen Hubschrauber an: „Christoph - Europa - fortlaufende Nummer“, vermutlich also „Christoph Europa 6“. Ebenso möglich wären bei einer ausbleibenden binationalen Kooperation auch eine Benennung mit einer noch nicht vergebenen Ziffer, zum Beispiel „Christoph 40“ oder „Christoph 50“ oder nach dem Standort, „Christoph Nordostbrandenburg“ oder vielleicht sogar „Christoph Eberswalde“.

### **3.5.3. Ein Standort für ein Luftrettungszentrum in Nordostbrandenburg**

Infrastrukturelle Voraussetzungen für ein neu zu schaffendes Luftrettungszentrum in den Landkreisen Barnim oder Uckermark sollten wie folgt festgelegt werden:

1. Es müssen mindestens zwei Landeplätze vorhanden sein, damit bei technischen Problemen auch ein Ersatzhubschrauber landen kann.
2. Es muss ein Hangar zur Unterbringung des Hubschraubers in der Nacht, bei Sturm oder bei Unwetter vorhanden sein.
3. Es muss eine Tankanlage für den Hubschrauber vorhanden sein.
4. Es müssen Räume für ein Materiallager und Aufenthalts- und Ruhebereiche für die Crew in unmittelbarer Nähe zum Hubschrauber bereitstehen.
5. Es muss ein Tower in der Betriebszeit des Hubschraubers Auskunft über die aktuelle und zu erwartende Wetterlage geben können.

Obwohl das Werner Forßmann Krankenhaus als einziges Krankenhaus mit Möglichkeit zur Maximalversorgung im Nordosten Brandenburgs medizinisch als Standort sicher sehr geeignet wäre, ist die Stationierung eines RTH in einem Luftrettungszentrum direkt am Werner Forßmann Krankenhaus aufgrund der räumlichen und baulichen Gegebenheiten nicht möglich.

Die Installation eines vollständigen Luftrettungszentrums auf dem Dach des Krankenhauses, so wie dies beispielsweise an der Berufsgenossenschaftlichen Unfallklinik Frankfurt am Main erfolgt ist, wo sich das Luftrettungszentrum in der 13. Etage auf dem Dach befindet, ist am Werner Forßmann Krankenhaus nicht mehr möglich und hätte bereits bei der Planung des IV. Bauabschnittes berücksichtigt werden müssen. Zudem wäre die Beförderung von Treibstoff mittels Pumpen zur Landeplattform logistisch sicher machbar, aber finanziell nicht tragbar.

Freiflächen, die für die Bebauung mit einem Hangar und zwei Landeplattformen nutzbar wären, so wie dies im Jahr 2002 am Campus Benjamin Franklin der Charité erfolgte, sind am Werner Forßmann Krankenhaus nur in zu großer Entfernung zum Hauptgebäude vorhanden.

Bedenkt man, dass allein der Neubau für das Luftrettungszentrum im schleswig-holsteinischen Siblin, wohin der Eutiner RTH Christoph 12 ab September 2007 verlegt wurde, bereits 1,65 Millionen Euro ohne Grundstück gekostet hat (Der Johanniterorden 2008) und dass die Gesamtkosten für die neue Basis des ITH Christoph Berlin am Unfallkrankenhaus Berlin mit etwa fünf Millionen Euro veranschlagt sind (Rößling 2008), so sollte man bei der Installation eines Luftrettungszentrums in Eberswalde nach weniger kostenintensiven Standorten Ausschau halten.

Betrachtet man das Vorhaben rein ökonomisch, käme als Standort für einen in Nordostbrandenburg zu stationierenden RTH zuerst der nur circa 4 km vom Werner Forßmann Krankenhaus entfernte Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow in Frage, der sich 2 km südwestlich der Stadt Eberswalde im Ortsteil Finow befindet. Zugelassene Luftfahrzeugarten sind Flugzeuge bis 14 Tonnen Gewicht, Hubschrauber jeder Gewichtsklasse, Motorsegler, Ultraleichtflugzeuge, Freiballone und Luftschiffe. Überwiegend wird der Verkehrslandeplatz für den Geschäftsreiseverkehr benutzt



(Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg 2007).

Dort wäre man nach telefonischer Auskunft der Geschäftsführung an der Stationierung eines Rettungshubschraubers sogar sehr interessiert. Die infrastrukturellen Voraussetzungen sind vorhanden. Neue moderne Hangars sind im Bau befindlich. Auch der 24-Stunden-Betrieb eines RTH wäre denkbar. Eine Befeuerungsanlage inklusive Anflugbefeuerung gehören zur technischen Ausstattung.

Für den Verkehrslandeplatz wäre die Ansiedlung eines RTH als „Dauer-Kunden“, der regelmäßig landet, tankt, Hangar und Räume anmietet zudem wirtschaftlich sehr attraktiv (Wolk 2007). Bedenkt man vor dem Hintergrund, dass der Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow nach Beschlüssen des Berliner Senats und der Brandenburger Landesregierungen nicht für Mittelstreckenjets und als Standort für „Billigflieger“ ausgebaut werden soll (Fahrun 2007), wäre die Ansiedlung eines RTH aus wirtschaftlicher Sicht für den Verkehrslandeplatz umso wichtiger zu bewerten.

Im Landkreis Barnim gibt es neben dem Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow nur noch den Sonderlandeplatz Werneuchen im Süden des Landkreises (Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg 2007).

Die Stationierung eines RTH in Werneuchen wäre aber nicht sinnvoll, da der Landkreis Uckermark erst im 50- bis 70 km-Einsatzradius liegen würde. Zudem gäbe es eine große Überschneidung mit dem 50 km-Einsatzradius des „Christoph 49“.

Im Landkreis Uckermark gibt es Sonderlandeplätze in Crussow, circa 6 km von Angermünde entfernt, in Dedelow, circa 9 km von Prenzlau entfernt, und in Groß Dölln, etwa 10 km südlich von Templin (Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg 2007).

Die Stationierung eines RTH in Crussow ist aber nicht möglich, da dieser Sonderlandeplatz nicht für Hubschrauber zugelassen ist.

Die Stationierung eines RTH in Dedelow, wo es auch eine Betankungsanlage sowie Hallenstellplätze für Hubschrauber gibt, wäre nicht sinnvoll, weil es eine große

Überschneidung mit dem 50 km-Einsatzradius des RTH Christoph 48 gäbe.

Die Stationierung eines RTH in Groß Dölln wäre von der Lage bezogen auf die Landkreise Barnim und Uckermark her ähnlich gut wie die in Eberswalde-Finow. Gegen den Standort Groß Dölln spricht aber, dass es hier nicht wie in Eberswalde mit dem Werner Forßmann Krankenhaus ein Klinikum mit Möglichkeit zur Maximalversorgung gibt.

Die Anlage 6 (Seite 177) zeigt eine Übersicht über die erwähnten Landeplätze.

Ein kurzer Transfer vom wahrscheinlich am meisten angeflogenen Krankenhaus des Versorgungsgebietes zurück zum Luftrettungszentrum dient somit also auch einer Verlängerung der Einsatzzeit des RTH.

Schaut man nach weiteren Krankenhäusern mit höherem Versorgungsstatus oder Spezialisierungen überregionaler Bedeutung in den Landkreisen Barnim und Uckermark kämen als Standort im Landkreis Barnim nur das Evangelisch-Freikirchliche Krankenhaus in Bernau und in der Uckermark das Klinikum Uckermark in Schwedt/Oder in Frage.

Die Stationierung eines Hubschraubers in Bernau wäre nicht sinnvoll, da es hier große Überschneidungen im Versorgungsgebiet mit dem RTH Christoph 49 aus Bad Saarow gäbe und zudem der Anflug bis in den Landkreis Uckermark etwa 15 Minuten dauern würde. Zudem wäre ein binationales Projekt von Bernau aus nicht tragbar, da die Entfernung bis zur polnischen Grenze etwa 45 km beträgt.

Die Errichtung eines Luftrettungszentrum in Schwedt/Oder wäre für den Landkreis Uckermark sicher sinnvoll. Ebenso gäbe es von hier aus - Schwedt liegt nur wenige Kilometer von der deutsch-polnischen Grenze entfernt! - eine gute Einbindung polnischer Gebiete in die Luftrettung. Bedenkt man jedoch, dass es schon einen polnischen Rettungshubschrauber in Stettin gibt, fällt auf, dass es hier zu einer Überschneidung der Einsatzradien kommen würde, die zu Lasten der Abdeckung des Landkreises Barnim ausgehen würde.

Insofern wäre der Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow der ideale Standort für ein neues - auch binational einzusetzendes! - Luftrettungsmittel.

#### 4. Diskussion

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, ob das Werner Forßmann Krankenhaus als das medizinische Zentrum im Nordosten des Landes Brandenburg angesehen werden kann.*

Das Werner Forßmann Krankenhaus beherbergt nahezu das gesamte Spektrum der medizinischen, chirurgischen und traumatologischen Fachdisziplinen. Insbesondere im Bereich der kopfchirurgischen Spezialkliniken findet man hier alle Fachgebiete (Augenheilkunde, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Neurochirurgie) unter einem Dach, so dass eine interdisziplinäre Versorgung sichergestellt werden kann. Damit ist das Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde neben der Charité Campus Benjamin Franklin, dem Carl-Thiem-Klinikum in Cottbus und dem Klinikum Ernst-von-Bergmann in Potsdam nur eines von vier Krankenhäusern in Berlin und Brandenburg, das diese spezialchirurgische Bandbreite chefärztlich geführter Kliniken anbietet. Mit Ausnahme eines kardiochirurgischen Notdienstes in der Klinik werden die medizinischen Anforderungen der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie an ein Krankenhaus der Maximalversorgung erfüllt.

Die medizinische Bedeutung des Werner Forßmann Krankenhauses lässt sich auch aus der Anzahl der Patienten-Transporte mit Rettungs- oder Intensivtransporthubschraubern seit Eröffnung der neuen Dachlandeplattform herleiten: 84 von 140 Anflügen dienten Verlegungen von Patienten aus Krankenhäusern in den Landkreisen Barnim, Märkisch-Oderland oder der Uckermark nach Eberswalde. Hinzu kamen 20 Primäreinsätze.

Bezogen auf die internistische Medizin ist auffällig, dass seit Berufung des neuen Chefarztes eine steigende Zahl von Patienten für die Kardiologie per Hubschrauber eingeliefert wird. Dies bezieht sich sowohl auf Primär- als auch auf Sekundärtransporte.

Trotz der regionalen Bedeutung wird das Werner Forßmann Krankenhaus als Krankenhaus der Qualifizierten Regelversorgung im Krankenhausplan des Landes Brandenburg geführt. Es gibt weder im Landkreis Barnim noch im Landkreis Uckermark ein anderes Krankenhaus mit ähnlich hohem Versorgungsstandard. Selbst das Asklepios Klinikum Uckermark in Schwedt/Oder beherbergt als Krankenhaus der - höheren -

Schwerpunktversorgung weniger spezialisierte Kliniken als das Werner Forßmann Krankenhaus. Die größte Stroke-unit der Landkreise Barnim und Uckermark befindet sich im Werner Forßmann Krankenhaus. Die nächstliegenden Berliner Krankenhäuser mit Maximalversorgung befinden sich in Berlin-Buch und in Berlin-Marzahn.

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, welche Faktoren dazu führten, einen Hubschrauberlandeplatz zu bauen, und ob hierdurch eine verbesserte medizinische Versorgung für die Bevölkerung im Einzugsgebiet erfolgen kann.*

Bis zur Eröffnung des neuen Hubschraubersonderlandeplatzes am Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde mussten Luftrettungsmittel, die Patienten hierhin zur Behandlung bringen wollten, auf einem Sportplatz in der Nähe des Krankenhauses landen. Dort erfolgte eine Umlagerung in einen Rettungswagen, der den Patienten schließlich zur Rettungsstelle transportierte. Bis zum Beginn der klinischen und unter Umständen über Leben und Tod entscheidenden Behandlungsphase erfolgte dadurch eine Verzögerung von mehreren Minuten (GLG 2008a).

Da dieses zeitaufwändige Verfahren einen erheblichen Nachteil bezogen auf einen schnellen und schonenden Transport sowohl in der Erst- als auch bei der Sekundärversorgung der Patienten darstellte, wurde bereits bei der Planung des Krankenhausausbaus eine Möglichkeit zur Integration eines Landeplatzes für Luftrettungsmittel in den Neubau geprüft und realisiert. Ein Dachlandeplatz ermöglicht den unverzüglichen Transport eines Patienten nach der Landung des Luftrettungsmittels zur vorgesehenen Behandlung, zum Beispiel in den Schockraum, zur Intensivstation oder in das Herzkatheterlabor, ohne dass ein weiter Weg von einem abgelegenen Teil des Krankenhaugeländes erfolgen muss.

Moderne Krankenhausneubauten wie das elf Jahre alte Unfallkrankenhaus Berlin und das 2007 eröffnete Helios Klinikum Berlin-Buch verfügen über Dachlandeplätze. Für das Unfallkrankenhaus Berlin wurde von der Oberen Gemeinsamen Luftfahrtbehörde sogar der Bau eines zweiten Dachlandeplatzes als neue Heimatbasis für den ITH Christoph Berlin genehmigt (Rößling 2008). Auch in Cottbus wird derzeit ein neuer Dachlandeplatz gebaut. Nachteilig bei einem Dachlandeplatz ist, dass in der Regel nur eine Landefläche zur Verfügung steht, so dass jeweils nur ein Luftrettungsmittel landen kann, es sei denn es

gibt noch eine Landefläche auf dem Gelände oder wie am Unfallkrankenhaus Berlin mehrere Dachlandeplätze. Ebenso ist ein Dachlandeplatz nicht oder nur bedingt verfügbar, wenn der zugehörige Fahrstuhl wegen Wartungsarbeiten oder eines Defektes außer Betrieb ist. Der Transport eines beatmungspflichtigen Patienten mit Monitoren und Beatmungsanlage mit einem Gewicht von zusammen weit über 100 kg über Fluchtwege oder Feuertreppen wäre sicher nicht optimal, notfalls aber natürlich möglich.

Ein Hubschrauberlandeplatz im 24-Stundenbetrieb wird von der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie als Anforderung an Krankenhäuser der Maximalversorgung gestellt (DGU 2008). Weil es im Nordosten Brandenburgs neben dem Werner Forßmann Krankenhaus keine weitere Klinik mit ähnlich hohem medizinischen Versorgungsstandard gibt, ist die Installation eines Landeplatzes auch daher unumgänglich. Ansonsten wären Weiterflüge von Rettungs- und Intensivtransporthubschraubern zu Berliner Kliniken mit Landeplätzen zeitsparender und für den Patienten eine schonendere Option.

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, wie oft, woher, von welchen Luftrettungsmitteln, zu welchen Einsatzzwecken und aufgrund welcher Erkrankungen der neue Landeplatz in einem Zeitraum von einem halben Jahr ab der Eröffnung angefliegen wurde.*

Insgesamt 140-mal wurde das Werner Forßmann Krankenhaus im Zeitraum vom 20. April 2007 bis zum 20. Oktober 2008 von Luftrettungsmitteln angefliegen. Die Anzahl der monatlichen Anflüge stieg von durchschnittlich 7,08 im ersten Betriebsjahr auf 9,17 in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres.

Bei den Flugbewegungen konnte man weder bei den monatlichen Einsatzzahlen eine stetig steigende Tendenz, noch von der Jahreszeit abhängige Schwankungen erkennen. Vergleicht man die im Internet veröffentlichten Einsatzzahlen des RTH Christoph 48 aus Neustrelitz mit denen der Dachlandeplattform, so zeigen sich zwar aufgrund der längeren Tage im Sommer mehr Einsätze als im Winter, jedoch findet man auch hier keine absoluten Gesetzmäßigkeiten (ADAC-Luftrettung GmbH Neustrelitz 2008).

Im Primäreinsatz wurde das Werner Forßmann Krankenhaus 20-mal angefliegen. Hierbei handelte es sich zum Großteil um Patienten mit akuten Herzkrankheiten oder

Verletzungen des Kopfes. Die eingesetzten Hubschrauber waren fast immer außerhalb des normalen Einsatzradius von RTH tätig. Die in Relation zu den Sekundäreinsätzen geringere Anzahl der Anflüge im Primäreinsatz bestätigt, dass das Luftrettungswesen für die Landkreise Barnim und Uckermark erweiterungsfähig ist.

Im Landkreis Barnim gibt es Notarztstandorte nur in Bernau und Eberswalde. In der Uckermark befinden sie sich nur an den Krankenhäusern in Angermünde, Prenzlau, Schwedt/Oder und Templin. Bedenkt man die Weitläufigkeit der beiden Landkreise beispielsweise im Vergleich mit dem Bundesland Saarland, wo es einen RTH und 15 (sic!) Notarzt-Standorte gibt (Altemeyer, Schlechtriemen 2005), könnte mit einem in Eberswalde stationierten Luftrettungsmittel in abgelegenen Gebieten die Hilfsfrist verkürzt werden. Dies gilt ebenso bei schwer zugänglichen Gebieten innerhalb der beiden Landkreise, die mit bodengebundenen Rettungsmitteln schwer oder nicht erreichbar sind, wie Wälder oder Seen.

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, ob die Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie im Werner Forßmann Krankenhaus schon Patienten vom Hubschrauber aufnahm, und wenn ja, mit welchen Aufnahmediagnosen.*

Es gab bisher nur einen Patienten mit einer massiven Blutung aus dem Mund, Frakturen am Oberkiefer und einer Unterkiefertrümmer- und Kieferwinkelfraktur, der vom Hubschrauber übernommen wurde. Hier besteht ein Potenzial zur Steigerung.

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, ob es bereits sinnvoll strukturierte krankenhauserne Rettungs- und Alarmierungsketten für polytraumatisierte Patienten gibt, und wenn nicht, wie diese zukünftig gestaltet werden könnten.*

Bisher sind krankenhauserne Alarmierungs- und Rettungsketten, die bei der Ankündigung eines Primärtransportes mit einem Luftrettungsmittel greifen, am Werner Forßmann Krankenhaus weder für chirurgische noch internistische Notfälle etabliert. Ein Handlungsalgorithmus ist aber wichtig, um allen an der Versorgung eines Patienten Beteiligten eine definierte Aufgabe zuzuordnen, auch wenn diese noch nie im Team miteinander gearbeitet haben. Zudem ist erst durch strukturierte Handlungsabläufe eine nachträgliche Analyse der Vorgänge möglich, bei der Fehler analysiert können und das

vorhandene Management bei Bedarf entsprechend verändert werden kann. Ebenso können durch leicht nachrüstbare Maßnahmen wie der Kennzeichnung des Rettungsweges durch farbliche Markierung auf dem Boden leicht Verbesserungen getroffen werden, wenn es darum geht, den Rettungsweg freizuhalten.

Die Bedeutung eines Standplatzsystems für den Rettungsstellen-Schockraum am Werner Forßmann Krankenhaus ist insbesondere durch die engen räumlichen Gegebenheiten bedingt, in der die vorhandenen Ressourcen sinnvoll genutzt werden müssen, damit sich die Beteiligten nicht die Wege versperren oder sich gegenseitig bei ihren Aufgaben behindern. Eine überlegte Platzierung des Schockraum-Teams und der Ausstattung ist vonnöten. Der vorgelegte Vorschlag für die Rettungskette ist mit der momentanen Personaldecke insbesondere außerhalb der regulären Dienstzeit nicht durchführbar. Bedenkt man jedoch das eigentlich nicht ausgeschöpfte Potenzial des Werner Forßmann Krankenhauses, so bleibt hier nur die Aufstockung des Personals als Lösung zu diskutieren.

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, ob die Stationierung eines Rettungshubschraubers an einem Standort innerhalb der Landkreise Barnim und Uckermark möglich und sinnvoll wäre, gegebenenfalls sogar grenzüberschreitend mit der Republik Polen.*

Nach Auskunft des Rettungsdienstes Barnim GmbH wäre die Stationierung eines RTH in Nordostbrandenburg sinnvoll und absolut notwendig. Ein RTH in Nordostbrandenburg wäre nicht nur für den schnellen Transport eines Notarztes zum Einsatzort nützlich, sondern auch als Transportmittel im Primär- und Sekundäreinsatz (Willy 2008).

Betrachtet man die von der ADAC-Luftrettung GmbH herausgegebene Deutschlandkarte mit den 50 km-Einsatzradien der RTH mit Stand vom August 2008, so fällt auf, dass es in der Bundesrepublik Deutschland nur noch wenige „weiße Flecken“ gibt, die nicht mit Luftrettungsmitteln abgedeckt sind. Die Landkreise Barnim und Uckermark gehören hierzu. Andererseits überschneiden sich die Einsatzgebiete vieler RTH.

Für eine Ausweitung des bodengebundenen Notarztsystems und gegen die Anschaffung eines Hubschraubers sprechen Argumente wie hoher und kostenintensiver Personal- und

Wartungsbedarf und Einschränkungen der Einsätze bei schlechten Wetterverhältnissen. Andererseits gibt es Indikationen, die einen raschen Transport mit dem Hubschrauber in ein geeignetes Krankenhaus erfordern. Die Anforderung eines Hubschraubers könnte in Nordostbrandenburg unter Umständen sogar mehrere Stunden dauern, wenn sich die in der Nähe von Eberswalde stationierten Hubschrauber gerade im Einsatz befinden, und deshalb ein ITH aus dem südbrandenburgischen Senftenberg angefordert werden muss.

Die Argumente, die in Berlin gegen den Einsatz eines zweiten Hubschraubers sprachen, sind nicht auf die Stationierung eines Hubschraubers in Nordostbrandenburg übertragbar. Vielmehr sollte man bei der Anschaffung eines Hubschraubers in Betracht ziehen, diesen mit Nachflugausstattung für den 24-Stunden-Dienst zu bestücken sowie für schlechtes Wetter mit den notwendigen Radargeräten zu versehen, die auch bei ungünstigen Wetterverhältnissen Einsätze ermöglichen.

Kostengründe müssen als schwache Argumente gewertet werden, da es im Einzelfall um Leben oder Tod eines Patienten gehen kann. Wenn sich die verantwortlichen Regierungsvertreter zudem auf ein binationales Projekt einigen könnten, wäre gegebenenfalls eine Förderung durch die Europäische Union möglich. Um Fördergelder seitens der Europäischen Union für ein binationales Luftrettungsprojekt mit Polen zu erhalten, sei darauf hingewiesen, dass der 50 km-Einsatzradius ostwärts von Eberswalde Gebiete der Republik Polen einschließt, die auch nicht von dem Stettiner Rettungshubschrauber versorgt werden.

In der „Dienstanweisung für den Einsatz von Rettungshubschraubern und Verlegungshubschraubern im Land Brandenburg“ vom 18. Februar 1999 mit Fortschreibungen vom 20. April 2001 und vom 14. Januar 2005 steht, dass Rettungshubschrauber von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang zur Verfügung stehen. Bedenkt man, dass die Stadt Eberswalde inmitten der Landkreise Barnim und Uckermark liegt und sich in nur vier Kilometern Entfernung vom Werner Forßmann Krankenhaus der Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow befindet, der über die vollständige Infrastruktur, die für einen Hubschrauber notwendig ist, verfügt, wäre die Ansiedlung eines Luftrettungsmittels an diesem Standort eine sinnvolle Entscheidung. Um auch die 24-stündige Bereitschaft des Flughafens zu nutzen, könnte man – auch vor dem Hintergrund des dünnen bodengebundenen Rettungswesens – anstreben, ein Luftrettungsmittel im



24-Stunden-Dienst einzusetzen. Entgegen der „Dienstanweisung für den Einsatz von Rettungshubschraubern und Verlegungshubschraubern im Land Brandenburg“ könnte hier ein RTH im 24-Stunden-Betrieb eingesetzt werden, wie es auch beim RTH Christoph 26 in Sanderbusch im Landkreis Friesland der Fall ist (ADAC-Luftrettung GmbH 2008). Eine andere Alternative wäre die Stationierung eines RTH/ITH, der neben der Funktion bei Primäreinsätzen noch für Verlegungsflüge zur Verfügung steht, weil die nächsten ITH-Standorte in Berlin-Marzahn und Senftenberg liegen.

Von einem als Notarzt tätigen Kollegen wurde berichtet, dass es Fälle gab, in denen er von der westlichen Grenze des Landkreises Barnim zu einem Einsatz an die östliche Landkreisgrenze gerufen wurde, so dass es bis zum Eintreffen des Notarztes über 45 Minuten (sic!) dauerte. Ebenso wurde geschildert, dass es oft Tage gibt, an denen nach vier gefahrenen Einsätzen mehr als 400 km auf der Straße zurückgelegt wurden (Freitag 2008).

Betrachtet man die Übersicht mit den im Sekundäreinsatz zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegten Patienten, muss eindeutig festgestellt werden, dass es hier in vielen Fällen deutliche Verzögerungen gab. So wurden Patienten mit Schädel-Hirn-Trauma oder ischämischen Herzerkrankungen zuerst in Krankenhäuser der Uckermark eingeliefert, um Stunden später von dort aus per Hubschrauber nach Eberswalde verlegt zu werden. In dem Fallbericht mit dem ersten Hubschrauber-Patienten der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie dauerte es vom ersten Kontakt des Prenzlauer Arztes mit Chefarzt Vesper bis zur Ankunft des Hubschraubers in Eberswalde etwa zwei Stunden. Wäre ein RTH im Primäreinsatz geflogen, wäre der Patient wesentlich früher in der für seine Verletzungen benötigten Klinik gewesen. Konstatiert man solche vermeidbare Verzögerung beispielsweise bei Patienten, die einer lebensrettenden Herzkatheter-Behandlung oder einer notfallmäßigen neurochirurgischen Operation zugeführt werden müssen, so ist hier akuter Handlungsbedarf festzustellen. Die von Ernst Bruckenberg im Herzbericht 2007 beschriebene über dem Bundesschnitt liegende Sterbeziffer für sowohl Herz- als auch Hirninfarkte lässt sich mit großer Sicherheit aus diesem Grund - einer in weiten Teilen der Landkreise Barnim und Uckermark mit vermeidbaren Verzögerungen verbundenen Erstversorgung - erklären. Auf Herz- oder Hirninfarkte bezogen heißt das also, dass schlimmstenfalls das Zeitfenster für eine Lyse-Therapie schon verstrichen sein könnte.

*Ziel der vorgelegten Arbeit war es zu prüfen, ob am Standort Eberswalde, und wenn ja, wo, die notwendige Infrastruktur für die Stationierung eines Luftrettungsmittels vorhanden ist.*

Die Stadt Eberswalde wäre als Standort für einen neuen RTH prädestiniert: Es gibt einen Flughafen, der bereits jetzt alle notwendigen Voraussetzungen zur Beherbergung eines Luftrettungsmittel besitzt. Zudem würde der 50 km-Einsatzradius eines RTH aus Eberswalde die Lücke der Versorgungsgebiete zwischen dem RTH aus Neustrelitz und dem RTH aus Bad Saarow schließen. Sogar Einsätze im Nordosten Berlins sowie im östlichen Teil der Bundesautobahn 10 (Berliner Ring) und der Bundesautobahn 11 (Berlin-Pomellen-Stettin) wären möglich. Da das Werner Forßmann Krankenhaus das am häufigsten angeflogene Klinikum sein würde, wären die Transferflüge zum Luftrettungszentrum kurz und die Einsatzfähigkeit stets kurzfristig gegeben, so dass der Hubschrauber eine maximale Einsatzzeit haben könnte. Bei der Auswahl eines Hubschraubers böten sich aufgrund der Topographie des Einsatzgebietes kleine und wendige Hubschrauber an, damit es bei Starts oder Landungen nicht zu Kollisionen mit Bäumen kommt, die zur Fluguntauglichkeit führen und den RTH außer Betrieb setzen, wie dies auch schon beim RTH Christoph 31 in Berlin geschehen ist (Behrendt 2008).

Für den Einsatz von Luftrettungsmitteln im grenzüberschreitenden Bereich bedarf es einer engen Kooperation und Koordination der zuständigen Leitstellen beider Länder. Es müssen gemeinsame Schlagwörter festgelegt werden, die zur Alarmierung des Luftrettungsmittels führen. Der Einsatz eines RTH ist indiziert, wenn hierdurch die Eintreffzeit des Notarztes gegenüber dem bodengebundenen Rettungsmittel verkürzt werden kann, wenn bei (Verkehrs-)Unfällen mit mehreren Verletzten zu rechnen ist oder wenn Verletzungsmuster (Schädel- und Wirbelsäulenverletzungen, schwere Blutungen) zu erwarten sind, bei denen ein schnellstmöglicher und schonender Transport in das nächste geeignete Krankenhaus erforderlich ist. Gleiches gilt natürlich auch für internistische Notfälle mit Schlagworten wie Brustschmerz oder Atemnot.

Dass auch ein Hubschrauber an einem neuem Standort sofort von den Leitstellen rege angefordert wird, belegen die Einsatzzahlen des jüngsten Luftrettungszentrums im nordwestbrandenburgischen Perleberg: Nach nur knapp zwei Monaten wurde der RTH Christoph 39 schon zu 200 Einsätzen gerufen (ADAC-Luftrettung GmbH Perleberg 2008).

## 5. Zusammenfassung

Am 20. April 2007 wurde der neue Rettungshubschrauberlandeplatz auf dem Dach des Neubaus vom Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde eröffnet. Im Zeitraum vom 20. April 2007 bis zum 30. Oktober 2008 Jahren flogen Hubschrauber dorthin 140 Einsätze.

Anhand des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes wurde untersucht, wie oft, woher, zu welchen Einsatzzwecken und von welchen Hubschraubern das Werner Forßmann Krankenhaus angefliegen wurde. Das Ergebnis dieser Untersuchung war, dass überwiegend Sekundärtransporte aus den Krankenhäusern in den Landkreisen Barnim und Uckermark zum Werner Forßmann Krankenhaus erfolgten, um Patienten neurochirurgischen Behandlungen, speziellen kardiologischen Untersuchungen oder der Intensivmedizin zuzuführen. Sekundärtransporte vom Werner Forßmann Krankenhaus führten in die Herzzentren in Berlin, Bernau und Cottbus sowie zu den Charité-Standorten Virchow-Klinikum und Mitte, zum Unfallkrankenhaus Berlin, zur Evangelischen Lungenklinik Berlin und zum Vivantes Klinikum Neukölln. Es gab auch bundesweite Flüge zum Universitäts-Klinikum in Hamburg-Eppendorf und zum Klinikum Südstadt in Rostock. Das Werner Forßmann Krankenhaus wurde auch als Ziel von Primärtransporten angesteuert. Die Einsatzorte lagen in den Landkreisen Barnim, Märkisch-Oderland, Oberhavel und Uckermark.

Die Häufigkeit von Anflügen aus den Landkreisen Barnim und Uckermark zeigt, dass das Werner Forßmann Krankenhaus die zentrale Klinik für die Bewohner der Region Nordostbrandenburg ist. Nach den Richtlinien der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) würde das Krankenhaus medizinisch fast vollständig die Anforderungen an ein Krankenhaus der Maximalversorgung erfüllen. Mit Ausnahme einer kardiochirurgischen Klinik finden hier alle chirurgischen Spezialkliniken ihren Platz. Insbesondere im Bereich der kopfchirurgischen Disziplinen Augenheilkunde, Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie und Neurochirurgie ist hier eine maximale Versorgung wie in nur drei anderen Kliniken in Berlin und Brandenburg möglich, wenn zum Beispiel polytraumatisierte Patienten versorgt werden müssen.

Da das Werner Forßmann Krankenhaus aufgrund seiner Vielzahl an traumatologisch-orientierten Disziplinen für die Annahme von Primärtransporten prädestiniert wäre, wurde untersucht, ob es bereits eine krankenhausinterne Rettungskette gibt. Da dies noch nicht der Fall war, wurde in dieser Arbeit eine Rettungskette entwickelt, die greifen soll, wenn ein polytraumatisierter Patient mit einem Hubschrauber eingeliefert wird. Dieser Handlungsalgorithmus beginnt bei einem Voralarmsystem und endet in einem Schockraum-Standplatzmuster, das eine sinnvolle Platzierung aller an der Versorgung eines Polytraumas beteiligten Ärzte und Pfleger darstellt. Die Bedeutung der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie im Schockraum-Team wurde durch klinische Beispiele dargelegt. Die Entwicklung eines Procedere für internistische Notfälle gehört nicht zu dieser Arbeit und muss an anderer Stelle bearbeitet werden.

Durch die Auswertung der Einsatzradien der Berliner und Brandenburger Luftrettungsmittel wurde untersucht, ob die Landkreise Barnim und Uckermark suffizient mit Luftrettungsmitteln versorgt werden. Hierbei ergab sich, dass es keinen Hubschrauber gibt, der die Luftrettung in beiden Landkreisen sicherstellt. Bedenkt man, dass das Terrain beider Landkreise wald- und seenreich und somit teilweise schwer zugänglich ist für bodengebundene Rettungsmittel, ist die Stationierung eines Rettungshubschraubers in diesem Gebiet auf jeden Fall sinnvoll. Anhand eines durch die Europäische Union geförderten deutsch-dänischen Programmes zur Kooperation in Rettungswesen und Luftrettung wurde ein solches Projekt für Nordostbrandenburg als deutsch-polnisches Äquivalent erörtert. Hierfür wurden verschiedene Standorte diskutiert. Der Verkehrslandeplatz Eberswalde-Finow stellte sich als am meisten geeignet heraus, da er einerseits nah am Werner Forßmann Krankenhaus, dem medizinischen Zentrum der Region liegt, und andererseits die für einen Rettungshubschrauber notwendige Infrastruktur bereits beherbergt.

## **6. Auswirkungen der ersten Ergebnisse dieser Arbeit auf das Werner Forßmann Krankenhaus und aufgedeckter Forschungsbedarf**

Durch den Verfasser dieser Arbeit wurde ein Brief mit Verbesserungsvorschlägen (Anlage 7, Seiten 179 und 180) bei der Geschäftsführung des Werner Forßmann Krankenhauses eingereicht, der zu folgenden Veränderungen führte (siehe auch Anlage 8, Seite 182):

1. Die Dokumentation der per Hubschrauber verlegten Patienten erfolgt nun sofort nach Ankunft oder Abflug. Ein Aufkleber mit allem Patientendaten wird in ein in der zentralen Aufnahmestation ausliegendes Buch eingeklebt (Anlage 9, Seite 184). Notiert werden hier der Name des Patienten, woher beziehungsweise wohin die Verlegung erfolgte und die aufnehmende oder entlassende Station. So ist die umständliche nachträgliche Suche nach den Hubschrauber-Patienten künftig für statistische Erhebungen nicht mehr nötig.
2. Durch eine Veränderung im Betriebsbuch werden nun Start- und Zielort der Einsätze in zwei separaten Spalten dargestellt. Zuvor war die Darstellung hierzu nicht eindeutig, was zu Komplikationen bei der Suche von Hubschrauber-Patienten führte.
3. Es wurde festgestellt, dass es keine Rettungskette gibt, die nach der Landung eines Hubschraubers greift. Die Chefärzte wurden hierüber informiert und ein Treffen vereinbart. Ein Handlungsalgorithmus ist in der Planung.

Darüber hinaus wurde Forschungsbedarf aufgedeckt, dass der bodengebundene Rettungsdienst in den Landkreisen Barnim und Uckermark zu untersuchen ist. Es ist hierbei die Frage aufzuwerfen, ob zwei beziehungsweise vier Notarztstandorte eine suffiziente Versorgung von Patienten in den Landkreisen Barnim und Uckermark gewährleisten können. Ergänzend hierzu soll die Rolle der neuen Rettungsleitstelle für Nordostbrandenburg erörtert werden.

Ebenso muss geprüft werden, inwieweit Luftrettungsmittel einen Wirtschaftsfaktor für das Werner Forßmann Krankenhaus darstellen.

## 7. Darstellungsverzeichnis

### Abbildungen

1	Die neue Dachlandeplattform wird am 20. April 2007 feierlich eröffnet. ....	7
2	Das Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus. Ansicht vom Haupteingang. ....	9
3	Das Evangelisch-Freikirchliche Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau. ....	23
4	Das Martin Gropius Krankenhaus. Ansicht vom Haupteingang. ....	24
5	Das Krankenhaus Angermünde. Blick auf den Neubau. ....	25
6	Das Kreiskrankenhaus Prenzlau. Blick in den Innenhof. ....	26
7	Das Asklepios Klinikum Uckermark. Hauptportal. ....	27
8	Das Sana Krankenhaus Templin. Haupteingang. ....	28
9	Der RTH Christoph 49 fliegt nach dem Einsatz in Böhmerheide zurück nach Bad Saarow. ....	44
10	Der RTH Christoph 31 landet am Campus Benjamin Franklin der Charité in Berlin-Steglitz ....	46
11	Der ITH Christoph Berlin bringt einen Patienten in nur einer Stunde und zehn Minuten zur Behandlung in das Universitäts-Klinikum Hamburg-Eppendorf. ....	47
12	Ein Hubschrauber dieses Typs fliegt in Brandenburg an der Havel als RTH Christoph 35. ....	48
13	Der Stationspatch vom RTH Christoph 39 in Perleberg ....	49
14	Der ITH Christoph Brandenburg startet von der Landeplattform am Klinikum Barnim GmbH. ....	50
15	Der RTH Christoph 48 brachte im Primäreinsatz Patienten aus den Landkreisen Oberhavel und Uckermark zur Behandlung nach Eberswalde und führte zahlreiche Sekundäreinsätze aus. ....	51
16	Ein polnischer Hubschrauber landete bisher noch nicht in Eberswalde. ....	52
17	Der ITH Christoph Berlin flog in anderthalb Jahren 72-mal nach Eberswalde. ....	69
18	Das Bild zeigt den operativen Situs vor Verschluss der intraoralen Wunde im Unterkiefer. ....	122
19	Diese Kieferwinkelfraktur regio 48 war ohne fachspezifische Röntgenaufnahmen nicht ersichtlich. ....	122
20	Handlungsalgorithmus nach Ankündigung eines RTH-Polytraumas ....	130
21	Mögliches Standplatzmuster Schockraum. ....	132

## Tabellen

1	Welche Kliniken gibt es am Werner Forßmann Krankenhaus? .....	19
2-1	Über welche Kliniken verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus im Vergleich mit den vier Charité-Standorten? .....	20
2-2	Über welche Kliniken verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus im Vergleich mit dem Helios Klinikum Berlin-Buch, dem Unfallkrankenhaus Berlin und dem Vivantes Klinikum Neukölln? .....	21
3-1 bis 3-6	Weitere Krankenhäuser in den Landkreisen Barnim und Uckermark .....	23-28
4	Kopfchirurgische Spezialkliniken am Werner Forßmann Krankenhaus in Eberswalde .....	29
5	Mit den kopfchirurgischen Spezialkliniken kooperierende Kliniken und Abteilungen oder sonstige Einrichtungen .....	29
6	Über welche kopfchirurgischen Spezialkliniken verfügt das Werner Forßmann Krankenhaus im Vergleich zu anderen Krankenhäusern in Berlin und Brandenburg? .....	30
7-1 bis 7-5	Deutsche RTH/ITH und ihre Standorte. Überschneidungen von 50 km-Einsatzradien mit anderen RTH .....	38-42
8	Welche Hubschrauber sind für die Primäreinsätze in den Landkreisen Barnim und Uckermark bezogen auf die Anflugzeit geeignet? .....	55
9	Notarzt-Standorte in den Landkreisen Barnim und Uckermark .....	56
10-1 bis 10-6	Auswertung des Betriebsbuches des Hubschrauberlandeplatzes am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus .....	60-65
11	Anflüge pro Monat im ersten Betriebsjahr und in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres .....	66
12	Anflüge im ersten Betriebsjahr, in der ersten Hälfte des zweiten Betriebsjahres und insgesamt. Durchschnittswerte. ....	67
13-1 bis 13-3	Einsatzarten .....	67
14-1 bis 14-3	Hubschrauber am Werner Forßmann Krankenhaus (WFK) .....	68-69
15	Primäreinsätze. Woher erfolgten die Anflüge? .....	70
16	Entfernungen der Einsatzorte von den Lufrettungszentren (Primäreinsätze) .....	71

17	Sekundäreinsätze. Woher oder wohin erfolgten Verlegungen? .....	71
18	Dauer der Aufenthalte von Luftrettungsmitteln am Werner Forßmann Krankenhaus (WFK) .....	72
19-1 bis 19-33	Diagnosen der Patienten, die mit einem Luftrettungsmittel vom oder zum Werner Forßmann Krankenhaus verlegt wurden .....	76-109
20-1 bis 20-4	Zu welchen Kliniken wurden Patienten geflogen? Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen? Erfolgten mehr Aufnahmen oder Verlegungen? .....	110-113
21	Zu welchen Kliniken wurden die Patienten geflogen? Von welchen Kliniken erfolgten Verlegungen? .....	114
22	Primäreinsätze. Hauptdiagnosen bei Verlegungen zum Werner Forßmann Krankenhaus, sortiert nach ICD. ....	115
23	Sekundäreinsätze. Hauptdiagnosen bei Verlegungen zum Werner Forßmann Krankenhaus, sortiert nach ICD. ....	116
24	Sekundäreinsätze. Hauptdiagnosen bei Verlegungen vom Werner Forßmann Krankenhaus, sortiert nach ICD. ....	117
25	Übersicht über grenzüberschreitende deutsche RTH in der Nähe der Bundesgrenzen .....	133
26	Vergleich des Projektes Luftrettungszentrum in Niebüll „Christoph Europa 5“ und eines möglichen Projektes „Christoph in Nordostbrandenburg“ .....	136
27	Maße möglicher Hubschraubertypen für den Einsatz als RTH in Nordostbrandenburg. ADAC oder DRF - Wer betreibt den Typ? .....	138



## 8. Literatur

ADAC-Luftrettung GmbH (Hg.):

ADAC-Stationsatlas, „Christoph – bitte kommen!“, Luftrettungsstationen in Deutschland, Ausgabe 2006/2007, S. 2, 4, 66, 70, 74, 96, 116.

München: Werner Wolffsfellner MedizinVerlag, 2006

ADAC-Luftrettung GmbH (Hg.):

ADAC-Stationsatlas, „Christoph – bitte kommen!“, Luftrettungsstationen in Deutschland, Ausgabe 2008/2009, S. 9-157.

München: Werner Wolffsfellner MedizinVerlag, 2008

ADAC-Luftrettung GmbH Berlin:

<http://www.christoph31.de/>, 2007

(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

ADAC-Luftrettung GmbH Perleberg:

<http://www.christoph-39.de/news/63-mehr-einsaetze-als-erwartet.html>, 2008

(Stand: 08. November 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

ADAC-Luftrettung GmbH Neustrelitz:

<http://www.christoph-48.de/>, 2008

(Stand: 08. November 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Altemeyer K H, Schlechtriemen T:

Luftrettung.

In: Madler C et. al. (Hg.): Das NAW-Buch, 3. Auflage, S. 69-76.

München: Elsevier GmbH, 2005

Asklepios Klinikum Uckermark:

<http://www.asklepios.com/schwedt/Fachabteilungen/Fachabteilungen.asp>, 2007

(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Austermann K H:

Frakturen des Gesichtsschädels.

In: Ehrenfeld M, Schwenger N (Hg.): Spezielle Chirurgie, 3. aktualisierte und erweiterte Auflage, S. 290-297.

Stuttgart, New York: Georg Thieme Verlag, 2002.

Bail J H:

persönliche Mitteilung, Telefonat und Mail vom 25. Juni 2007

Behrendt M:

Christoph 31 in Bäume geraten: Fluguntauglich.

In: Berliner Morgenpost vom 11. April 2008, Nr. 99/ 15 W., S. 14.

Berlin: Ullstein GmbH, 2008

Berliner Feuerwehr - Grundsatz und Steuerung Rettungsdienst:

persönliche Mitteilung, Telefonat mit Ohlwein A am 3. August 2007

Brennecke R, Erler A, Fuchs J :

Die gesundheitliche Versorgung in Deutschland.

In: Brennecke R (Hg.): Lehrbuch Sozialmedizin, S. 177-178.

Bern: Verlag Hans Huber, 2004

Bruckenberger E:

Herzbericht 2007 mit Transplantationschirurgie, S. 155.

Hannover: Eigenverlag, 2007

Buntrock T:

Kein zweiter Rettungshelikopter für Berlin.

In: Der Tagesspiegel vom 23. September 2007, Nr. 19676, S. 12.

Berlin: Verlag Der Tagesspiegel GmbH, 2007

Charité – Universitätsmedizin Berlin:

[http://www.charite.de/charite/charitecentren/einrichtungen\\_az/](http://www.charite.de/charite/charitecentren/einrichtungen_az/), 2008

(Stand: 21. März 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Cross-Border Air Rescue:

<http://www.crossborderairrescue.net/de/index.php>, 2007

(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Der Johanniterorden:

<http://www.johanniter.de/org/juh/org/land/nord/org/ostholstein/wir/aktuell/aktuell/archiv2007/de421036.htm>, 2008

Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (Hg.):

ICD-10-GM 2007 Systematisches Verzeichnis, S. VII-XVI.

Köln: Deutscher Ärzte-Verlag, 2007

DGU-Online Redaktion:

<http://www.dgu-online.de/de/unfallchirurgie/strukturpapier/anhang1.jsp>, 2004  
aktualisiert am 8. Januar 2008.

(Stand: 21. März 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

DRF:

<http://www.drf.de/lrz-bad-saarow.html>, 2007a

(Stand: 20. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

DRF:

<http://www.drf.de/lrz-niebuell.html>, 2007b

(Stand: 20. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

DRF Luftrettung:

<http://www.drf-luftrettung.de/station-berlin.html>, 2008

(Stand: 05. November 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Evangelisch-Freikirchliches Krankenhaus und Herzzentrum Brandenburg in Bernau

<http://www.krankenhaus-bernau.de/>, 2008

(Stand: 6. Juni 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Fahrer J:

Kleine Flughäfen bleiben für Billigflieger tabu.

In: Berliner Morgenpost vom 7. Juli 2007, Nr. 182/ 27. W., S. 19.

Berlin: Ullstein GmbH, 2007

Freitag J:

persönliche Mitteilung, Gespräch am 6. November 2008.

GLG (Hg.):

Kampf dem Schlaganfall: Neue Spezialeinheit in Eberswalde aufgebaut.

In: Leben und Gesundheit, Ausgabe 3/2007, S. 2.

Eberswalde: Druckhaus Eberswalde, 2007

GLG (Hg.):

Jahresrückblick 2007, S. 25, 72, 75.

Angermünde: Druckerei Nauendorf, 2008a

GLG (Hg.):

Versorgungsprofil.

In: Leben und Gesundheit, Ausgabe 2/2008, S. 4.

Angermünde: Druckhaus Nauendorf, 2008b

Gribnitz R:

Landeplatz für Hubschrauber genehmigt.

In: Berliner Morgenpost vom 14. Mai 2008, Nr. 130/ 20. W.; S. 15.

Berlin: Ullstein GmbH, 2008

Hartmann G:

persönliche Mitteilung; Gespräch am 7. April 2008

Helios Klinikum Berlin-Buch (Hg.):

Helios Infobrief, Informationsschrift 1/2007

Howaldt H P, Schmelzeisen R:

Einführung in die Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, S. 1-6.  
Jena, München: Urban & Fischer Verlag, 2002

Kanzok J:

persönliche Mitteilung, Gespräch am 18. April 2008

Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus:

Informationen für unsere Patienten, S. 41.  
Angermünde: Druckerei Nauendorf, 2006

Krankenhaus Angermünde:

<http://www.krankenhaus-angermuende.de/index.php?id=150>, 2007  
(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Kreiskrankenhaus Prenzlau:

<http://www.krankenhaus-prenzlau.de/index.php?id=138>, 2007  
(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Landkreis Barnim:

<http://www.barnim.de/Barnim-in-Zahlen.235.0.html>, 2007  
(Stand: 24. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Landkreis Uckermark:

<http://www.uckermark.de/main.phtml?La=1&object=tx553.265.1&NavID=553.2>,  
2007  
(Stand: 24. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Larsen R:

Anästhesie. 8. Auflage, S. 1263-1270. München: Elsevier GmbH, 2006

Lauterbach M:

Rede zur Eröffnung des 6. Werner Forßmann-Symposiums am 11. Oktober 2008

LPR:

<http://www.lpr.com.pl/>, (2007)

(Stand: 22. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Martin Gropius Krankenhaus:

<http://www.mgkh.de/>, 2007

(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung des Landes Brandenburg:

[http://www.mir.brandenburg.de/cms/detail.php?id=81458&\\_siteid=45](http://www.mir.brandenburg.de/cms/detail.php?id=81458&_siteid=45), 2007

(Stand: 14. September 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Noatnick M:

persönliche Mitteilung, Gespräch am 15. März 2008

Orlicka M:

persönliche Mitteilung vom 15. September 2007

Pohl-Meuthen U, Schäfer S:

In: Bundesanstalt für Straßenwesen (Hg.):

Hindernisse für grenzüberschreitende Rettungseinsätze.

Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Mensch und Sicherheit,

Heft M 183, S. 71-74. Bremerhaven: Verlag für neue Wissenschaft, 2006

Rößling I:

Hubschrauber soll nach Marzahn fliegen.

In: Berliner Morgenpost vom 3. Juni 2007, Nr. 148/ 22. W., S. 21.

Berlin: Ullstein GmbH, 2007

Rößling I:

Neuer Hubschrauberlandeplatz für Unfallkrankenhaus.

In: Berliner Morgenpost vom 28. Juli 2008, Nr. 205/ 31. W., S. 15.

Berlin: Ullstein GmbH, 2008

Sana Krankenhaus Templin:

<http://www.sana-kt.de/fachabteilungen.0.html>, 2008

Seemann J:

persönliche Mitteilung, Gespräch am 19. März 2008

Schmidtbauer W:

persönliche Mitteilung, Telefonat am 3. August 2007

Schomaker G:

Zweiter ADAC-Hubschrauber für Berlin

In: Berliner Morgenpost vom 1. August 2007, Nr. 207/ 31. W., S. 12.

Berlin: Ullstein GmbH, 2007

Stadt Eberswalde:

[http://www.eberswalde.de/Die\\_Stadt.68.0.html](http://www.eberswalde.de/Die_Stadt.68.0.html), 2007

(Stand: 15. Juni 2007. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Stadt Schwedt/Oder:

[http://www.schwedt.eu/sixcms/detail.php/land\\_bb\\_boa\\_01.c.72156.de?\\_lang=de&\\_nid=58779](http://www.schwedt.eu/sixcms/detail.php/land_bb_boa_01.c.72156.de?_lang=de&_nid=58779), 2008

(Stand: 5. Juni 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Statistische Ämter des Bundes und der Länder:

[http://statistik-portal.de/Statistik-Portal/de\\_jb01\\_jahrtab1.asp](http://statistik-portal.de/Statistik-Portal/de_jb01_jahrtab1.asp), 2008

(Stand 30. Oktober 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

Steinhorst B:

persönliche Mitteilung, Telefonat vom 25. Juni 2007 und

Besuch im Unfallkrankenhaus Berlin am 28. Juni 2007

Vivantes:

<http://www.vivantes.de/web/einrichtungen/knk.htm>, 2008

Willy T:

persönliche Mitteilung, Gespräch am 23. Dezember 2008

Wolk R:

persönliche Mitteilung, Telefonat am 25. Juni 2007

Unfallkrankenhaus Berlin:

[http://www.ukb.de/de/main/kliniken\\_\\_institute\\_\\_zentren\\_2.htm](http://www.ukb.de/de/main/kliniken__institute__zentren_2.htm), 2008

(Stand: 21. März 2008. Seite kann ausgedruckt vorgelegt werden.)

### **Gesetze und Verwaltungsvorschriften:**

Bayerisches Krankenhausgesetz (BayKRG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. September 1990 (GVBl. S. 386), zuletzt geändert durch § 4 des Gesetzes vom 24. Juli 1998 (GVBl. S. 424)

Krankenhausgesetz des Landes Brandenburg (LKG Bbg) vom 11. Mai 1994, (GVBl. I/94, (Nr. 10), Seite 106), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Mai 2004, (GVBl. I/04, (Nr. 10), Seite 249)

Verwaltungsvorschrift „Dienstanweisung für den Einsatz von Rettungshubschraubern und Verlegungshubschraubern im Land Brandenburg“  
des Ministeriums für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Frauen vom  
18. Februar 1999 mit Fortschreibungen vom 20. April 2001 und  
14. Januar 2005.



## **Anlage 1**

### **Kreisübersicht des Landes Brandenburg**

**Kartengrundlage:**

**Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg**

**(<http://www.geobasis-bb.de/GeoPortal1/pdf/Kreisuebersicht.pdf>)**

## Kreisübersicht des Landes Brandenburg



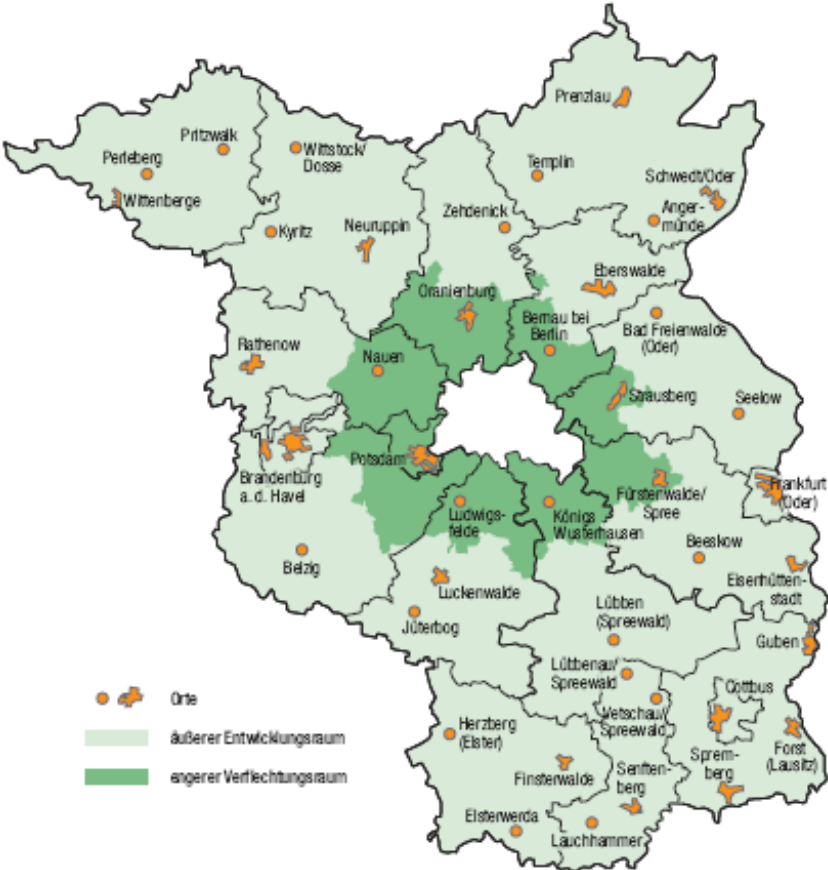
## **Anlage 2**

### **Land Brandenburg - Raumordnung**

#### **Kartengrundlage:**

**Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg**  
**(<http://www.geobasis-bb.de/GeoPortal1/pdf/Raumordnung.pdf>)**

# Land Brandenburg - Raumordnung



### **Anlage 3**

**Stützpunkte der Luftrettung in Deutschland (Stand: 08/2008)**

**Quelle:**

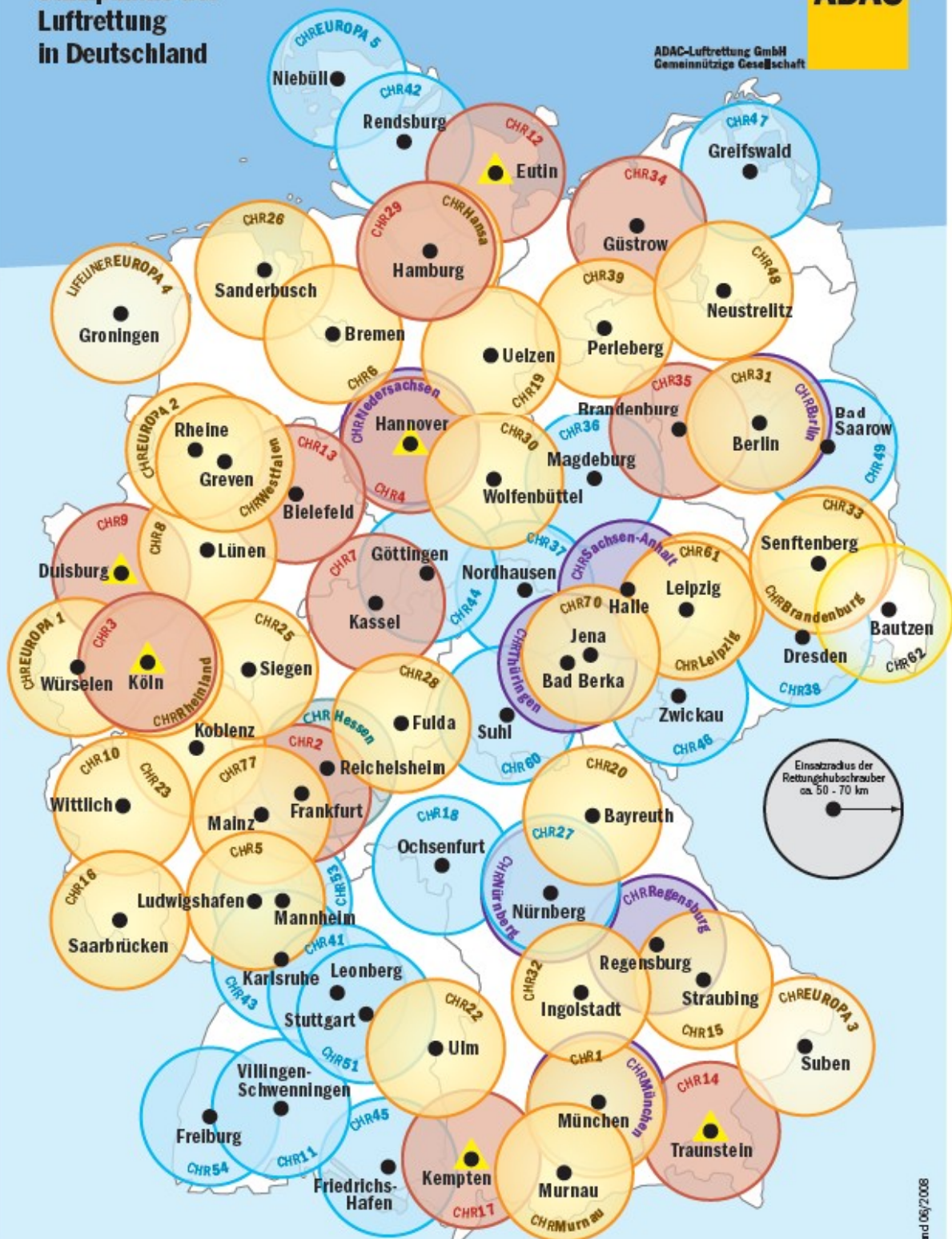
**ADAC-Luftrettung GmbH**

**([http://www.adac.de/images/Stationskarte%202008\\_tcm8-228069.pdf](http://www.adac.de/images/Stationskarte%202008_tcm8-228069.pdf))**

# Stützpunkte der Luftrettung in Deutschland

**ADAC**

ADAC-Luftrettung GmbH  
Gemeinnützige Gesellschaft



Stand 06/2008



Der Rufname der Rettungs-transport-Hubschrauber setzt sich aus dem Kürzel «CHR» für Christoph und einer Ziffer zusammen, hier für Christoph 1.

Intensivtransport-Hubschrauber erhalten in der Regel nach dem Kürzel «CHR» einen Orts- oder Ländernamen. Hier für Christoph Murnau.

- ADAC Luftrettung
- Elbe Helikopter
- Johanniter Unfallhilfe Regionalverband Offenbach-Kinzig
- BMI/BNK
- DRF
- Hubschrauberstandort
- BMI/BNK Verwaltung ADAC
- Team DRF

**Anlagen 4-1 und 4-2**

**Betriebsbuch**

**Hubschraubersonderlandeplatz Klinikum Barnim GmbH,  
Werner Forßmann Krankenhaus,  
alte und überarbeitete Version**

## Betriebsbuch

Hubschrauberlandeplatz Klinikum Barnim GmbH Werner Forßmann Krankenhaus

Ifd.-Nr.										
Datum										
Landung / Uhrzeit										
Firma										
Hubschraubertyp										
Kennzeichen des Luftfahrzeuges										
Anzahl der Besatzungsmitglieder										
Anzahl der Passagiere										
Art des Fluges										
Start- und Zielflugplatz										
Abflug Uhrzeit										
Unterschrift										



## **Betriebsbuch**

Hubschrauberdachlandeplatz Klinikum Barnim GmbH Werner Forßmann Krankenhaus

Ifd.-Nr.													
Datum													
Landung / Uhrzeit													
Luftrettungsunternehmen													
Hubschraubertyp													
Kennzeichen des Luftfahrzeuges													
Anzahl der Besatzungsmitglieder													
Anzahl der Passagiere													
Art des Fluges (P= primär; S= sekundär)													
Startflugplatz													
Zielflugplatz													
Abflug Uhrzeit													
Unterschrift													

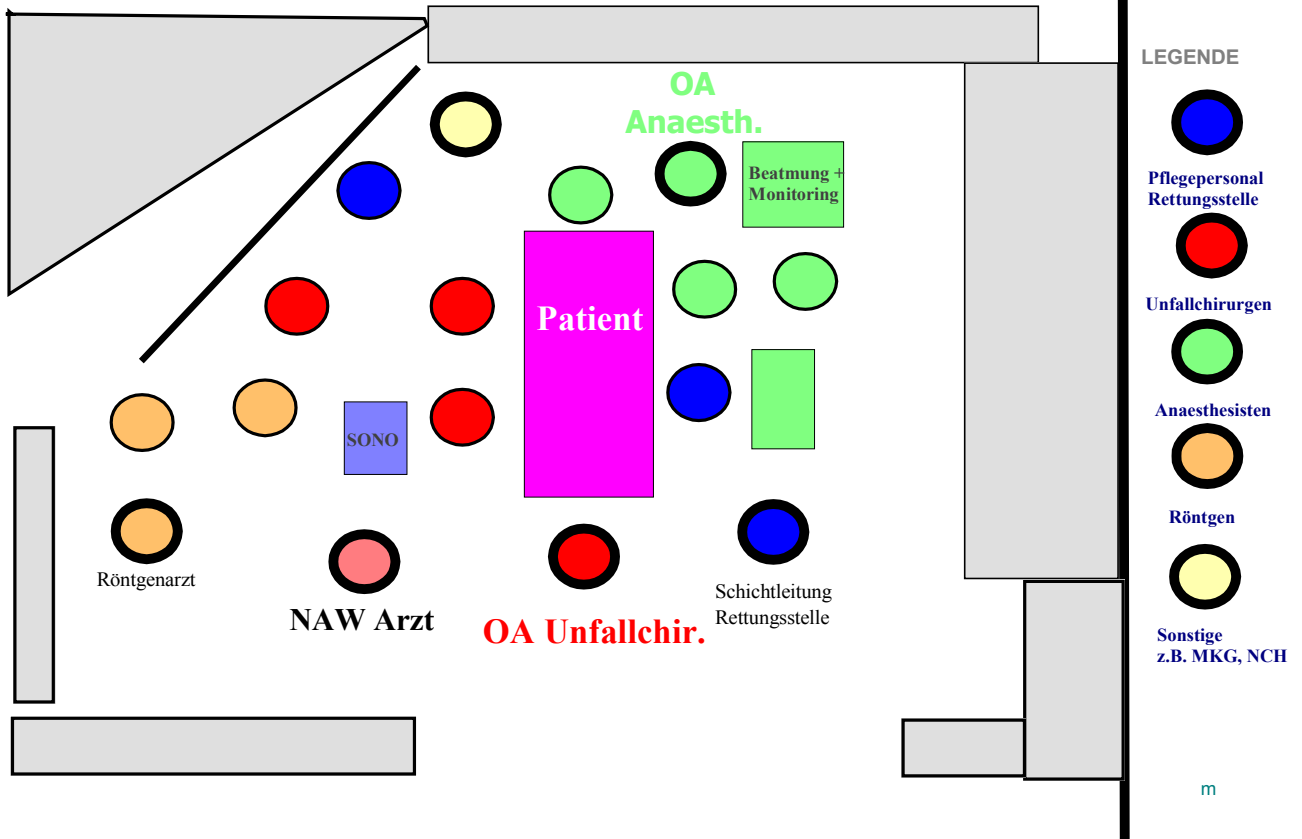
## **Anlage 5**

**Standplatzmuster im unfallchirurgischen Schockraum  
der Charité Campus Virchow-Klinikum**

**Quelle:**

**Centrum für Muskuloskeletale Chirurgie  
Klinik für Unfall- und Wiederherstellungschirurgie  
Charité - Universitätsmedizin Berlin  
Campus Virchow-Klinikum**

# Standplatzverteilung REA Raum



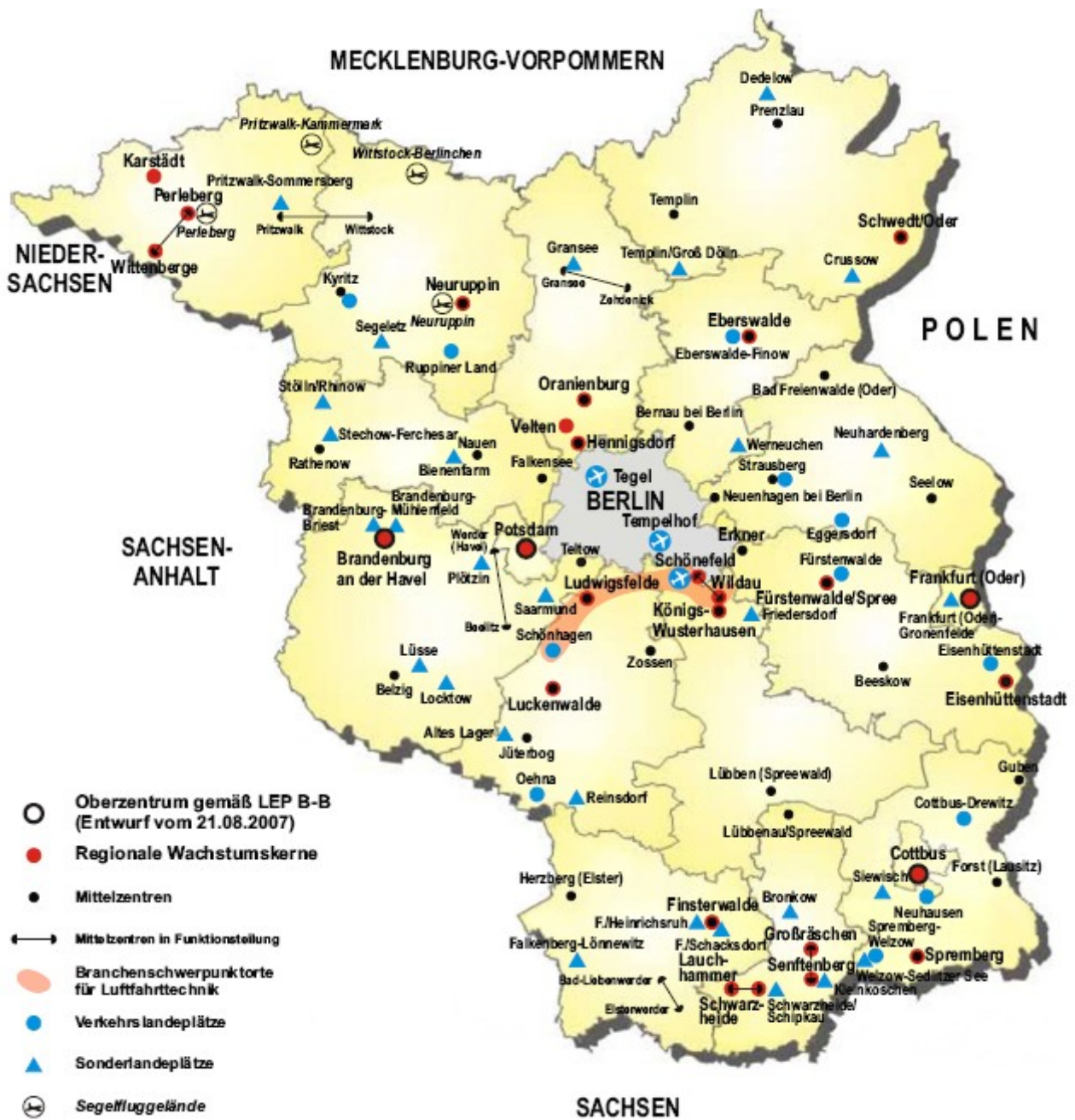
## **Anlage 6**

**Übersichtskarte Land Brandenburg – Flugplätze (Stand: 04/2008)**

**Quelle:**

**Ministerium für Infrastruktur und Raumordnung  
des Landes Brandenburg**

**([http://www.mir.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2239.de/LVK\\_Anhang\\_1.pdf](http://www.mir.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.2239.de/LVK_Anhang_1.pdf))**



## **Anlage 7**

**Schreiben an die Geschäftsführung:  
Erste Schlüsse aus der Doktorarbeit**

Dr. Rouven Kleinke  
Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Rudolf-Breitscheid-Straße 100  
16225 Eberswalde

GLG Gesellschaft für Leben und Gesundheit mbH  
z.H. Herrn Matthias Lauterbach  
Rudolf-Breitscheid-Straße 100  
16225 Eberswalde

Eberswalde, den 25. April 2008

***Verbesserungsvorschläge – Erste Schlüsse meiner Doktorarbeit über den  
Hubschrauberlandeplatz am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus***

Sehr geehrter Herr Lauterbach!

Ich arbeite derzeit an meiner Dissertation über den neuen Hubschraubersonderplatz am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus. Die Arbeit wird durch Herrn PD Dr. Dr. Vesper betreut.

Ein Schwerpunkt der Arbeit besteht in einer Untersuchung zur Nutzung der Hubschrauberlandeplattform.

Hierbei bin ich bei der Zuordnung von Patienten zu im Betriebsbuch verzeichneten Flugbewegungen auf Schwierigkeiten gestoßen. Diese möchte ich Ihnen samt Lösungsvorschlägen schon vor Beendigung der Arbeit mitteilen.

Die mit einem Luftrettungsmittel verlegten Patienten werden weder im Betriebsbuch, noch von der Rettungsstelle, noch von der Patientenverwaltung oder dem Controlling nach einem festen Schema erfasst werden.

Ich musste daher die Funktion „Pfortenauskunft“ des „Open Med“-Programmes zur Hilfe nehmen, um zu den verlegten Patienten zu gelangen. Nur so konnte ich überhaupt die Verlegungsindikationen recherchieren.

Leider war das eine äußerst mühselige und zeitraubende Prozedur. Selbst mit intensiver Unterstützung von Frau Mikess aus der Patientenverwaltung war es mir nicht möglich, fünf von 42 Flugbewegungen einem Patienten zuzuordnen.

Die Gründe waren, dass die Einträge im Betriebsbuch teilweise unvollständig, fehlerhaft oder ohne Aussagekraft waren.

Fehlende Angaben bei den Start- oder Zielflughäfen erforderte doppelte Recherchen in den Pfortenlisten bei Aufnahmen und Entlassungen, um Patienten ausfindig zu machen.

Gleiches gilt bei nicht eingetragenen Start- und Landezeiten. Mit ihnen wäre noch eine Option zur Identifikation der Patienten über die Aufnahme- oder Entlassungszeit gegeben, so dass die Suche erheblich vereinfacht gewesen wäre.

Ein falsch eingetragenes Datum für einen Verlegungsflug führte am angegebenen Tag zu keinem Patienten, der in das entsprechende Krankenhaus entlassen wurde.

Das Luftrettungszentrum, von dem aus der Hubschrauber zu seinem Einsatz startet, als Start- und Zielort anzugeben, half bei der Recherche nicht weiter. Sinnvoll wäre hier, bei Verlegungen zum Klinikum Barnim nur zu notieren, woher der Hubschrauber kommt, bzw. bei Flügen zu anderen Krankenhäusern nur zu notieren, wohin der Hubschrauber fliegt.

Die Angaben müssen - insbesondere im Hinblick auf ggf. später stattfindende retrospektive Untersuchungen oder für statische Zwecke zur Nutzung des Hubschraubersonderlandeplatzes - unbedingt vollständig, korrekt und sinnvoll - insgesamt eben nachvollziehbar! - sein.

Teilweise ließen sich die gesuchten Patienten durch Aufnahmekommentare, Fallbemerkungen oder dem Wissen der Einweisungs-Krankenhäuser identifizieren.

In der Masse der Fälle waren aber die zeitraubende Auswertung von Arztbriefen, Epikrisen oder Verlegungsanforderungen nötig.

Ich schlage daher vor, dass die Einträge der Hubschrauberbesatzungen im Betriebsbuch kontrolliert werden.

Hierzu müsste eine Person bestimmt werden, die das Betriebsbuch in regelmäßigen Abständen sichtet und, wenn nötig, Recherchen betreibt und Ergänzungen vornimmt.

Mit einem nach den oben genannten Kriterien ausgefüllten Betriebsbuch wäre auch eine jährliche Statistik über die Nutzung des Hubschraubersonderlandeplatzes möglich.

Schon aus eigenem durch die Doktorarbeit bedingtem Interesse wäre ich zu dieser Aufgabe gern bereit.

Ich schlage ferner vor, dass die Patienten z.B. mit ihren Initialien im Betriebsbuch des Landeplatzes erfaßt werden. So kann eine Identifikation über die Pfortenauskunft rasch erfolgen kann. Seitens der Patientenverwaltung wäre ein Vermerk bei den Hubschrauber-Patienten wünschenswert. Die genaue EDV-technische Lösung müsste noch festgelegt werden.

Ebenso habe ich einen Vorschlag für eine klinische Rettungskette entwickelt, nachdem ich festgestellt habe, dass eine solche für die Hubschrauberpatienten noch nicht vorliegt. Herrn Chefarzt DM Döbelin habe ich diese bereits zukommen lassen.

Sie enthält einen möglichen Handlungsalgorithmus von der Ankündigung eines Hubschraubers mit einem polytraumatisierten Patienten bis hin zum Transport in den Schockraum. Darüberhinaus habe ich mittlerweile noch ein Standplatzmuster für den Schockraum entwickelt, das ich demnächst auch zur Diskussion vorlegen werde.

Ich hoffe, dass meine Anregungen zu einer Verbesserung im Qualitäts-Management des Krankenhauses führen können und dass dadurch Handlungsabläufe optimiert werden.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Rouven Kleinke

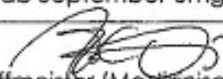
PD Dr. Dr. Meikel Vesper



## **Anlage 8**


**Protokoll der Sitzung vom 18. Juni 2008**

## Werner-Forßmann-Krankenhaus

<b>Protokoll: Anschreiben von Herrn Dr. R. Kleinke</b> (Klinik für Mund-Kiefer- u. Gesichtschirurgie)	
Datum / Zeit:	18.06.2008, 9:00 Uhr
Ort:	Konferenzraum Haus X
Leiter/in:	Herr Dr. Hoffmeister
Teilnehmer/-innen:	CÄ Dr. Miroslau Herr CA PD Vesper Herr OA DM Weiland (stellvertretend für CA DM Döbelin) Frau Reinefeldt Herr Gerth Herr Dr. Kleinke Frau OS Buch
Ergebnisse	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Änderungen, die in die Dokumentation durch den Hubschrauberpiloten aufgenommen werden sollen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Start- u. Ziellandeplatz</li> <li>- Art des Transportes</li> </ul> </li> <li>2. In der Rettungsstelle wird eine patientenbezogene Dokumentation von Aufnahmen und Verlegungen mit dem RTH eingeführt.</li> <li>3. Herr Dr. Kleinke wird regelmäßig einen Abgleich mit der Dokumentation in der Rettungsstelle und auf dem Landeplatz durchführen.</li> <li>4. Die Anwesenden erzielen Einigkeit darüber, dass es Optimierungsbedarf bei Behandlungscoordination von Notfällen nach Übernahme vom RTH gibt.</li> <li>5. Die Verbesserung der Abläufe wird nach entsprechender Abstimmung ab September umgesetzt.</li> </ol>
Unterschrift	 Dr. Hoffmeister (Medizinischer Koordinator)

## **Anlage 9**

### **Bogen für die Dokumentation der Hubschrauber-Patienten in der Rettungsstelle**

	Dokument	Revision 0 Freigabedatum: 01.07.2008 Seite 1 von 1
	Patientenbewegungen Hubschrauberlandeplatz	Pflege- und Funktionsdienst

Patientenetikett (groß)	Aufnahme von	Verlegung nach	Datum & Handzeichen

DIFB-Patientenbewegungen Hubschrauberlandeplatz.doc

## **Lebenslauf**

Mein Lebenslauf wird aus Datenschutzgründen in der elektronischen Version meiner Arbeit nicht veröffentlicht.



## Danksagungen

Mein besonderer Dank gilt meinem Doktorvater, PD Dr. Dr. Meikel A. Vesper, der mir dieses interessante Thema überlassen hat. Sie haben mir viele Wege geebnet, ehe ich auf Probleme stoßen konnte, und ließen mir viel Freiheit bei der Gestaltung der Arbeit und dem Setzen der Schwerpunkte. *Danke dafür, Chefarzt!*

Prof. Dr. Renate Graf, der Doktormutter meiner „ersten“ Doktorarbeit mit dem Titel „Ein Blick auf die Körperspende des Jahres 1845 – Einblick in die Körperspende heute“, danke ich dafür, dass Sie mir durch konsequente Korrekturen bei meiner ersten Promotionsarbeit beibrachte, die Dinge immer noch einmal von einer anderen Seite zu beleuchten. Das habe ich mir eingeprägt!

Sven Clausen danke ich für die Hilfsbereitschaft und die Zeit, die er aufbrachte, um mich im Werner Forßmann Krankenhaus den Personen vorzustellen, die mir die richtigen Antworten auf meine Fragen geben konnten.

Gabriele Mikess aus der Patientenverwaltung gilt mein großer Dank für die Hilfe bei der EDV-technischen Suche nach den Patienten, die per Hubschrauber zum oder vom Werner Forßmann Krankenhaus verlegt worden sind.

Oberarzt Dr. Gerd Hartmann danke ich für die Bereitstellung von Literatur und die Informationen zur Organisation des Rettungsdienstes im Landkreis Barnim.

Stellvertretend für alle Luftretter danke ich Flugkapitän Thomas Reimer vom ITH Christoph Berlin, Marian Lindner vom RTH Christoph 39, Bernd Krüger vom RTH Christoph 48 und der Bundespolizei-Fliegergruppe für die schnelle und problemlose Hilfe bei Fragen zu Einsätzen oder die Bereitstellung von Bildern.

Ein besonderer Dank gilt auch der GLG Gesellschaft für Leben und Gesundheit GmbH, die die Idee zu dieser Arbeit unterstützte und die mir den Zugang zu allen notwendigen Informationen reibungslos ermöglichte. Das schließt auch die Beschaffung der verwendeten Bilder durch Andreas Gericke und Kathrin Kraft ein.

## **Erklärung**

Ich, Dr. med. dent. Rouven Kleinke, erkläre, dass ich die vorgelegte Dissertation mit dem Thema:

**Der neue Hubschraubersonderlandeplatz  
am Klinikum Barnim GmbH, Werner Forßmann Krankenhaus  
in Eberswalde**

selbst verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt, ohne die (unzulässige) Hilfe Dritter verfasst und auch in Teilen keine Kopien anderer Arbeiten dargestellt habe.

Hohen Neuendorf, den 10. Januar 2009

---