

# ISONORM 9241/110-Fragebogen

Der ISONORM 9241/110 von Prümper und Anft wird vor allem im betrieblichen Kontext eingesetzt. Er prüft, inwieweit eine Anwendung die in der gleichnamigen Norm formulierten sieben Gestaltungsanforderungen Aufgabenangemessenheit, Selbstbeschreibungsfähigkeit, Steuerbarkeit, Erwartungskonformität, Fehlertoleranz, Individualisierbarkeit und Lernförderlichkeit erfüllt.

Die Dialogprinzipien werden anhand mehrerer Aussagen bewertet. Die Befragten geben an, ob eher die negative (links), oder die positive Aussage (rechts) auf die Software zutrifft. Hier sehen Sie ein Beispiel zum Thema Fehlertoleranz:

Die Software...	---	--	-	-/+	+	++	+++	Die Software...
Liefert <b>schlecht</b>								Liefert <b>gut</b>
verständliche Fehlermeldungen.	<input type="radio"/>	verständliche Fehlermeldungen.						

## SCHRITT 1: PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG

Die Fragen des ISONORM sind bewusst allgemein gehalten. Um in der Auswertung konkrete Verbesserungshinweise zu erhalten, muss daher bei umfangreichen Anwendungen im Vorfeld des Einsatzes festgelegt werden, welcher Software-Teil oder welche Software-Funktion bewertet werden soll. Denken Sie beispielsweise an eine umfangreiche mobile Kassensoftware. Wenn man das gesamte Kassen-Programm beurteilen lässt, werden nur sehr allgemeine Ergebnisse zu Tage treten. Wenn man jedoch konkret die „Karten-Bezahlungsfunktion“ des Programms bewerten lässt, bekommt man spezifische Hinweise auf Schwächen und Verbesserungsmöglichkeiten. Gegebenenfalls sind also verschiedene Teile einer Anwendung separat zu beurteilen.

## SCHRITT 2: AUSWERTUNG

Für die Auswertung werden die Antworten in Werte zwischen -3 und +3 kodiert. In der Praxis hat sich ein Richtwert von +1 als Mindestkriterium für „gute“ Software etabliert. Erreicht eine Anwendung insgesamt oder in einzelnen Aspekten durchschnittlich Werte kleiner als +1, so zeigt sich hier Optimierungsbedarf. Die Auswertung kann unterschiedlich detailliert erfolgen. Die Mittelwerte jeder Frage geben Auskunft, wie die Software hinsichtlich der einzelnen beurteilten Eigenschaften bewertet wird. Zusätzlich können auch Mittelwerte für die sieben Dialogprinzipien betrachtet werden. So ist ein schneller Überblick als auch ein Vergleich zwischen mehreren Anwendungen möglich. Möchte man verschiedene Softwareprodukte hinsichtlich ihrer Gebrauchstauglichkeit vergleichen, empfiehlt sich die Berechnung des Gesamtmittelwertes über alle Dialogprinzipien hinweg. Die Abbildung zeigt beispielhaft das Ergebnis einer solchen Analyse. Diese können als Grundlage für Fokusgruppen mit Testnutzer und Entwickler herangezogen werden, um konkrete Gestaltungsvorschläge zur Verbesserung zu entwickeln.

**WAS:** Normkonformität mit DIN EN ISO 9241 Teil 110

**WANN:** frühe Prototypen, Zwischenversionen, fertige Produkte

**WER:** Repräsentative Nutzer und Testleiter

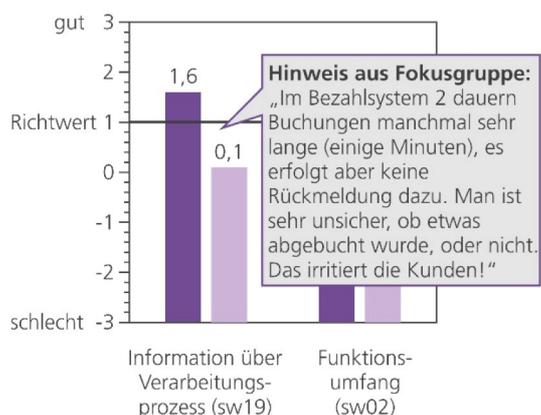
**WOMIT:** Langfassung (35 Fragen) oder Kurzfassung (21 Fragen)

**DAUER:** ca. 10 Minuten (Kurzfassung) bzw. ca. 15 Minuten (Langfassung) plus Auswertung

### VORTEILE DER METHODE

- wissenschaftlich geprüft
- Fragebogen ist mehrsprachig verfügbar
- Ergebnisse können als Grundlage für Fokusgruppen dienen

### KARTENBEZAHLFUNKTION ZWEIER MOBILER KASSEN



Gefördert durch:



# **ISONORM 9241/110-S**

**Beurteilung von Software  
auf Grundlage der  
Internationalen Ergonomie-Norm  
DIN EN ISO 9241-110**

Prof. Dr. Jochen Prümper

2008

Im Folgenden geht es um die Beurteilung von Softwaresystemen auf Grundlage der Internationalen Norm DIN EN ISO 9241/110.

**Bitte beachten Sie:**

- Das Ziel dieser Beurteilung ist es, Schwachstellen bei Softwaresystemen aufzudecken und konkrete Verbesserungsvorschläge zu entwickeln.
- Um dies zu bewerkstelligen, ist Ihr Urteil als Kenner des Softwaresystems von entscheidender Bedeutung! Grundlage Ihrer Bewertung sind Ihre individuellen Erfahrungen mit dem Software-Programm, das Sie beurteilen möchten.
- Dabei geht es nicht um eine Beurteilung Ihrer Person, sondern um Ihre persönliche Bewertung der Software, mit der Sie arbeiten.

Bitte machen Sie im folgenden Kasten zunächst einige Angaben zu der Software, auf die sich Ihre Beurteilung im Folgenden beziehen wird.

Auf welches Software-Programm bezieht sich Ihre Beurteilung? (Beurteilen Sie bitte lediglich ein Software-Programm!)															
Name der Software															
Versionsnummer															
Hersteller															
gegebenenfalls Teilanwendung / Modul															
Seit wie vielen Monaten arbeiten Sie schon mit der von Ihnen beurteilten Software?	Monate														
Wie viele Stunden arbeiten Sie pro Woche durchschnittlich mit der von Ihnen beurteilten Software?	Stunden														
Wie gut beherrschen Sie die von Ihnen beurteilte Software? (- - - = sehr schlecht; +++ = sehr gut)	<table style="display: inline-table; border: none;"> <tr> <td style="padding: 0 10px;">- - -</td> <td style="padding: 0 10px;">- -</td> <td style="padding: 0 10px;">-</td> <td style="padding: 0 10px;">-/+</td> <td style="padding: 0 10px;">+</td> <td style="padding: 0 10px;">++</td> <td style="padding: 0 10px;">+++</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> </tr> </table>	- - -	- -	-	-/+	+	++	+++	<input type="radio"/>						
- - -	- -	-	-/+	+	++	+++									
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>									

**Noch ein Hinweis zur Beantwortung des Beurteilungsbogens:**

Im folgenden Fragebogen werden die Anforderungen der Norm über Beschreibungen konkretisiert. Diese Beschreibungen weisen immer folgende Form auf:

**Beispiel:**

<i>Die Software ...</i>	- - -	- -	-	-/+	+	++	+++	<i>Die Software ...</i>
ist schlecht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	ist gut.

In diesem Beispiel wird danach gefragt, wie gut bzw. wie schlecht die Software ist. Die Benutzerin/der Benutzer beurteilt in diesem Fall die Software zwar als gut, sieht jedoch noch Verbesserungsmöglichkeiten.

- Am besten bearbeiten Sie den Beurteilungsbogen, während Sie das zu bewertende Softwaresystem vor sich am Bildschirm haben. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, bei der Beantwortung der einzelnen Fragen die eine oder andere Sache noch einmal zu überprüfen.
- Füllen Sie bitte den Beurteilungsbogen äußerst sorgfältig aus und lassen Sie keine der Fragen aus!

	<i>Die Software ...</i>	---	--	-	-/+	+	++	+++	<i>Die Software ...</i>
Sw02	bietet nicht alle Funktionen, um die anfallenden Aufgaben effizient zu bewältigen.	<input type="radio"/>	bietet alle Funktionen, um die anfallenden Aufgaben effizient zu bewältigen.						
Sw04	erfordert überflüssige Eingaben.	<input type="radio"/>	erfordert keine überflüssigen Eingaben.						
Sw05	ist schlecht auf die Anforderungen der Arbeit zugeschnitten.	<input type="radio"/>	ist gut auf die Anforderungen der Arbeit zugeschnitten.						
Sw08	liefert in unzureichendem Maße Informationen darüber, welche Eingaben zulässig oder nötig sind.	<input type="radio"/>	liefert in zureichendem Maße Informationen darüber, welche Eingaben zulässig oder nötig sind.						
Sw09	bietet auf Verlangen keine situationsspezifischen Erklärungen, die konkret weiterhelfen.	<input type="radio"/>	bietet auf Verlangen situationsspezifische Erklärungen, die konkret weiterhelfen.						
Sw10	bietet von sich aus keine situationsspezifischen Erklärungen, die konkret weiterhelfen.	<input type="radio"/>	bietet von sich aus situationsspezifische Erklärungen, die konkret weiterhelfen.						
Sw12	erzwingt eine unnötig starre Einhaltung von Bearbeitungsschritten.	<input type="radio"/>	erzwingt keine unnötig starre Einhaltung von Bearbeitungsschritten.						
Sw13	ermöglicht keinen leichten Wechsel zwischen einzelnen Menüs oder Masken.	<input type="radio"/>	ermöglicht einen leichten Wechsel zwischen einzelnen Menüs oder Masken.						
Sw15	erzwingt unnötige Unterbrechungen der Arbeit.	<input type="radio"/>	erzwingt keine unnötigen Unterbrechungen der Arbeit.						
Sw16	erschwert die Orientierung durch eine uneinheitliche Gestaltung.	<input type="radio"/>	erleichtert die Orientierung durch eine einheitliche Gestaltung.						
Sw18	informiert in unzureichendem Maße über das, was es gerade macht.	<input type="radio"/>	informiert in ausreichendem Maße über das, was es gerade macht.						
Sw20	lässt sich nicht durchgehend nach einem einheitlichen Prinzip bedienen.	<input type="radio"/>	lässt sich durchgehend nach einem einheitlichen Prinzip bedienen.						

		---	--	-	-/+	+	++	+++	
	<i>Die Software ...</i>								<i>Die Software ...</i>
Sw23	liefert schlecht verständliche Fehlermeldungen.	<input type="radio"/>	liefert gut verständliche Fehlermeldungen.						
Sw24	erfordert bei Fehlern im Großen und Ganzen einen hohen Korrekturaufwand.	<input type="radio"/>	erfordert bei Fehlern im Großen und Ganzen einen geringen Korrekturaufwand.						
Sw25	gibt keine konkreten Hinweise zur Fehlerbehebung.	<input type="radio"/>	gibt konkrete Hinweise zur Fehlerbehebung.						
Sw26	lässt sich von mir schwer erweitern, wenn für mich neue Aufgaben entstehen.	<input type="radio"/>	lässt sich von mir leicht erweitern, wenn für mich neue Aufgaben entstehen.						
Sw27	lässt sich von mir schlecht an meine persönliche, individuelle Art der Arbeitserledigung anpassen.	<input type="radio"/>	lässt sich von mir gut an meine persönliche, individuelle Art der Arbeitserledigung anpassen.						
Sw29	lässt sich - im Rahmen ihres Leistungsumfangs - von mir schlecht für unterschiedliche Aufgaben passend einrichten.	<input type="radio"/>	lässt sich – im Rahmen ihres Leistungsumfangs - von mir gut für unterschiedliche Aufgaben passend einrichten.						
Sw31	erfordert viel Zeit zum Erlernen.	<input type="radio"/>	erfordert wenig Zeit zum Erlernen.						
Sw33	erfordert, dass man sich viele Details merken muss.	<input type="radio"/>	erfordert nicht, dass man sich viele Details merken muss.						
Sw35	ist schlecht ohne fremde Hilfe oder Handbuch erlernbar.	<input type="radio"/>	ist gut ohne fremde Hilfe oder Handbuch erlernbar.						

wae	Wie ist Ihre vertragliche wöchentliche Arbeitszeit?	Stunden
uestu	Wie viele Überstunden leisten Sie durchschnittlich pro Woche?	Stunden
dauer1	Wie lange arbeiten Sie schon in diesem Unternehmen?	Jahre
dauer2	Wie lange arbeiten Sie bereits am Bildschirm?	Jahre
dauer3	Wie viele Stunden pro Tag arbeiten Sie durchschnittlich am Bildschirm?	Stunden pro Tag
alter_gr	Ihr Alter? (bitte ankreuzen)	<input type="radio"/> bis 20 Jahre <input type="radio"/> 21 – 30 Jahre <input type="radio"/> 31 – 40 Jahre <input type="radio"/> 41 – 50 Jahre <input type="radio"/> 51 – 60 Jahre <input type="radio"/> über 60 Jahre
geschl	Ihr Geschlecht? (bitte ankreuzen)	<input type="radio"/> weiblich <input type="radio"/> männlich
abteil	In welcher Abteilung arbeiten Sie?	
Raum für Anmerkungen		