

## Benutzungsschnittstelle

- Bildschirm des Tablets ist relativ klein
- begrenzte Akkulaufzeit
- Keine physische Tastatur → haptisches Feedback

## Grundsätze der Dialoggestaltung (nach DIN ISO 9241-110)

### Aufgabenangemessenheit

Leitfaden (izui entnommen aus ISO 9241-110)	Gestaltungslösungen
Der Dialog sollte dem Benutzer solche Informationen anzeigen, die im Zusammenhang mit der erfolgreichen Erledigung der Arbeitsaufgabe stehen.	
Der Dialog sollte dem Benutzer keine Informationen anzeigen, die nicht für die erfolgreiche Erledigung relevanter Arbeitsaufgaben benötigt werden.	
Die Form der Eingabe und Ausgabe sollte der Arbeitsaufgabe angepasst sein.	
Wenn für eine Arbeitsaufgabe ganz bestimmte Eingabewerte typisch sind, sollten diese Werte dem Benutzer automatisch als voreingestellte Werte verfügbar sein.	
Die vom interaktiven System verlangten Dialogschritte sollten zum Arbeitsablauf passen, d. h., notwendige Dialogschritte sollten enthalten sein und unnötige Dialogschritte sollten vermieden werden.	
Wenn bei einer Arbeitsaufgabe Quelldokumente verwendet werden, sollte die Benutzungsschnittstelle kompatibel zu den charakteristischen Eigenschaften der Quelldokumente sein.	
Die Eingabe- und Ausgabemedien des interaktiven Systems sollten	

aufgabenangemessen sein.	
--------------------------	--

### Selbstbeschreibungsfähigkeit

Die bei jedem Dialogschritt angezeigten Informationen sollten den Benutzer leiten, den Dialogerfolgreich abzuschließen.	-Hervorheben der ausgewählten Menüpunkte und Interaktionselemente -Menüleiste
Während der Interaktion mit dem System sollte die Notwendigkeit, Benutzer-Handbücher und andere externe Informationen heranzuziehen, minimiert sein.	
Der Benutzer sollte über Änderungen des Zustandes des interaktiven Systems informiert werden, z. B. _ wann Eingaben erwartet werden, _ durch Bereitstellung eines Überblickes über die nächsten Dialogschritte.	
Wenn eine Eingabe verlangt wird, sollte das interaktive System dem Benutzer Informationen über die erwartete Eingabe bereitstellen.	-leeres Suchfeld enthält Information über erwartete Eingabe
Dialoge sollten so gestaltet sein, dass die Interaktion für den Benutzer offensichtlich ist.	
Das interaktive System sollte dem Benutzer Informationen über die erforderliche Formate und Einheiten bereitstellen.	

### Erwartungskonformität

Das interaktive System sollte das Vokabular verwenden, das dem Benutzer bei der Ausführung der Arbeitsaufgabe vertraut ist oder von ihm auf Grund seiner Kenntnisse und Erfahrungen verwendet wird.	
Auf Handlungen des Benutzers sollte eine unmittelbare und passende Rückmeldung folgen, soweit die den Erwartungen des	

Benutzers entspricht.	
Kann vorhergesehen werden, dass erhebliche Abweichungen von der vom Benutzer erwarteten Antwortzeit entstehen, sollte der Benutzer hiervon unterrichtet werden.	-zum Abschluss des Dialogs "Pfleger informieren" wird der Patient über den Sendestatus unterrichtet
Informationen sollten so strukturiert und organisiert sein, wie es vom Benutzer als natürlich empfunden wird.	
Formate sollten geeigneten kulturellen und sprachlichen Konventionen entsprechen.	-Interaktionssequenzen und Texte verlaufen von links nach rechts, oben nach unten
Art und Länge von Rückmeldungen oder Erläuterungen sollten den Benutzerbelangen entsprechen.	
Dialogverhalten und Informationsdarstellung eines interaktiven Systems sollten innerhalb von  Arbeitsaufgaben und über ähnliche Arbeitsaufgaben hinweg konsistent sein.	
Wenn eine bestimmte Eingabeposition auf der Grundlage von Benutzererwartungen vorhersehbar ist,  dann sollte diese Position für die Eingaben voreingestellt sein.	
Rückmeldungen oder Mitteilungen, die dem Benutzer angezeigt werden, sollten in einer objektiven und konstruktiven Art formuliert sein.	

#### Lernförderlichkeit

Regeln und zugrunde liegende Konzepte, die für das Erlernen nützlich sind, sollten dem Benutzer zugänglich gemacht werden.	-Buttons enthalten, wenn möglich, Symbole statt Text um eine intuitive Nutzung zu gewährleisten
--	---

Wenn ein Dialog selten gebraucht wird oder charakteristische Eigenschaften des Benutzers es erfordern, den Dialog erneut zu erlernen, dann sollte geeignete Unterstützung dafür bereitgestellt werden.	
Geeignete Unterstützung sollte bereitgestellt werden, damit der Benutzer mit dem Dialog vertraut wird.	
Rückmeldung und Erläuterungen sollten den Benutzer unterstützen, ein konzeptionelles Verständnis vom interaktiven System zu bilden.	-haptisches Feedback durch Vibration bei Klick auf Interaktionsflächen
Der Dialog sollte ausreichende Rückmeldung über Zwischen- und Endergebnisse von Handlungen bereitstellen, damit die Benutzer von erfolgreich ausgeführten Handlungen lernen.	
Falls es zu den Arbeitsaufgaben und den Lernzielen passt, sollte das interaktive System dem Benutzer erlauben, Dialogschritte ohne nachteilige Auswirkungen neu auszuprobieren.	
Das interaktive System sollte es dem Benutzer ermöglichen, die Arbeitsaufgabe mit minimalem Lernaufwand auszuführen, indem es den Dialog mit minimaler Eingabe zusätzliche Information auf Anforderung zur Verfügung stellt.	

#### Steuerbarkeit

Die Geschwindigkeit der Interaktion sollte nicht durch das interaktive System vorgegeben werden. Sie sollte vom Benutzer steuerbar sein, und zwar unter Berücksichtigung der Benutzerbelange und der charakteristischen Eigenschaften des Benutzers.	
Der Benutzer sollte die Steuerung darüber haben, wie der Dialog fortgesetzt wird.	
Ist der Dialog unterbrochen worden, sollte der	-Verlauffunktion

Benutzer die Möglichkeit haben, den Wiederaufnahmepunkt der Fortsetzung des Dialoges zu bestimmen, falls es die Arbeitsaufgabe erlaubt.	
Wenigstens der letzte Dialogschritt sollte zurückgenommen werden können, soweit Handlungsschritte reversibel sind und falls es der Nutzungskontext erfordert.	
Wenn die Datenmenge, die für eine Arbeitsaufgabe von Bedeutung ist, groß ist, dann sollte der Benutzer die Möglichkeit haben, die Anzeige der dargestellten Datenmenge zu steuern.	
Der Benutzer sollte dort, wo es geeignet ist, die Möglichkeit haben, jedes verfügbare Eingabe-/Ausgabemittel benutzen zu können.	
Wenn es für die Arbeitsaufgabe zweckmäßig ist, sollte der Benutzer voreingestellte Werte ändern können.	
Wenn Daten verändert wurden, sollten die Originaldaten für den Benutzer verfügbar bleiben, wenn dies für die Arbeitsaufgabe erforderlich ist.	

#### Fehlertoleranz

Das interaktive System sollte den Benutzer dabei unterstützen, Eingabefehler zu entdecken und zu vermeiden.	
Das interaktive System sollte verhindern, dass irgendeine Benutzer-Handlung zu undefinierten Systemzuständen oder zu Systemabbrüchen führen kann.	
Wenn sich ein Fehler ereignet, sollte dem Benutzer eine Erläuterung zur Verfügung gestellt werden, um die Beseitigung des Fehlers zu erleichtern.	

Aktive Unterstützung zur Fehlerbeseitigung sollte dort, wo typischerweise Fehler auftreten, zur Verfügung stehen.	
Wenn das interaktive System Fehler automatisch korrigieren kann, sollte es den Benutzer über die Ausführung der Korrektur informieren und ihm Gelegenheit geben, zu korrigieren.	
Der Benutzer sollte die Möglichkeit haben, die Fehlerkorrektur zurückzustellen oder den Fehler unkorrigiert zu lassen, es sei denn, eine Korrektur ist erforderlich, um den Dialog fortsetzen zu können.	
Wenn möglich, sollten dem Benutzer auf Anfrage zusätzliche Informationen zum Fehler und dessen Beseitigung zur Verfügung gestellt werden.	
Die Prüfung auf Gültigkeit und Korrektheit von Daten sollte stattfinden, bevor das interaktive System die Eingabe verarbeitet.	
Die zur Fehlerbehebung erforderlichen Schritte sollten minimiert sein.	
Falls sich aus einer Benutzerhandlung schwerwiegende Auswirkungen ergeben können, sollte das interaktive System Erläuterungen bereitstellen und Bestätigung anfordern, bevor die Handlung ausgeführt wird.	

#### Individualisierbarkeit

Das interaktive System sollte dem Benutzer dort, wo unterschiedliche Benutzerbelange typischerweise vorkommen, Techniken zur Anpassung an die charakteristischen Eigenschaften von Benutzern bereitstellen.	-Farbunabhängige Layoutgestaltung -Informationen können vorgelesen werden
Das interaktive System sollte es dem Benutzer erlauben, zwischen verschiedenen Formen der Darstellung zu wählen, wenn es für die individuellen Bedürfnisse unterschiedlicher	-Schriftgröße soll Skalierbar sein

Benutzer zweckmäßig ist.	
Der Umfang von Erläuterungen (z. B. Details in Fehlermeldungen, Hilfeinformationen) sollte entsprechend dem individuellen Wissen des Benutzers veränderbar sein.	
Benutzer sollten, soweit zweckmäßig, die Möglichkeit haben, eigenes Vokabular einzubinden, um Objekte und Funktionen („Werkzeuge“) individuell zu benennen.	
Der Benutzer sollte, soweit zweckmäßig, die Geschwindigkeit von dynamischen Eingaben und Ausgaben einstellen können, um sie an seine individuellen Bedürfnisse anzupassen.	
Die Benutzer sollten, soweit zweckmäßig, die Möglichkeit haben, zwischen unterschiedlichen Dialogtechniken zu wählen.	
Der Benutzer sollte die Möglichkeit haben, das Niveau und die Methoden der Mensch-System-Interaktion so auszuwählen, dass sie am besten seinen Bedürfnissen entsprechen.	
Der Benutzer sollte die Möglichkeit haben, die Art zu wählen, in der Eingabe-/Ausgabe-Daten dargestellt werden (Format und Typ).	
Soweit zweckmäßig, sollte es den Benutzern möglich sein, Dialogelemente oder Funktionen hinzuzufügen oder neu zu ordnen, insbesondere, um individuelle Bedürfnisse bei der Ausführung von Arbeitsaufgaben zu unterstützen.	
Individuelle Einstellungen eines Dialoges sollten rückgängig gemacht werden können und es dem Benutzer erlauben, zu den ursprünglichen Einstellungen zurückzugehen.	-„undo“-Funktionen, wo Sinnvoll, einbinden

Regeln für Farben

<http://colorshemedesigner.com/csd-3.5/#2A41Tw0w0w0w0>

Schriftregeln

Layoutregeln

Interaktionsregeln

Regeln für interaktive Elemente

## Prinzipien

Die Erlernbarkeit des Medikations-Systems ist ein wichtiger Punkt und sollte in der Gestaltung unbedingt berücksichtigt werden. Aus der Sicht des Personals müssen die Benutzerschnittstellen den Nutzern ein hohes Maß an Vertrautheit und Allgemeingültigkeit bieten, damit die Aufgaben der Benutzer aus der Erfahrung heraus gelöst werden können.

Das System muss flexibel nutzbar sein. Das Personal seine Aufgaben pausieren und anschließend weiterführen können, da die Aufgaben bei der Medikation teilweise über einen großen Zeitraum immer wieder bearbeitet werden müssen. Ein Beispiel hierfür wäre die Bestätigung einer Verabreichung der Pfleger bei der Visite. Außerdem müssen die Benutzerschnittstellen aufeinander angepasst werden, da einige Aufgaben von mehreren Benutzern bearbeitet werden müssen, um ein Ziel zu erreichen. Multi-threading sollte hierbei auch möglich sein, jedoch darf die Sicherheit des Patienten hierdurch nicht gefährdet werden durch Fehler bei der Datenspeicherung, die aus der gleichzeitigen Bearbeitung eines Geschäftsobjekts resultiert sind.

Die Konfigurierbarkeit des Interfaces sollte nur für die Benutzerschnittstelle des Patienten möglich sein, damit seine Fähigkeiten und Bedürfnisse berücksichtigt werden.

Die Robustheit soll ebenfalls beachtet werden. Das Personal muss in der Lage sein die Medikationspläne und Verordnungen übersichtlich zu beobachten und mögliche Fehler bei der Interaktion korrigieren zu können.