

## Zusammenfassung

Für die Entwicklung medizintechnischer Systeme oder medizinischer Geräte wird die Einbindung von *Usability*-Maßnahmen innerhalb des Entwicklungsprozesses interaktiver Systeme durch die gesetzliche Verankerung in der Norm DIN EN 62366 verlangt. Trotz eines gesetzlich geforderten Nachweises über die Leistungsfähigkeit der medizinischen Geräte, werden im klinischen Alltag zahlreiche Nutzungs- und Funktionsfehler im Umgang mit medizinischen Geräten dokumentiert (Bleyer, 1992; Saucken et al., 2013; Schubert et al., 2013). Die Ursache hierfür ist oftmals in mangelnder Gebrauchstauglichkeit zu finden. Es existieren eine Vielzahl von Messinstrumenten, beispielsweise Fragebögen, zur Evaluation der Gebrauchstauglichkeit von interaktiven Systemen. Diese eignen sich jedoch nur begrenzt zur Evaluation medizinischer Software, da sich das sicherheitskritische medizinische Arbeitssystem durch besondere Anforderungen an eine Dialoggestaltung interaktiver Systeme kennzeichnet. Hierzu zählt unter anderem der Einsatz von Technik am Menschen, woraus sich besonders hohe Anforderungen an die Sicherheit ergeben.

Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines Fragebogens (Rohversion) unter Berücksichtigung der Besonderheiten des medizinischen Arbeitssystems zur Evaluation medizinischer Software. Mittels induktiven Vorgehens wurde ein Itempool aus theoretischen Annahmen, Feldbeobachtungen und etablierten *Usability*-Fragebögen entwickelt. Der Itempool von 94 Items wurde an N= 133 Teilnehmern (medizinisches Fachpersonal) erprobt. Diese wurden instruiert, eine medizinische Software zu therapeutischen und/oder diagnostischen Zwecken aus ihrem Berufsalltag auszuwählen, wodurch zahlreiche unterschiedliche Produktgruppen in die Untersuchung eingegangen sind. Die gewonnenen empirischen Daten wurden explorativ mit einer Hauptkomponentenanalyse mit Varimax-Rotation untersucht. Ergebnis dieser Untersuchung ist eine elf-dimensionale Rohversion eines Fragebogens mit 43 verbliebenen Items. Zur Beurteilung einer medizinischen Software ergeben sich folgende elf Skalen: *Zielerreichung*, *Patientensicherheit*, *Verständlichkeit*, *Vergleichbarkeit*, *Arbeitsabläufe*, *Alarmer*, *Feedback*, *Zusammenarbeit im Team*, *visuelle Ästhetik*, *negative Emotionen* und *Kompetenzerleben*. Diese Skalen und somit ermittelten Schwerpunkte zeigen, dass sich der medizinische Kontext über eine Vielzahl von Besonderheiten auszeichnet. Die Rohversion des Fragebogens kann eine wichtige Forschungsgrundlage für weitere Bestrebungen zur Entwicklung von, an den medizinischen Arbeitskontext angepassten, Messinstrumenten zur Beurteilung der Interaktionsqualität mit medizinischen Geräten oder Software darstellen.