

# Berührungslose Dokumentation im Rettungswesen

Studiengang: BSc in Medizininformatik | Vertiefung:  
Betreuer: Prof. Dr. Kerstin Denecke  
Experte: Markus Nufer (Nufer Consulting AG)  
Industriepartner: Nuance Communications Healthcare GmbH, München

Die Dokumentation von Rettungsdienst-Einsätzen erfolgt in der Regel aus dem Gedächtnis, nachdem ein Einsatz abgeschlossen wurde. Diese retrospektive Protokollierung ist durch die hohe psychische Belastung und Stress fehleranfällig. Das Voice-User-Interface ELIAS ermöglicht es dem Rettungspersonal, Massnahmen und Handlungen in Echtzeit genau dann zu dokumentieren, wenn sie ausgeführt werden.

Die Rettungsdienste nehmen in der Versorgung von Notfallpatienten eine wichtige Rolle ein. Sie übernehmen vor Ort die professionelle präklinische Versorgung und entscheiden über die weitere Behandlung des Patienten. Um den gesamten Behandlungsprozess der Patienten auch nach dem Einsatz nachzuvollziehen, werden die Massnahmen, demographischen Daten, Arzneimittelverabreichungen, sowie weitere Informationen in einem Einsatzprotokoll dokumentiert. Vollumfängliche und exakte Einsatzdokumentationen sind von hoher Relevanz. So können beispielsweise Fachkräfte aus der Notfalleinweisung von den dokumentierten Informationen des Rettungspersonals profitieren.

## Ausgangslage

Einsatzprotokolle werden in der Regel vervollständigt, nachdem ein Einsatz vorüber ist. Die Daten, welche durch diese retrospektive Protokollierungspraktik erfasst werden, unterscheiden sich im semantischen und zeitlichen Sinne oftmals von der realen Vorgehensweise während des Einsatzes. Ausserdem sind oftmals zu wenig zeitliche und personelle Ressourcen vorhanden, um alle wichtigen Aspekte eines Einsatzes korrekt zu dokumentieren. Fehlende oder falsch dokumentierte Informationen können für den Patienten, sowie auch für das Rettungspersonal gravierende Folgen haben.

## Ergebnis

ELIAS – das Electronic Language Interface for Ambulance Services – ermöglicht dem Rettungspersonal, die einsatzrelevanten Daten von gewissen Parametern sprachbasiert zu dokumentieren. ELIAS kommuniziert mit dem ePatientenprotokoll, einer digitalen Abbildung der papierbasierten Protokolle. Durch den Datenaustausch zwischen ELIAS und dem ePatientenprotokoll können Massnahmen durch ein Headset geäussert und automatisiert in das Einsatzprotokoll übertragen werden (siehe Abbildung unten). Folgende Parameter können durch ELIAS erfasst werden: Anamnese, Blutdruck, Glasgow-Coma-Scale, Medikation und Puls. Der Prototyp erreicht bei der Sprachverarbeitung eine Word-Error-Rate von 5.6% und bleibt bis zu einem Umgebungsgeräusch von 90 dB(A) anwendbar.

## Fazit

Durch das Wegfallen der retrospektiven Protokollierung durch eine Echtzeitdokumentation mittels ELIAS werden zeitliche Ressourcen eingespart. Des Weiteren können Fehler in der Protokollierung, welche durch Erinnerungslücken entstanden sind, vermieden werden. Durch das digitale Abbild des Protokolls sind die Daten bereits strukturiert vorhanden. Dies bietet die optimale Grundlage für die zukünftige Implementierung des rettungsdienstspezifischen Dokumentenstandards CDA-CH-RESP.



Jan Gabriel Bauer  
jan.bauer@shinternet.ch



Lea Meier  
meier.lea@icloud.com



Use-Case von ELIAS: Das Rettungspersonal startet die Aufnahme mit dem Hot-Word «Ok Elias», dokumentiert die «Glasgow Coma Scale» und beendet die Aufnahme mit dem Hot-Word «Stopp Elias».