

Usability Schwachstellenanalyse Anästhesie-Informationssystem (AIS) am Inselspital Bern

Studiengang: MAS Medizininformatik

Welche Usability Schwachstellen im AIS werden am häufigsten genannt? Wie hoch ist die Benutzerzufriedenheit unter den verschiedenen Benutzern? Das AIS des Inselspitals Bern wurde anhand dieser Fragestellungen im Rahmen dieser Masterthesis untersucht. Die Usability ist ein wichtiger Faktor zur Erhöhung der Effizienz und Sicherheit in medizinischen Prozessen. Die gewonnenen Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung der nächsten AIS-Version.

Einleitung

Ein Anästhesie-Informationssystem (AIS) dient der Dokumentation sämtlicher in der Klinik für Anästhesie erhobenen Patientendaten, welche für die Behandlung relevant sind und zur Leistungsabrechnung benötigt werden.

Im Departement Intensivmedizin, Notfallmedizin und Anästhesiologie des Inselspitals Bern gelangt das AIS des Herstellers COPRA zum Einsatz. Die Applikation wurde im Jahr 2013 eingeführt. Die Ausweitung auf alle heute genutzten Bereiche dauerte bis ins Frühjahr 2014. Das AIS wird heute von ca. 350 Benutzern genutzt. Im Hinblick auf eine neue Version wurde das bestehende AIS auf Usability Schwachstellen untersucht und die Benutzerzufriedenheit erhoben.

Methoden

Zur Erhebung der Usability-Schwachstellen und Fehler im AIS wurde die Methodik des Contextual Inquiry angewendet. Diese Methode hat den Vorteil, dass nicht nur beobachtet wird, sondern gezielt Rückfragen gestellt und diskutiert werden können. Der Benutzer befindet sich zudem in seinem alltäglichen Arbeitsumfeld und es können Vorgänge beobachtet werden, die in einem Testlabor nicht real darstellbar sind oder so nicht vorkommen, da die Interaktion mit der Umgebung fehlt.

Ergänzend wurde eine Online-Umfrage zur Ermittlung der subjektiven Benutzerzufriedenheit durchgeführt. Die Umfrage wurde an sämtliche AIS-Benutzer versendet. Das Resultat dieser Erhebung dient als Indikator, welche Bereiche des AIS prioritär weiterentwickelt werden sollen.

Resultate

Mittels Contextual Inquiries wurden 133 unterschiedliche Schwachstellen identifiziert und protokolliert. Nach der Zuteilung in die Kategorien «Relevanz», «Umsetzung Intern» und «Umsetzung Extern» ergab sich die folgende Gruppierung:

- 64 Schwachstellen können intern behoben werden
- 14 Schwachstellen werden an die Herstellerfirma COPRA gemeldet, diese dienen als Feature Request

- 55 Schwachstellen liegen ausserhalb der Systemgrenze oder sind nicht relevant und werden anlässlich dieser Masterthesis nicht weiterverfolgt

Anzahl	Schwachstelle relevant	Analyse	Behebung durch	Behebung durch Benutzerschulung
64	Ja	Intern	Entwicklerteam AIS	Nein
14	Ja	Intern/ COPRA	COPRA	Nein
55	Nein	–	–	Teilweise Ja

Gruppierung Usability Schwachstellen

Die Umfrage zur Benutzerzufriedenheit wurde an 356 AIS-Anwender versendet, die Rücklaufquote betrug rund 30%.

Die statistische Auswertung der Daten ergab:

- Jüngere Benutzer attestieren dem AIS eine höhere Benutzerzufriedenheit
- Benutzer, welche das AIS intensiv nutzen, weisen eine höhere Benutzerzufriedenheit aus
- Die Benutzerzufriedenheit des AIS liegt leicht tiefer als der Praxiswert

Diskussion

Von der Gesamtsumme aller Schwachstellen wurden 33 mehrfach genannt. Unter den Top 4 der Mehrfachnennungen befinden sich 3 Schwachstellen, welche nicht direkt zum AIS gehören, sondern diese beziehen sich auf Schnittstellen, Umsysteme und Hardware. Dies zeigt deutlich, dass für die Anwender die Usability des gesamten Systems im Vordergrund steht, diese geht über die Systemgrenze der Applikation hinaus. Aus diesem Grund müssen zwingend sämtliche Komponenten betrachtet werden, welche einen Geschäftsprozess unterstützen.



Beatrice Hagen



Christoph Pauli