

Im Wettlauf mit der Zeit

In der Luftrettung kommt es auf Minuten an. Da kann effiziente Arbeit der Cockpitcrew zum Wohl des Patienten entscheidend beitragen. Eine Vorreiterrolle bei der taktischen Navigation im Rettungshubschrauber spielt die DRF.

Hügel, weite grüne Wälder, dazwischen ein See. Die Idylle könnte für eine Szene von "Medicopter 117" gemacht sein. Doch die rot-weiße BK117 mit der Kennung D-HSSS, die parallel zum Seeufer Geschwindigkeit und Flughöhe reduziert, um den Landeplatz der Humaine -Klinik zu erreichen, ist so echt wie ihre Besatzung und der schwer verletzte Motorradfahrer an Bord. Wenige Minuten zuvor war der Biker frontal mit einem PKW zusammengestoßen und danach 30 Meter durch die Luft gewirbelt worden.

"Cristoph 49" ist der jüngste Standort der deutschen Rettungsflugwacht (DRF). Seit Mai 2000 ist die Maschine für die Primärrettung in Bad Saarow, im Oder-Spree-Kreis, stationiert.

Das Einsatzsignal erreicht DRF-Pilot Birger Wurmbach noch vor dem Frühstück. Während er die auf einer Plattform stehende, zweimotorige BK117 anlässt, sprinten Rettungsassistentin Trixi Ben Hadia und der leitende Notarzt, Dr. Siegfried Lederer, von der Notaufnahme der Klinik zum Helikopter. Die erfahrene Anästhesieschwester nimmt auf dem Copilotensitz Platz, greift sich die mit Planquadraten markierte Karte, vergleicht mit einer neben ihr liegenden Tabelle und nennt den Piloten die grobe Richtung. Zwei Minuten sind seit der Alarmierung vergangen. Der Start erfolgt in Richtung Scharmützelsee, von Theodor Fontane einst als Märkisches Meer bezeichnet. Doch den drei Menschen an Bord steht jetzt nicht der Sinn nach Dichtung und Metapher. Es gilt, den Arzt so schnell wie möglich zum Unfallort zu bringen.

Zeit ist der entscheidende Faktor in der Notfallmedizin. Trixi bedient das Kartenlesegerät **EuroNav III**, das mit dem Einschalten der Avionik aktiviert wurde. Ausgangsbasis auf dem großen Monitor ist die digitalisierte, gerasterte und zoombare Karte der Umgebung. Für diesen Flug unwichtige Details sind hier nicht zu sehen. Hindernisse mit Höhenangaben blinken auf, Sperrgebiete und Kontrollzonen sind deutlich farbig abgesetzt. Trixi gibt, nachdem sie Kontakt mit der Rettungsleitstelle aufgenommen und gemeldet hat, dass der Helikopter in der Luft ist, den Namen des Unfallortes auf der Konsole neben ihr ein, drückt die Enter-Taste, und nach zwei Sekunden erscheinen der Soolkurs, die genauen Koordinaten, die Restflugzeit sowie die Entfernung in Kilometer.

Prompt fragt der Arzt nach der Flugzeit: "Noch drei Minuten." Die BK117 fliegt in 600ft mit 120 kts Richtung Südwesten. Die Linie vor dem kleinen Hubschraubersymbol ist deckungsgleich mit der Kurslinie. Also muss nach drei Minuten die Unfallstelle auftauchen. Genau so ist es.

Allerdings scheint sie zu eng für eine Landung der BK117 zu sein. Kein Problem. Quer zur Fahrbahn geht's auch. Zwischen zwei Bäumen setzt Wurmbach den Helikopter auf die Straße. Arzt und Rettungsassistentin versorgen den jungen Mann. Es besteht die Gefahr einer Querschnittslähmung. Vorsichtig wird er auf eine Vakuummatratze gebettet und in den Helikopter geschoben. Die Rettungsassistentin steigt zur Unterstützung des Arztes mit nach hinten. Der Rückweg ist für den Piloten Routine.

Als die Maschine nach sieben Flugminuten die Klinik erreicht, steht schon das Notfallteam bereit. Dank der schnellen Hilfe kann die Schädigung des Rückenmarks verhindert werden. Der junge Mann hat gute Genesungschancen.

Die Notwendigkeit steht zwar inzwischen außer Frage, das gesamte System unterliegt aber in Anbetracht der Kostenentwicklung im Gesundheitswesen und der künftigen europäischen Anforderungen einem Wandel. Leistungsstarke, schnellere Helikopter halten sukzessive Einzug, vergrößern die Einsatzradien, können effektiver genutzt werden, belasten aber damit auch die Budgets von Luftrettungsunternehmen und Versicherungsträgern.

Bei Rettungseinsätzen, die nach JAR-OPS 3 geflogen werden müssen, kommt das so genannte "HEMS Crew Member" mit fest definierten Aufgaben ins Spiel.

Der Rettungsassistent (in den neuen Bundesländern machen vorwiegend Frauen diesen Job) ist zwar in erster Linie Helfer des Arztes - entsprechend ist er ausgebildet -, er soll aber auch den Piloten beim schnelleren Auffinden des Einsatzortes unterstützen.

Der moderne Rettungsassistent muss sich im dreidimensionalen Raum orientieren können, muss funken, die Karte lesen und navigieren.

Um die Arbeit im Cockpit so weit wie möglich zu erleichtern, baut die DRF derzeit als erstes Luftrettungsunternehmen in Deutschland ein Task-Management für ihre Helikopter auf. Da Moving Map und GPS herkömmlicher Art für die diffizilen Aufgaben nicht mehr ausreichen, nutzt die DRF das von der Firma EuroAvionics aus Weil der Stadt entwickelte System **EuroNav III**. Das komplexe digitale Kartenlesegerät - pro Helikopter kostet es je nach Software zwischen 65000 und 100000 Mark - mit integrierten Schnittstellen für diverse Einsatzmuster wurde nach den Vorgaben der DRF für luftrettungsspezifische Belange modifiziert. Dem Anwender bietet sich auf dem schwenkbaren Zehn-Zoll-Monitor nur Szenarien, die er leicht interpretieren und an den Piloten weitergeben kann: So kann er eine Straße in einem x-beliebigen Dorf wählen, den abgelegenen Aussiedlerhof oder das Einkaufszentrum am Rande der City. Sekundenschnell wird die Position ermittelt; im Kurs sind die Windkorrektur bereits enthalten, und die Flugzeitberechnung richtet sich nach der Geschwindigkeit des Helikopters. Der entscheidende Minutenvorsprung zugunsten des Patienten kann so gewonnen werden.

Szenenwechsel. Das Frühstück fällt heute spärlich aus, es gibt nur starken Kaffee für den Piloten, während er

per PC die Einsatzdaten des Fluges an die DRF-Zentrale übermittelt. Erneut ertönt das Einsatzsignal. Eine Patientin muss so schnell wie möglich ins Herzzentrum nach Bernau geflogen werden. Flugzeit laut **EuroNav III**: 20 Minuten, Kurs 320°. Das Klinikum ist hochmodern, hat aber keinen eigenen Landeplatz. Die Polizei sperrt kurzerhand die Straße, und der Helikopter kann auf einer Wiese vor Wohnhäusern landen. Nach weiteren 20 Minuten ist Cristoph 49 wieder in der Luft und meldet "Grün", also einsatzbereit. Kurs 289°, elf Flugminuten.

EuroNav III zeigt an, wo es jetzt hingehet: an den Ortsrand von Müggelheim, innerhalb der Kontrollzone von Berlin. Der Notarzt wurde angefordert, weil eine Frau in einem Einkaufszentrum kollabiert war, Rettungsassistentin Elli Lütschwager ist jetzt Copilotin und ermittelt die Koordinaten. Sie navigiert auf der Karte mit. "Das ist ganz wichtig", meint Pilot Wurmbach, "denn die Hilfsmittel im Cockpit können und sollen die klassische Navigation mit Karte, Kompass und Uhr nicht ersetzen. Man braucht zudem einfach auch die räumliche Vorstellung, und die kann auch der beste Monitor nicht vermitteln."

Bei der DRF betrachtet man die digitale Kartennavigation daher als taktisches Hilfsmittel - um unbekannte Ziele schnellstmöglich ermitteln zu können. Zeit ist in der Luftrettung der entscheidende Faktor - für die Kosten eines Helikoptereinsatzes sicherlich ebenso wie für die Versorgung eines Patienten.

By Renate Strecker published in Aero Club News issue 9/2000