

**Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten
mit Bildschirmgeräten**Teil 14: Dialogführung mittels Menüs
(ISO 9241-14:1997) Deutsche Fassung EN ISO 9241-14:1999**DIN****EN ISO 9241-14**

ICS 13.180; 35.080; 35.240.20

Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) –
Part 14: Menu dialogues (ISO 9241-14:1997);
German version EN ISO 9241-14:1999

Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de
visualisation (TEV) – Partie 14: Dialogues de type menu (ISO 9241-14:1997);
Version allemande EN ISO 9241-14:1999

**Die Europäische Norm EN ISO 9241-14:1999 hat den Status einer
Deutschen Norm.**

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde von der Arbeitsgruppe 5 „Software-Ergonomie und Mensch-Computer-Dialoge“ des Technischen Komitees ISO/TC 159 „Ergonomie“, Unterkomitee 4 „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion“, erarbeitet. Die Sekretariatsführung dieser Arbeitsgruppe liegt bei Deutschland.

Fortsetzung 44 Seiten EN

Normenausschuss Ergonomie (FNErg) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Normenausschuss Informationstechnik (NI) im DIN

– Leerseite –

Deutsche Fassung

**Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten
mit Bildschirmgeräten
Teil 14: Dialogführung mittels Menüs
(ISO 9241-14:1997)**

Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) – Part 14: Menu dialogues (ISO 9241-14:1997)

Exigences ergonomiques pour travail de bureau avec terminaux à écrans de visualisation (TEV) – Partie 14: Dialogues de type menu (ISO 9241-14:1997)

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 1. April 1999 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	2	7 Auswahl und Ausführung von Optionen	8
Einleitung	3	7.1 Auswahlmethoden	8
1 Anwendungsbereich	3	7.2 Alphanumerische Tastatur	9
2 Normative Verweisungen	4	7.3 Funktionstasten	10
3 Definitionen	4	7.4 Auswahl mittels Tasten zur Cursorsteuerung	10
4 Anwendung von ISO 9241-14	6	7.5 Auswahl durch Hinzeigen	11
4.1 Angemessenheit der Dialogführung mittels Menüs	6	7.6 Spracheingabe	11
4.2 Anwendung der Empfehlungen	6	8 Darstellung von Menüs	12
4.3 Evaluierung von Produkten	6	8.1 Unterscheidbarkeit von und Zugriff auf Optionen	12
5 Menüstruktur	7	8.2 Anordnung	13
5.1 Strukturierung nach Ebenen und Menüs (Gesamtstruktur)	7	8.3 Struktur und Syntax von Textoptionen	14
5.2 Gruppierung von Optionen innerhalb eines Menüs	7	8.4 Struktur und Syntax von bildhaften Optionen („icons“)	15
5.3 Reihenfolge von Optionen innerhalb von Gruppen	7	8.5 Struktur und Syntax von Sprachausgabe	15
6 Navigation in Menüs	8	Anhang A (informativ) Beispielhafte Vorgehens- weise zur Beurteilung von Anwendbarkeit und Einhaltung der Empfehlungen	16
6.1 Navigations-Hilfen	8	Anhang B (informativ) Beispiele für die Anwendung von ISO 9241-14	35
6.2 Schnelles Navigieren	8	Anhang C (informativ) Quellenhinweise	36
		Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	44

Vorwort

Der Text der Internationalen Norm vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ der „International Organization for Standardization (ISO)“ wurde als Europäische Norm durch CEN/MC übernommen.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Oktober 1999, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Oktober 1999 zurückgezogen werden.

Die Europäische Norm EN ISO 9241 besteht unter dem Haupttitel *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Allgemeine Einführung
- Teil 2: Anforderungen an die Arbeitsaufgaben – Leitsätze
- Teil 3: Anforderungen an visuelle Anzeigen
- Teil 4: Anforderungen an Tastaturen
- Teil 5: Anforderungen an die Arbeitsplatzgestaltung und Körperhaltung
- Teil 6: Anforderungen an die Arbeitsumgebung
- Teil 7: Anforderungen an visuelle Anzeigen bezüglich Reflexionen
- Teil 8: Anforderungen an Farbdarstellungen
- Teil 9: Anforderungen an Eingabegeräte außer Tastaturen
- Teil 10: Grundsätze der Dialoggestaltung
- Teil 11: Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit – Leitsätze
- Teil 12: Informationsdarstellung
- Teil 13: Benutzerführung
- Teil 14: Dialogführung mittels Menüs
- Teil 15: Dialogführung mittels Kommandosprachen
- Teil 16: Dialogführung mittels direkter Manipulation
- Teil 17: Dialogführung mittels Bildschirmformularen

Die Anhänge A, B und C dienen lediglich der Information.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 9241-14:1997 wurde von CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA (normativ) aufgeführt.

Einleitung

ISO 9241-14 (Dialogführung mittels Menüs) behandelt verschiedene Aspekte des Arbeitens an Bildschirmgeräten. Zur Zeit können die Teile der ISO 9241 wie folgt kategorisiert werden:

- Teil 1:* Einführung
Teil 2: Anforderungen an die Arbeitsaufgaben – Leitsätze
Teile 5 und 6: Arbeitsplatz und Arbeitsumgebung
Teile 3, 4, 7, 8 und 9: Ergonomie der Hardware
Teile 10 bis 17: Ergonomie der Benutzungsschnittstelle zur Software.

ISO 9241-14 ist der ergonomischen Gestaltung des Dialogs mit Menü-Systemen (Menü-Dialoge) gewidmet. In Menü-Dialogen bietet das Dialogsystem dem Benutzer eine oder mehrere Optionen an, von denen er eine oder mehrere auswählen kann, damit der Rechner den gewünschten Prozess ausführt, der durch die Option(en) angezeigt wurde.

Zielgruppen dieser Norm sind folgende Anwender:

- Designer von Benutzungsschnittstellen, die ISO 9241-14 im Entwicklungsprozess anwenden.
- Käufer, die in Kaufverhandlungen auf ISO 9241-14 verweisen.
- Qualitätsprüfer, die sicherstellen, dass Produkte den Empfehlungen von ISO 9241-14 genügen.
- Designer, die für die Entwicklung von Benutzungsschnittstellen Werkzeuge herstellen, welche von Designern von Benutzungsschnittstellen angewendet werden.
- Benutzer, die von den potentiellen Vorteilen profitieren, wenn diese Norm angewendet wird.

ISO 9241-14 besteht aus einer Anzahl von Empfehlungen für die Menügestaltung, von denen einige bedingt anwendbar sind. Bedingte Empfehlungen sind solche, die nur in einem für sie relevanten Kontext beachtet werden müssen (z. B. mit Blick auf bestimmte Zielgruppen von Benutzern, bestimmte Arbeitsaufgaben, Arbeitsumgebungen, technische Gegebenheiten). Die bedingten Empfehlungen kamen hauptsächlich zustande, indem die vorhandene relevante Literatur und empirische Ergebnisse überprüft, dann verallgemeinert und daraus Empfehlungen formuliert wurden. Die Quellenangaben zu den für die einzelnen Empfehlungen angewendeten empirischen Ergebnisse befinden sich im Anhang C.

Im Entwurfsprozess ist es unerlässlich, die relative Bedeutung von Arbeitsaufgabe, Benutzer, Arbeitsumgebung und technische Gegebenheiten zu differenzieren; dies hat zu der „Wenn-dann“-Form von vielen der bedingten Empfehlungen geführt. Beispiel: „Wenn die Zeit für schnelles Finden entscheidend ist, dann sollen in einem einzelnen Menüfeld so viele Optionen und Ebenen wie möglich dargestellt werden.“ Diese Formulierungsform bietet praktikable umsetzbare und eindeutige Anleitungen für den Entwurf von Benutzungsschnittstellen.

Designer und Qualitätsprüfer, die ISO 9241-14 anwenden, müssen sich darüber im Klaren sein, dass sie eine Benutzungsschnittstelle entwickeln, die den Empfehlungen dieser Norm entspricht. Ebenso brauchen Käufer ein Verfahren, um zu ermitteln, ob ein Produkt den Empfehlungen von ISO 9241-14 entspricht. Empfehlungen können mit Hilfe der „Wenn-dann“-Struktur in ISO 9241-14 an bestimmte Erfordernisse angepasst werden. Hiermit wird außerdem die Absicht von ISO 9241-14 deutlich gemacht, dass man nicht alle Empfehlungen anzuwenden braucht, sondern nur die relevanten.

Es wird erwartet, dass die Anwendung von ISO 9241-14 die Gesamtqualität der Menüs verbessern wird. ISO 9241-14 wird jedoch (wie jede andere Norm) die Qualität der Benutzungsschnittstelle nicht garantieren. Qualität ist abhängig von bestimmten Kriterien der Gebrauchstauglichkeit (usability criteria), die von Benutzern oder Anwendern spezifiziert werden und auf dieser Norm beruhen können.

Es sollte erwähnt werden, dass ISO 9241-10 Gestaltungsgrundsätze des Dialogs beschreibt, die für die Menügestaltung relevant sind. Diese Gestaltungsgrundsätze liefern dem Designer oder Qualitätsprüfer zusätzliche Information über ergonomische Grundlagen der Empfehlungen in ISO 9241-14, um ihm zu helfen, wenn bei der Gestaltung Kompromisse zu machen sind. Es kann jedoch notwendig sein, bei erforderlichen Kompromissen auch andere Bedingungen mit zu berücksichtigen.

1 Anwendungsbereich

ISO 9241-14 enthält bedingte Empfehlungen für Menüs, die im Mensch-Rechner-Dialog bei der Erledigung typischer Büroaufgaben benutzt werden. Die bedingten Empfehlungen schließen verschiedene Präsentationstechniken für Menüs ein, etwa Fenster, Anzeigebereiche, Schaltflächen, Felder usw. Diese Empfehlungen können während des gesamten Entwurfsprozesses genutzt werden (z. B. als Anleitung für den Designer während des Entwurfs, als Grundlage für eine heuristische Evaluierung, als Anleitung für den Gebrauchstauglichkeits-Test).

Der Entwurf von Benutzungsschnittstellen hängt von der Arbeitsaufgabe, dem Benutzer, der Arbeitsumgebung und den technischen Gegebenheiten ab. ISO 9241-14 kann deshalb nur in Kenntnis des Entwurfs und des Benut-

zungskontexts der Benutzungsschnittstelle angewendet werden; seine Anwendung wird nicht in vollem Umfang verlangt. Es wird vielmehr vorausgesetzt, dass der Designer über Aufgabenerfordernisse und Benutzerbelange sowie über verfügbare technische Möglichkeiten gut informiert ist (ein gutes Verständnis hierfür kann durch Konsultation qualifizierter ergonomischer Fachleute sowie durch empirische Untersuchungen mit tatsächlichen Benutzern erworben werden).

Obwohl dies eine Internationale Norm ist, beruhen viele der bedingten Empfehlungen auf dem Gebrauch indogermanischer Sprachen und sind unter Umständen an den Gebrauch anderer Sprachen anzupassen. Beispiel: für Sprachen, die von rechts nach links geschrieben werden, müssen bedingte Empfehlungen, soweit sie eine

bestimmte Laufrichtung der Schrift implizieren, angepasst werden. Bei der Anpassung von bedingten Empfehlungen, die spezifische Spracheigenschaften implizieren (z. B. alphabetische Reihenfolge von Menü-Optionen, zusammengesetzte Titelformulierungen), sollte bei der Übersetzung in andere Sprachen mit Sorgfalt auf die Absicht der Norm geachtet werden.

Die Empfehlungen betreffen die drei wesentlichen Entwurfskomponenten der Benutzungsschnittstelle, d. h. den Dialog, die Eingabe und die Ausgabe.

Der Dialogentwurf bestimmt den Weg, auf dem der Benutzer durch das System angeleitet wird, Eingaben zu machen, und beeinflusst die im Dialog verfügbaren Steuerungsmöglichkeiten. Der Dialog sollte so entworfen werden, dass der Benutzer in der Erledigung seiner eigentlichen Arbeitsaufgabe unterstützt wird und sich nicht mit zusätzlicher Arbeit abgeben muss, die nur durch die Besonderheiten des Systems bedingt sind. Die Menügestaltung wird hier insoweit behandelt, als die Menüstruktur zu gestalten ist, das Navigieren in Menüs zu erleichtern ist und Methoden für das Auswählen von Menüoptionen zu definieren sind.

Der Entwurf der Eingabekomponente befasst sich damit, auf welche Weise und mit welchen Mitteln Information in das System eingegeben wird. Menüoptionen können durch ein oder mehrere Eingabemittel ausgewählt werden, etwa mittels alphanumerischer Tastatur, Funktionstasten, Cursor-Tasten, Zeigegeräte und Spracheingabe (andere Mittel sind nicht ausgeschlossen), und zwar je nach den Aufgabenerfordernissen, den Dialoganforderungen und den individuellen Benutzerbelangen. ISO 9241-14 liefert bedingte Empfehlungen für den Gebrauch jedes der oben genannten Eingabemittel.

Der Entwurf der Ausgabekomponente befasst sich damit, wie Daten konsistent und unterscheidbar auf dem Bildschirm darzustellen sind. ISO 9241-14 liefert bedingte Empfehlungen für die Anordnung von Menüoptionen und Optionsgruppen, die Struktur und Syntax von Textoptionen sowie graphisch dargestellten und akustisch wahrnehmbaren Optionen; darüber hinaus werden Darstellungs-Techniken berücksichtigt, um die Verfügbarkeit und Unterscheidbarkeit von Optionen anzuzeigen.

Es ist inzwischen eine beliebte Herangehensweise, den Benutzern Mittel an die Hand zu geben, um ihre Benutzungsschnittstelle selbstständig an eigene Bedürfnisse anpassen zu können. Oft ist dies ein wünschenswertes Merkmal der Schnittstelle. Anpassungsmöglichkeiten sind jedoch kein akzeptabler Ersatz für von Anfang an ergonomisch gestaltete Menüs (d. h. voreingestellte Menüs). Es sollte beachtet werden, dass eine Anpassung dieser Menüs zu Abweichungen von den Forderungen dieser Norm führen kann. Deshalb sollten vorgesehene Anpassungsmöglichkeiten hinsichtlich ihrer Übereinstimmung mit den Empfehlungen von ISO 9241-14 bewertet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgende Norm enthält Bestimmungen, die durch Verweise in diesem Text zu Bestimmungen dieses Teils von ISO 9241 werden. Zur Zeit der Veröffentlichung waren die genannten Angaben gültig. Alle Normen unterliegen der Änderung, und Vertragspartner, die sich auf diesen Teil von ISO 9241 stützen, werden darin bestärkt, die jeweils neueste Version der nachstehenden Norm zu berücksichtigen. Mitglieder von IEC und ISO verfügen über Register mit den jeweils gültigen internationalen Normen.

ISO 9241-8, *Ergonomische Anforderungen für Büroarbeit mit Bildschirmgeräten – Teil 8: Anforderungen an Farbdarstellungen*.

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten die folgenden Definitionen:

3.1

Beschleunigungs-Taste („accelerator key“)

eine Kombination von Tasten (shortcut keys), um eine Menü-Option aufzurufen, ohne dass das entsprechende Menü mit der Option (oder dazwischenliegende Menüs) auf dem Bildschirm angezeigt wird

3.2

Kaskaden-Menü

eine hierarchisch angeordnete Folge von Menüfeldern, in der jedes Untermenü nahe der angewählten Option des übergeordneten Menüs angezeigt wird (wodurch der Eindruck einer Kaskade entsteht)

3.3

Kritische Option

eine Option, deren ausgelöste Aktion auf das System oder die Aufgabenausführung entscheidend positiv einwirkt oder eine Verschlechterung des Systemverhaltens oder der Aufgabenausführung begrenzen oder rückgängig machen kann (z. B. den Benutzer oder das System vor großem Schaden bewahren)

3.4

Destruktive Option

eine Option, die eine Aufgabenausführung oder ein Systemverhalten ernsthaft verschlechtern oder ein Arbeitsergebnis oder Daten zerstören kann (z. B. Löschen einer Datei)

3.5

Hierarchisches Menü

eine hierarchisch oder baumstrukturierte Anordnung von Menüs, in der die Auswahl einer Option zur Anzeige eines weiteren Menüs führt, dessen Optionen wiederum zu je einem anderen Menü führen können, bis das gewünschte Ergebnis erreicht ist

3.6

Ebene

eine Stufe in einer verschachtelten Menü-Hierarchie. Die Eingangs-Ebene (Anfangs-Menü) einer Hierarchie ist Ebene 1, die nächste zur Auswahl verfügbare Ebene (erreichbar durch Wahl einer Option der Ebene 1) ist Ebene 2 usw.

ANMERKUNG 1 Siehe Bild 1 als Beispiel für eine zweistufige Hierarchie, die in ein und demselben Menü-Feld erscheint.

ANMERKUNG 2 Wenn mehrere Options-Gruppen in einem Menü-Feld angezeigt werden und von jeder dieser Gruppen eine niedrigere Ebene erreichbar ist, so gehören die Gruppen ein und derselben Ebene an.

3.7

Übungsgrad

der relative Umfang an Erfahrungen verschiedener Benutzergruppen der Benutzerpopulation

ANMERKUNG Sowohl der Übungsgrad eines Benutzers im Umgang mit dem Rechner als auch sein Übungsgrad im Aufgabenbereich sind wichtige Aspekte bei der Entscheidung über angemessene Techniken des Menü-Dialogs.

3.8

Liste

eine horizontale oder vertikale Darstellung von Datenelementen auf dem Bildschirm; bei der sich je nach

Zustand des Anwendungsprogramms die Datenelemente in der Regel ändern

ANMERKUNG Obwohl in manchen Fällen Datenelemente aus Listen ausgewählt werden können, sollten nur solche Listen als Menüs angesehen werden, deren Elemente zur Unterstützung optimaler Auswahlentscheidungen strukturiert sind. Außerdem sollten Listen, die den Anzeigebereich des Bildschirms überschreiten (oft „scrollable menus“ genannt), nicht als Menüs, sondern als Listen angesehen werden (Listen werden in ISO 9241-12 behandelt).

3.9

Menü

eine Gruppe auswählbarer Optionen

ANMERKUNG Menü-Optionen können dem Benutzer durch Mittel der visuellen Darstellung (als Text oder Symbol) oder als Sprachausgabe angeboten werden. Ein Menü kann verschiedene Gruppen von Optionen enthalten; wenn über alle Gruppen hinweg nur eine einzige Auswahl getroffen werden kann, so ist es als ein Menü zu behandeln, andernfalls wäre jede Gruppe als ein Menü zu behandeln. Wörter, Symbole usw., die im Text besonders hervorgehoben sind (oft als „implizite“ oder „eingebettete“ Menüs bezeichnet), gelten nicht als Menüs im Sinne von ISO 9241-14.

3.10

Zugriff auf Menüs (menu access)

die Methode, mit der der Benutzer auf das Menü zugreift

ANMERKUNG Typische Zugriffsarten sind z. B.:

- Eingeben von Schlüsselworten, Kommandos oder ihrer Kurzform (z. B. Eingabe in eine Befehlszeile);
- Drücken einer entsprechenden Taste oder eines Knopfes (z. B. Funktionstaste oder Maustaste);
- Zeigen und Auswählen einer bestimmten Position oder eines Objektes mit Hilfe eines Zeigeeinstruments (oder direkt mit dem Finger);
- Spracheingabe.

3.11

Menü-Balken (menu bar)

eine horizontale Anordnung von Optionen, die gewöhnlich oberhalb des angezeigten Arbeitsbereichs oder Fensters erscheinen und untergeordnete Pull-down-Menüs aktivieren oder spezifische Aktionen auslösen

3.12

Menü-Übersicht

eine graphische Darstellung der Menüstruktur

3.13

Menü-Option

eine auswählbare Option, die (als Text, Symbol oder Sprache) in einem Menüfeld angezeigt wird

3.14

Menü-Feld (menu panel)

Teil einer Menüstruktur, der dem Benutzer zu einer bestimmten Zeit auf dem Bildschirm präsentiert wird

ANMERKUNG 1 Der Begriff „Menü-Feld“ wird auch benutzt, um den Teil eines Sprachausgabe-Menüs (Folge von Optionen) zu bezeichnen, der dem Benutzer in einem Zeitabschnitt präsentiert wird.

ANMERKUNG 2 In Bild 1 werden zwei vollständige Ebenen einer Menüstruktur innerhalb eines Menü-Feldes dargestellt. In Bild 2 ist nur eine Ebene der Kategorie B angezeigt, obwohl die übergeordnete Ebene derselben Menüstruktur vollständig angezeigt ist.

3.15

Menü-Struktur

Beziehungen in einer Gruppe von Menüs

BEISPIEL Hierarchische Struktur (Baum) oder Netzstruktur.

Menü-Übersicht		
KATEGORIE A	KATEGORIE B	KATEGORIE C
A1 Option	B1 Option	C1 Option
A2 Option	B2 Option	C2 Option
A3 Option	B3 Option	C3 Option
A4 Option	B4 Option	C4 Option
A5 Option		C5 Option

Bild 1 – Ein Menüfeld, das zwei Ebenen der Menü-Hierarchie darstellt

KATEGORIE A	KATEGORIE B	KATEGORIE C
	B1 Option	
	B2 Option	
	B3 Option	
	B4 Option	

Bild 2 – Darstellung eines Pull-down-Menüs, das durch Auswahl der Option „Kategorie B“ angezeigt wird

3.16

Mehrfachauswahl

Auswahl von mehr als einer Option auf einmal aus einem Menü, und zwar vor der Ausführung

3.17

Navigation

Orientierung innerhalb einer Menüstruktur, das Springen von Option zu Option innerhalb eines Menüs sowie das Springen zwischen Menüs innerhalb einer Menüstruktur

3.18

Menü-Netz

als Netz angeordnete Menüs (Menüs bilden Knoten in der Netzstruktur), die redundante Pfade zu einzelnen oder allen Menüs der Menüstruktur aufweisen

BEISPIEL In einem Finanz-Informationssystem kann die Liste der Konsumententypen sowohl von übergeordneten Menüs über Finanzierungsmöglichkeiten als auch von Menüs über Ausgabeverhalten erreicht werden.

3.19

Optionsbezeichner

Codierung, Abkürzung oder Teil eines Optionsnamens, um eine Option in einem Menü eindeutig zu bezeichnen

ANMERKUNG Eine Option kann explizit oder implizit bezeichnet werden.

Ein expliziter Bezeichner ist eine Codierung der Option oder eine Abkürzung, die abgesetzt (gewöhnlich links) vom Optionsnamen erscheint; sie kann eingegeben werden, um die Option auszuwählen.

BEISPIEL D Drucken

Ein impliziter Bezeichner ist der Teil eines Optionsnamens, der z. B. durch Hervorhebung gekennzeichnet ist und der über die Tastatur eingegeben werden kann.

BEISPIEL drucken

3.20

Optionsausführung

Ausführung der ausgewählten Option(en) (d. h., die verlangte Funktion wird ausgeführt)

ANMERKUNG In manchen Fällen erfolgen Auswahl und Ausführung durch dieselbe Benutzeraktivität (z. B. Tastendruck). (Siehe auch 3.23 „Optionsauswahl“.)

3.21

Optionsgruppe

eine Gruppe von Optionen innerhalb eines Menüs

ANMERKUNG Menüs und Menüfelder können mehr als eine Optionsgruppe enthalten.

3.22

Beschriftung für Optionen

der im Menü angezeigte Name, um eine Menü-Option zu beschreiben

3.23

Optionsauswahl

Handlung, durch die der Benutzer die Auswahlentscheidung für eine oder mehrere Optionen trifft (siehe auch 3.20 „Optionsausführung“)

3.24

Pop-up-Menü

Menü, das z. B. in der Nähe eines Objekts oder eines Cursors auf dem Bildschirm erscheint, wenn eine bestimmte Bedingung gegeben ist, eine Schaltfläche bedient oder ein Kommando ausgeführt wird

3.25

Pull-down-Menü

Menü, das mittels Auswahl einer Option in einem horizontalen Menü (meist ein Menü-Balken) von oben nach unten aufgeklappt wird, etwa vom oberen Rand des Bildschirms oder eines Fensters

ANMERKUNG Pull-down-Menüs können mehrere Ebenen haben.

3.26

Bildschirm-Schaltfläche (screen button)

eine beschriftete graphische Anzeige auf dem Bildschirm, die Befehlsschaltflächen darstellen soll; wird gewöhnlich mittels Zeigeinstrument oder Cursortaste ausgewählt und durch Drücken der Taste des Zeigeinstruments (z. B. Mause Taste) oder die „Enter“-Taste

ANMERKUNG Bildschirmschaltflächen können Menü-Optionen oder Kommandos repräsentieren.

4 Anwendung von ISO 9241-14

4.1 Angemessenheit der Dialogführung mittels Menüs

Menü-Dialoge sind insbesondere angebracht, wenn eine oder mehrere der folgenden Bedingungen erfüllt sind, die nach Benutzer-, Aufgaben- und Systemaspekten gruppiert sind. Je mehr Bedingungen erfüllt sind, desto eher sollten Menüs verwendet werden.

- a) Merkmale der Benutzer und der Organisation
 - 1) Übungsaufwand muss minimiert werden,
 - 2) Benutzer haben geringe oder keine Tippfertigkeiten,
 - 3) Benutzer haben geringe oder keine Erfahrungen mit dem Anwendungsprogramm.
- b) Aufgabenerfordernisse
 - 1) Das System wird nur gelegentlich benutzt, und der Benutzer braucht Anleitung, welche Optionen verfügbar sind.

- 2) Für die Ausführung der Aufgabe gibt es in einem bestimmten Kontext eine begrenzte Anzahl von Auswahl-Möglichkeiten. (Einige Abfolgen von Aufgaben können jedoch so sein, dass ein Menü-Dialog nicht angemessen ist.)
- 3) Die Hauptaufgabe erfordert die Benutzung eines Zeigeinstruments ohne Verwendung einer Tastatur.
- 4) Voreingestellte oder gegenwärtig verfügbare Optionen müssen angezeigt werden, damit die Aufgabe effektiv ausgeführt werden kann.
- 5) Der gesamte Kommandovorrat des Programms ist zu groß, um im Gedächtnis behalten werden zu können.

c) Systemmerkmale

- 1) Die Ausstattung der Tastatur ist begrenzt.
- 2) Die Antwortzeit des Systems zur Bestätigung einer Menüauswahl ist der Aufgabe angemessen (z. B. maximal 2 Sekunden).

4.2 Anwendung der Empfehlungen

Für jeden der Unterabschnitte der Abschnitte 5 bis 8 sind allgemeine ergonomische Gestaltungsziele angegeben. Die einzelnen Empfehlungen, die der Erfüllung dieser Ziele dienen, gelten unter der Bedingung des speziellen Nutzungskontexts (z. B. bestimmte Benutzergruppen, Arbeitsaufgaben, Umgebungen, Technische Begebenheiten). Die Form einzelner Empfehlungen ist wie folgt: Empfehlungstext, Beispiel (wenn angemessen) und Anmerkungen (wenn angemessen). Außerdem sind vor bestimmten Teilen des Abschnitts 7 (Auswahl und Ausführung von Optionen), die jeweils Empfehlungen für bestimmte Auswahlmethoden enthalten, Anmerkungen über die Angemessenheit der besonderen Methoden gemacht. Die den verschiedenen Empfehlungen zugeordneten Beispiele beschreiben im allgemeinen Implementationen, die die Empfehlungen umsetzen. Einige Beispiele zeigen auch bevorzugte Lösungen.

Einzelne Empfehlungen sollten auf ihre Anwendbarkeit im Nutzungskontext beurteilt werden, und wenn anwendbar, dann sollten sie im relevanten Menü-Dialog implementiert werden, es sei denn, ihre Anwendung würde eindeutig gegen die Gestaltungsziele verstoßen oder eine allgemeine Verschlechterung der Gebrauchstauglichkeit nach sich ziehen. Beim Prüfen der Anwendbarkeit sollten die Empfehlungen stets in der Reihenfolge beurteilt werden, in der sie abschnittsweise aufgeführt sind. Wird geprüft, ob anwendbare Empfehlungen erfüllt worden sind, sollten die Prüfer das Produkt evaluieren oder repräsentative Benutzer des Produkts im Kontext ihrer Aufgabenerledigung beobachten, und zwar bei der Nutzung des Menüsystems. Beispielhafte Vorgehensweisen, um die Anwendbarkeit zu beurteilen und die Einhaltung der Empfehlungen zu prüfen, sind im Anhang A enthalten.

4.3 Evaluierung von Produkten

Wird für ein Produkt beansprucht, dass die anwendbaren Empfehlungen von ISO 9241-14 erfüllt sind, dann muss das Verfahren spezifiziert werden, wonach die Anforderungen zur Entwicklung und/oder Evaluierung der Menüs zustande gekommen sind. Die Ausführlichkeit der Spezifikation dieses Verfahrens ist Verhandlungssache zwischen den beteiligten Partnern.

Anwender dieser Norm können entweder das im Anhang A enthaltene Verfahren nutzen oder ein vergleichbares Verfahren entwickeln, das auf ihre besondere Entwicklungs- oder Evaluierungsumgebung zugeschnitten ist.

5 Menüstruktur

Meist ist die Anzahl von Optionen zu hoch, um effizient in einem einzigen Menüfeld präsentiert werden zu können. Deshalb ist es oft erforderlich, eine Menüstruktur zu entwerfen (hierarchische Struktur, Netz oder eine andere logische Ordnung) und Optionen zu gruppieren. Es sollte beachtet werden, dass Kategorien für Optionen dem Designer logisch erscheinen mögen, aber deshalb nicht notwendigerweise auch dem Benutzer.

5.1 Strukturierung nach Ebenen und Menüs (Gesamtstruktur)

5.1 behandelt die Gesamtstruktur; 5.2 betrifft die Gruppierung von Optionen und ihre Darstellung in Menü-Feldern; 5.3 betrifft die Anordnung von Optionen innerhalb einer Gruppe.

Menüstrukturen sollten die Erwartungen der Benutzer widerspiegeln und es den Benutzern einfach machen, Menü-Optionen zu finden und auszuwählen, soweit sie für die Arbeitsaufgabe relevant sind, und sollten den Arbeitsablauf fördern.

5.1.1 Konventionelle Kategorien

Wenn Optionen nach Konventionen oder auf eine den Benutzern natürlich erscheinende Weise gruppiert werden können, dann sollten die Optionen entsprechend diesen Kategorien in Ebenen und Menüs geordnet werden.

ANMERKUNG In einem Bestandsverzeichnis sind Büromaschinen, Möbel und Verbrauchsmaterial als Optionen der ersten Ebene erkennbar, wobei jede Option in spezifische Optionen des jeweiligen Bestandsverzeichnisses gegliedert ist.

BEISPIEL Büromaschinen sind in Computer, Schreibmaschinen, Drucker und Kopierer gegliedert.

5.1.2 Logische Kategorien

Wenn Optionen nicht nach konventionellen Kategorien gruppiert werden können, es aber möglich ist, sie eindeutig und leicht erlernbar zu ordnen, dann sollten die Optionen so organisiert werden, dass die Anzahl der Ebenen minimiert und die Anzahl der Optionen pro Menü maximiert wird.

Ein Beispiel dafür, logische Kategorien, die funktionale Zusammenhänge aufweisen, zur Strukturierung zu verwenden, wäre, Optionen, die „Objekte“ repräsentieren, einer Gruppe zuzuordnen, während Optionen, die „Aktionen“ repräsentieren, einer anderen Gruppe zugeordnet werden.

ANMERKUNG Die Anzahl der in einem Menü untergebrachten Optionen hängt von der Größe des verfügbaren Anzeigenbereichs sowie von der Unterscheidbarkeit einzelner Optionen ab.

5.1.3 Willkürliche Gruppierung

Wenn Optionen nicht eindeutig oder selbsterklärend in Gruppen kategorisiert werden können (meist, weil Benutzer unsicher sind, wie sie gewünschte Optionen beschreiben sollten), dann sollten sie konsistent (z. B. alphabetisch oder numerisch) in Gruppen von vier bis acht Optionen pro Ebene geordnet werden. Gruppen mit wenigen Optionen können das Suchen erleichtern, wenn Vergleiche zwischen Optionen zeitaufwendig sind (z. B. wenn Optionen lange Namen haben oder dem Benutzer nicht klar ist, wie die gesuchte Option benannt ist).

BEISPIEL Ein Informations-System (z. B. ein über einen Fernsehapparat zugängliches Text-Abfragesystem), bei dem Benutzer unsicher sind, wie die sie interessierende Information beschrieben ist.

ANMERKUNG Obwohl sich infolge der empfohlenen Anordnung viele Menüebenen ergeben können, ist die Auswirkung der Menütiefe bei willkürlicher Gruppierung von Optionen weniger wichtig als bei Gruppierung in logische Kategorien.

5.1.4 Berücksichtigung der Suchzeit

Wenn schnelles Finden von Optionen wichtig ist, dann sollten in einem einzelnen angezeigten Menüfeld so viele Optionen und Ebenen wie möglich dargestellt werden.

Einzelne Optionen und Optionsgruppen sollten visuell unterscheidbar sein (siehe auch 8.2).

ANMERKUNG Da überlange Listen (manchmal „scrollable menus“ genannt) die Suchzeit erhöhen, sollten sie nicht verwendet werden, wenn schnelles Finden wichtig ist.

5.2 Gruppierung von Optionen innerhalb eines Menüs

Menü-Optionen sollten so innerhalb eines Menüs gruppiert werden, dass dies den Erwartungen der Benutzer entspricht und das Suchen erleichtert.

5.2.1 Logische Gruppen

Wenn ein Menü eine große Anzahl von Optionen (8 oder mehr) enthält und diese logisch gruppierbar sind, dann sollten sie entsprechend ihrer funktionalen oder einer anderen logischen Zusammengehörigkeit geordnet werden, die dem Benutzer sinnvoll erscheint.

BEISPIEL In einem Textverarbeitungssystem könnten die Kommandos in folgende Gruppen geordnet sein: bearbeiten, einfügen, drucken, anpassen.

5.2.2 Willkürliche Gruppen

Wenn in einem Menüfeld 8 oder mehr Optionen willkürlich angeordnet werden, dann sollten sie so geordnet werden, dass gleich große Gruppen entstehen, und zwar gemäß der Gleichung:

$g = \sqrt{n}$ (wobei g = Anzahl der Gruppen und n = Anzahl der Optionen im Feld)

BEISPIEL Ein Menüfeld, das 19 Optionen enthält, wäre in vier Gruppen mit jeweils etwa 5 Optionen geordnet.

5.3 Reihenfolge von Optionen innerhalb von Gruppen

Optionen sollten innerhalb von Gruppen in einer Reihenfolge erscheinen, die das Suchen und die Aufgabenausführung erleichtert.

ANMERKUNG Mit Ausnahme der Konsistenzregel (5.3.1) kann es nötig sein, die relative Tauglichkeit der einzelnen Anordnungsregeln hinsichtlich der Arbeitsaufgaben und Benutzer zu vergleichen, für die das Menüsystem gedacht ist (d. h., es kann nötig sein, Vor- und Nachteile abzuwägen).

5.3.1 Konsistenz

Optionen sollten innerhalb einer Gruppe stets in derselben Anordnung erscheinen (siehe auch 5.2.1).

BEISPIEL In einem Menü, das die Optionen „Datei bearbeiten, editieren, einfügen, drucken“ enthält, erscheinen diese Optionen in derselben Anordnung, wenn die Gruppe erneut angezeigt wird (oder wenn ein anderes Menü erscheint, das diese Gruppe von Optionen auch enthält).

ANMERKUNG Wenn der Benutzer die Möglichkeit hat, Optionen anders anzuordnen, dann ist es wichtig, dass die jeweils vom Benutzer eingestellte Ordnung erhalten bleibt, bis der Benutzer eine weitere Änderung macht oder zur voreingestellten Ordnung zurückkehrt.

5.3.2 Wichtigkeit

Wenn bestimmte Optionen sehr wichtig sind, dann sollten diese Optionen am Anfang der Gruppe erscheinen.

BEISPIEL Datei sichern.

ANMERKUNG Wenn es darauf ankommt, Fehl Ausführungen zu verhüten, kann es sein, dass die obige Empfehlung nicht angewendet wird.

5.3.3 Konventionelle Anordnung

Wenn eine konventionelle (d. h. allgemein verbreitete) Anordnung von Optionen möglich ist, dann sollten die Optionen entsprechend geordnet werden.

BEISPIEL Wochentage, Zahlenwerte, physikalische Merkmale.

5.3.4 Bereits existierende Anordnung

Wenn eine bereits existierende Reihenfolge sehr verbreitet ist (in einem bestimmten Kontext), dann sollte diese Anordnung von Optionen benutzt werden.

BEISPIEL Das Geschäftsjahr könnte in bestimmten Ländern mit Juli, statt mit Januar beginnen.

5.3.5 Reihenfolge der Benutzung

Wenn die Reihenfolge der Benutzung bekannt ist, dann sollten die Optionen entsprechend geordnet werden.

BEISPIEL In einem Editier-Menü könnte „kopieren“ vor „einfügen“ stehen.

5.3.6 Häufigkeit der Benutzung

Wenn die Häufigkeit der Benutzung bekannt ist (oder ermittelt werden kann) und die Optionsgruppen klein sind (8 oder weniger), dann sollten die meistgebrauchten Optionen zuerst erscheinen.

5.3.7 Alphabetische Reihenfolge

Wenn die Benutzungshäufigkeit nicht ermittelt werden kann, oder wenn die Gruppen groß sind und die Benutzer die Namen der gewünschten Optionen bereits kennen, dann sollten diese in alphabetischer Reihenfolge erscheinen.

6 Navigation in Menüs

6.1 Navigations-Hilfen

Navigations-Hilfen sollten den Benutzern helfen, die Menüstruktur zu lernen und sich innerhalb der Struktur zu orientieren sowie suchend zu bewegen (navigieren).

ANMERKUNG Navigationshilfen umfassen z. B. folgende Darstellungsmittel: unverwechselbare und kombinierbare Überschriften, Numerierung, graphische Darstellungsmittel, gleichzeitige Anzeige von mehreren Menüfeldern, Menüübersichten.

6.1.1 Überschriften

Wenn Überschriften zur Unterstützung des Navigierens benutzt werden, dann sollten sie wie folgt formuliert sein:

- unverwechselbar und selbsterklärend** – kurze und selbsterklärende Namen für die Optionen (z. B. Schlüsselworte);
- kombinierbar** – zusammensetzbar in Wortkombinationen (z. B. Tiere/Vögel), um die Menü-Struktur widerzuspiegeln.

6.1.2 Numerierung

Wenn numeriert wird, dann sollte das Nummernschema für den Benutzer unmittelbar einsichtig sein.

BEISPIEL 1 für die höchste Ebene, 1.1 für die nächst niedrigere Ebene und so fort, ähnlich der Numerierung der Abschnitte dieser Norm.

ANMERKUNG Die Nummern der Optionen können auch der direkten Optionswahl dienen.

6.1.3 Graphische Darstellungsmittel

Wenn graphische Darstellungsmittel benutzt werden, dann sollten sie immer in der gleichen Weise angewendet werden, und ihr Anwendungszweck sollte für den Benutzer unmittelbar einsichtig sein.

BEISPIEL Eine eingeschränkte Menge von Farben, Strichstärken, Buchstabentypen wird konsistent verwendet, um Menüebenen unterscheidbar zu machen.

ANMERKUNG Unter graphischen Darstellungsmitteln wird hier die Art der graphischen Gestaltung des Menüs verstanden; dies sollte nicht mit „graphischen Schnittstellen“ (GUIs) verwechselt werden, die neben den graphischen Gestaltungselementen andere Eigenschaften der Benutzungsschnittstelle betreffen.

6.1.4 Gleichzeitige Darstellung

Wenn die Menüstruktur hierarchisch ist und die Menüfelder mehr als eine Ebene der Struktur zugleich präsentieren, dann sollte der hierarchische Aufbau der Menüfelder für den Benutzer offensichtlich sein.

BEISPIEL Kaskadenmenüs, in denen die Einbettung eines Menüs in das vorangehende unmittelbar klar ist.

6.1.5 Menü-Übersichten

Wenn Menü-Übersichten verwendet werden, dann sollten sie die Menüstruktur klar repräsentieren; sie sollten dem Benutzer auf Verlangen dargestellt werden.

6.2 Schnelles Navigieren

Wenn Methoden raschen Navigierens innerhalb der Menüstruktur dem Benutzer angeboten werden, damit er auf verschiedene Untermenüs in der Menüstruktur rasch zugreifen kann, dann sollten diese Methoden der Zielgruppe der Benutzer und den Arbeitsaufgaben angemessen sein.

6.2.1 Zugriffszeit

Wenn auf Menüs innerhalb einer hierarchischen Struktur zugegriffen wird, dann sollten sie so schnell wie möglich dargestellt werden.

ANMERKUNG Empfohlene Obergrenze ist 500 ms.

6.2.2 Zugriff auf Knoten

In tief strukturierten Menüs (mehr als drei Ebenen) sollte den Benutzern, wenn es für die Aufgabe erforderlich ist, ermöglicht werden, von einem Teil (Knoten) der Struktur eines Menüsystems zu einem anderen zu gelangen, ohne vorher zum ursprünglichen, übergeordneten Menü zurückkehren zu müssen.

6.2.3 Rückkehr zum Ausgangsmenü

Benutzer sollten auf einfache und einheitliche Weise von jedem Menü innerhalb der Menüstruktur zum Ausgangsmenü zurückkehren können.

BEISPIEL 1 Das Drücken der Taste Pos 1 („Home“) führt zum Ausgangsmenü zurück.

BEISPIEL 2 Den Zeiger aus dem Pull-down-Menü hinausbewegen, um das Menü zu verlassen.

BEISPIEL 3 Auf der untersten der in drei Ebenen gegliederten Menühierarchie die „Escape“-Taste zweimal drücken.

ANMERKUNG Es ist wichtig, das Ausgangsmenü gemäß den Arbeitsaufgaben des Benutzers oder dem Arbeitsablauf zu definieren.

6.2.4 Erreichen höherer Ebenen

Wenn die Menüstruktur hierarchisch ist, dann sollte ein einfaches und einheitliches Mittel (z. B. ein einzelner Tastendruck) verfügbar sein, um die nächsthöhere Ebene der Menüstruktur erreichen zu können.

BEISPIEL Das Drücken der Taste „Esc“ (escape) führt stets zur nächsthöheren Ebene.

6.2.5 Mehrere Zugriffswege

Wenn Menüs als Netzwerk strukturiert sind und es logisch ist, auf mehreren Wegen Ebenen der Struktur zu erreichen, und wenn diese Wege sowohl den Benutzern einleuchten als auch für die Arbeitsaufgaben relevant sind, dann sollten solche Wege den Benutzern zur Verfügung stehen.

7 Auswahl und Ausführung von Optionen

7.1 Auswahlmethoden

Auswahlmethoden und Eingabemittel sollten die Auswahl von Optionen erleichtern. Ob eine Auswahlmethode oder ein Eingabemittel angemessen ist, hängt von Aufgabenerfordernissen und Dialoganforderungen ab sowie von individuellen Vorlieben der Benutzer. Die Benutzer sollten Feedback erhalten, das ihnen anzeigt, welche Optionen ausgewählt wurden oder ausgeführt werden.

ANMERKUNG Optionen werden in der Regel mittels einer oder mehrerer der folgenden Techniken aus einem Menü ausgewählt (und ausgeführt):

- Eintippen einer Optionsnummer oder eines Codes (explizite Bezeichnung); oder Eintippen des Optionsnamens oder eines

Teils davon (impliziter Bezeichner); auf das Eintippen folgt gewöhnlich ein zusätzlicher Tastendruck für die Ausführung.

- Drücken einer geeigneten „Funktions“-Taste oder eines Knopfes; drücken einer geeigneten Kombination von Tasten zum Zwecke der Beschleunigung („accelerator“).
- Bewegen der Anzeigemarke („Cursor“) zur gewünschten Option mittels Zeigeinstrument (z. B. mittels Maus) und anschließender Ausführung (z. B. durch Drücken der Maustaste).
- Markieren („flagging“) einer Option (z. B. ein „x“ neben der Option eintippen) und dann eine Taste zum Ausführen der Aktion drücken (z. B. „enter“-Taste).
- Zeigen auf die Option mittels Lichtgriffel und dann die Aktion ausführen.
- Berühren der angezeigten Option auf dem Bildschirm.
- Aussprechen der Option oder ihres Kodewortes.

7.1.1 Alternative Methoden

Wenn es mit Systembeschränkungen vereinbar ist, dann sollten für die Auswahl von Optionen alternative Methoden oder Eingabemittel verfügbar sein.

BEISPIEL Eine Option, die durch „Anklicken“ mit der Maus ausgewählt wird, wird zusätzlich durch Eintippen der abgekürzten Optionsbezeichnung (z. B. des ersten Buchstabens des Optionsnamens) ausgewählt werden.

ANMERKUNG Es ist vorteilhaft, die Benutzer anzuleiten, auf welche Weise Optionen ausgewählt werden (d. h. die in dem gegebenen Dialogsystem verfügbaren Methoden darzustellen).

7.1.2 Getrennte Aktivitäten für Auswahl und Ausführung

Wenn für die Aufgabenausführung ein schneller Zugriff nicht wichtig ist, oder wenn eine falsche Ausführung schwerwiegende Folgen hätte, dann sollten für Auswahl und Ausführung von Optionen getrennte Aktivitäten benutzt sein.

BEISPIEL 1 Das Bewegen der Maus bewirkt die Auswahl, das Klicken der Maus löst die Ausführung aus.

BEISPIEL 2 Die Eingabe des Codes der Option bewirkt die Auswahl und das Drücken der „return“-Taste die Ausführung.

7.1.3 Schneller Zugriff

Wenn Benutzer geübt sind und/oder auf Menü-Optionen schnell zugreifen wollen, dann sollte eine oder beide der folgenden Methoden angewendet werden:

ANMERKUNG Die nachstehenden Methoden können zusätzlich zu den getrennten Aktivitäten für Auswahl und Ausführung (siehe 7.1.2) benutzt werden. Werden jedoch beide Methoden (getrennte und kombinierte Aktivitäten) zusammen benutzt, dann ist es wichtig, dem Benutzer klar zu machen, wann eine Aktivität unmittelbare Ausführung verursacht und wann eine zusätzliche Aktivität zur Auslösung der Ausführung erforderlich ist.

- a) **„Bypass“-Mechanismen** – Mechanismen sollten ermöglichen, Zwischenmenüs zu umgehen, wenn Benutzer auf Optionen zurückgreifen wollen.

BEISPIEL 1 Benutzer können auf Menüs mittels Namen oder durch Anwendung von „Makros“ (gespeicherte Folge von Eingaben), die sie zum Auswählen von Menüs hergestellt haben, direkt zugreifen.

ANMERKUNG Wenn das Überspringen von Menüs erlaubt ist, ist es empfehlenswert, Benutzer darüber zu informieren, wo sie innerhalb einer Struktur sind und wie sie zur nächsthöheren Ebene zurückkehren können.

BEISPIEL 2 Benutzer können Menübezeichnungen im voraus eingeben (d. h., Benutzer brauchen nicht auf die Ausgabe von Zwischenmenüs zu warten, während sie schon die nächste Bezeichnung für eine Menüebene eintippen).

- b) **Kombinierte Auswahl und Ausführung** – Es sollte einen Mechanismus geben, der eine kombinierte Auswahl und Ausführung ermöglicht.

BEISPIEL 3 Eine Option wird unmittelbar nach Eintippen des ersten Buchstabens der Option ausgeführt (implizite Optionsbezeichnung).

BEISPIEL 4 Eine Option wird unmittelbar ausgeführt, nachdem der Benutzer das Icon, das die Option repräsentiert, mittels Maustaste (Doppelklick) ausgewählt hat.

BEISPIEL 5 Obwohl das Menü zur Darstellung der Option „Drucken“ nicht auf dem Bildschirm angezeigt ist, drückt der Benutzer die „alt“-Taste in Kombination mit der „d“-Taste („Beschleunigungstasten“), und die angesprochene Datei wird gedruckt.

ANMERKUNG Es ist wichtig, eine UNDO-Funktion zur Verfügung zu stellen (d. h. eine Funktion, die eine vorangegangene Aktion rückgängig macht), falls die unmittelbare Ausführung unerwünschte Folgen haben kann.

7.1.4 Feedback

Zur Identifizierung einer ausgewählten Option sollte der Benutzer einheitliches Feedback erhalten.

Beispiele solcher Techniken schließen ein:

- Hervorheben ausgewählter oder aktiver Option(en).
- Der Markierungsbalken bewegt sich auf die ausgewählte Option.
- In einer Kommandozeile wird die gedrückte Taste angezeigt („echoing“).
- Ein Häkchen neben der ausgewählten Option oder eine veränderte Helligkeit oder Farbe für die ausgewählte Option bei multipler Auswahl.
- Sprachausgabe als Rückmeldung für eine Optionsauswahl.

ANMERKUNG Bei angezeigten Menüoptionen ist die Hervorhebung die bestgeeignete Technik.

7.1.5 Rücknahme der Optionsauswahl und der Ausführung

Vor der Ausführung sollten Auswahl und Rücknahme von Optionen möglich sein, oder es sollte möglich sein, die Auswirkung der Ausführung zurückzunehmen (undo).

BEISPIEL 1 Die Bewegung des Cursors bewirkt die Rücknahme der Optionsauswahl.

BEISPIEL 2 Nachdem der Benutzer eine Auswahl durch Spracheingabe getroffen hat, will er dies ändern; um die letzte Auswahl zurückzunehmen, könnte er „Abbruch“ sagen.

7.1.6 Verzögerte Antwort

Wenn das System auf die Options-Ausführung verzögert antwortet (mehr als drei Sekunden nach dem Auslösen der Option), dann sollte eine Anzeige den Benutzer darüber informieren, daß das System den Auftrag bearbeitet.

7.1.7 Mehrfachauswahl

Wenn Menüs Mehrfachauswahl erlauben, dann sollte der Benutzer vor der Ausführung alle Auswahlen und Änderungen vornehmen können.

ANMERKUNG Wenn die Ausführung von Optionen keine unerwünschten Folgen hat, ist es akzeptabel, mit der Ausführung jeder Option zu beginnen, sobald sie ausgewählt worden ist.

7.2 Alphanumerische Tastatur

Wenn für die Auswahl und Ausführung von Menü-Optionen eine alphanumerische Tastatur benutzt wird, dann sollte ihre Anwendung einheitlich, aufgabenbezogen und erwartungskonform sein und unnötigen Eingabeaufwand vermeiden.

ANMERKUNG Die Auswahl mittels Tastatur ist besonders angemessen, wenn die Ausführung der Aufgabe ohnehin einen beträchtlichen Eingabeaufwand per Tastatur erfordert (d. h., die Finger bereits auf der Tastatur liegen).

7.2.1 Minimierung des Eingabeaufwands

Die Anzahl der Tastendrucke, die zur Auswahl und Ausführung von Optionen erforderlich sind, sollte auf den minimalen Aufwand beschränkt sein, der zur eindeutigen Identifikation der gewünschten Option nötig ist.

BEISPIEL Anfangsbuchstaben oder typische Buchstaben für Optionsnamen (implizite Bezeichner) werden für die Auswahl von Menü-Optionen verwendet.

ANMERKUNG Es ist wichtig, den Eingabeaufwand an der Tastatur nicht auf Kosten von Gebrauchstauglichkeit oder anderer förderlicher Ausführungsbedingungen zu minimieren.

7.2.2 Anordnung der Kommandozeile

Wenn für die Eingabe von Optionsnamen oder deren Codes eine Kommandozeile benutzt wird, dann sollte diese an einer einheitlichen Stelle im Anzeigenbereich angeordnet werden.

BEISPIEL 1 Die Kommandozeile ist im gesamten Programm einheitlich am unteren Bildschirm- oder Fensterrand angeordnet.

BEISPIEL 2 Die Kommandozeile ist im gesamten Programm einheitlich rechts neben dem jeweiligen Menü angeordnet.

7.2.3 Keine Unterscheidung zwischen Groß- und Kleinschreibung

Bei der Optionsauswahl sollte Groß- oder Kleinschreibung keine Rolle spielen und auch gemischte Groß-/Kleinschreibung möglich sein, unabhängig von der Groß-/Kleinschreibung des Bezeichners.

7.2.4 Abkürzung als Bezeichner

Wenn explizite Abkürzungen als Bezeichner verwendet werden und die beiden folgenden Bedingungen erfüllt sind, dann sollten Optionen durch einen oder mehrere Buchstaben in abgekürzter Form bezeichnet werden (und zwar mnemotechnisch, d.h. zur Unterstützung des Gedächtnisses). (Siehe auch 8.1.11):

- a) Logik und Unverwechselbarkeit der Abkürzungen sind innerhalb eines Menüs gewährleistet, ohne dass sich die Bedeutung von Optionen ändert (siehe auch 8.3.2, Schlüsselwörter).

ANMERKUNG 1 In einer gegebenen Menüstruktur ist es wichtig zu beachten, dass Abkürzungen eindeutig sind.

- b) Die Anordnung der Optionen in einer bestimmten Reihenfolge ist für die Aufgabenausführung nicht von besonderer Bedeutung (vergleiche aber 7.2.6).

BEISPIELE k = kopieren und d = drucken als Abkürzungen. Fortlaufende alphabetische Kodierung (z. B. a = kopieren, b = drucken) ist NICHT empfehlenswert.

ANMERKUNG 2 Werden Abkürzungen benutzt, wenn ein Übergang vom menügesteuerten zum kommandogesteuerten Dialog möglich ist, dann sollten die Abkürzungen mit denen der abgekürzten Kommandonamen übereinstimmen.

ANMERKUNG 3 Werden Abkürzungen für die Kodierung von Beschleunigungstasten („accelerator keys“) verwendet (siehe 8.2.4), dann ist es vorteilhaft, wenn diese Kodierungen mit den für die Menüauswahl verwendeten Abkürzungen übereinstimmen.

7.2.5 Einfache Bildungsregel für Bezeichner

Wenn Abkürzungen als Bezeichner verwendet werden, dann sollten diese Abkürzungen nach einer Regel generiert werden, die für die Benutzer leicht erlernbar ist.

BEISPIEL Verwendung des Anfangsbuchstabens oder der Anfangsbuchstaben der Optionsnamen, um Bezeichner zu bilden.

ANMERKUNG Wenn die Anwendung einer Abkürzungsregel dazu führt, dass Bezeichner zweimal auftreten können, dann sollte eine einfache Zusatzregel benutzt werden (z. B. Weglassen der Vokale), um eindeutige Bezeichner zu erzeugen.

7.2.6 Numerische Bezeichner

Wenn explizite Bezeichner verwendet werden und eine der folgenden Bedingungen zutrifft, dann sollte als Bezeichner eine Zahlenfolge (beginnend mit „1“, nicht mit „0“) verwendet werden:

- a) Eine besondere Reihenfolge der Optionen ist für die Aufgabenausführung wichtig.
- b) Logik und Eindeutigkeit der Abkürzungen können nicht sichergestellt werden (z. B., wenn Buchstaben aus den

Optionsnamen verwendet werden müssen, die kaum mit der Bedeutung der Option zusammenhängen, z. B. wie das „p“ in Option).

7.2.7 Struktur und Syntax von Bezeichnern

Struktur und Syntax von Options-Bezeichnern sollten einheitlich sein.

BEISPIEL Durch eine einheitliche Bildungsregel (z. B. Verwendung von Anfangsbuchstaben für Optionsnamen) ist gewährleistet, dass eine Option über den gesamten Dialogablauf denselben Bezeichner hat.

7.3 Funktionstasten

Wenn Funktionstasten für die Auswahl von Menü-Optionen verwendet werden, dann sollte ihre Gebrauchsweise für die Benutzer offensichtlich und im gesamten Programm einheitlich sein.

ANMERKUNG Da Funktionstasten die Suchzeit für die während einer Arbeitsausführung häufig benutzten Menü-Optionen verringern, werden sie für sehr häufig benutzte Optionen oft als eine angemessene Methode angesehen, aber auch für die Auswahl solcher Optionen, die dem Benutzer in allen oder den meisten Menüs angeboten werden.

7.3.1 Bezeichner

Options-Bezeichner für Funktionstasten sollten mit der Funktionstasten-Beschriftung übereinstimmen (z. B. F1, F2, F3).

ANMERKUNG Wenn ein Menüsystem mit verschiedenen Tastaturbelegungen benutzt werden kann, bei denen Funktionstasten unterschiedlich bezeichnet sind, könnte ein Mechanismus bereitgestellt werden, um die Bezeichner an die Tastatur anzupassen.

7.3.2 Anzeige von Tastenbelegungen

Wenn ein Menü, das die Belegung von Funktionstasten darstellt, nicht ständig angezeigt wird, dann sollte auf Verlangen ein schneller und einfacher Zugriff auf dieses Menü möglich sein.

ANMERKUNG Es ist vorteilhaft, das Mittel zum Zugriff auf dieses Menü ständig anzuzeigen.

BEISPIEL Der Benutzer kann das Menü für die Belegung von Funktionstasten mittels der Funktionstaste F10 aufrufen.

7.3.3 Horizontale/vertikale Anordnung

Wenn für die Aufgabenausführung schnelles Auffinden der Optionen wichtig ist, dann sollte die Anordnung der Optionen (d. h. horizontal oder vertikal) der Anordnung der Funktionstasten entsprechen.

ANMERKUNG In manchen Fällen kann die Einheitlichkeit der Menüanordnung innerhalb der gesamten Anwendung eines Programms oder die Übereinstimmung mit anderen Aufgaben wichtiger sein als die räumliche Übereinstimmung der Menüanordnung mit den Funktionstasten.

7.3.4 Einheitlichkeit der Tastenbelegung

Wenn auf eine Menü-Option über eine Funktionstaste zugegriffen werden kann, dann sollten Auswahl und Ausführung stets mit derselben Taste erfolgen.

BEISPIEL Für den Aufruf der Hilfefunktion wird stets dieselbe Taste benutzt.

7.4 Auswahl mittels Tasten zur Cursorsteuerung

Die Benutzung von Tasten zur Cursorsteuerung sollte dem Benutzer die Auswahl von Optionen auf eine effiziente und bequeme Art ermöglichen, die mit den Aufgabenanforderungen verträglich ist.

ANMERKUNG 1 Wenn in einer Menügruppe jedes Menü weniger als 5 Optionen enthält, dann ist ihre Auswahl mittels Tasten zur Cursorsteuerung oft die bestgeeignete Methode.

ANMERKUNG 2 Siehe auch Empfehlung 8.1.6 zur Anordnung des Cursors.

7.4.1 Spaltenanordnung von Optionen

- a) Wenn Optionen in Spalten angezeigt sind und Tasten zur vertikalen Bewegung des Cursors vorhanden sind, dann sollte mit jedem Tastendruck der Cursor innerhalb der Spalte von Option zu Option wandern.
- b) Wenn Steuerung durch „wrap-around“ (Herumwickeln) möglich ist, dann sollte der Abwärtspfeil den Cursor von der letzten Option in der Spalte zur ersten springen lassen und der Aufwärtspfeil den Cursor von der ersten zur letzten Option in der Spalte springen lassen.

7.4.2 Zeilenanordnung von Optionen

- a) Wenn Optionen in einer Zeile angezeigt sind und Tasten zur horizontalen Bewegung der Anzeigemarke vorhanden sind, dann sollte die Marke durch je einen einzigen Druck der linken oder rechten Zeigertaste auf eine Option links oder rechts in der Reihe bewegt werden.
- b) Wenn Steuerung durch „wrap-around“ (Herumwickeln) möglich ist, dann sollte der rechtsgerichtete Pfeil den Cursor von der letzten Option in der Reihe zur ersten springen lassen und der linksgerichtete Pfeil den Cursor von der ersten zur letzten Option in der Reihe springen lassen.

7.4.3 Optionsgruppen

Wenn die Anzahl der Tastendrucke bei der Auswahl mittels Cursortasten zu minimieren ist, dann sollte eine andere als die Pfeiltaste benutzt werden können, um die Anzeigemarke zwischen Optionsgruppen zu bewegen. Mit jedem Tastendruck sollte die Marke zur nächsten Gruppe wandern.

BEISPIEL Die Tabulatortaste wird verwendet, um den Cursor zwischen Optionsgruppen vorwärts zu bewegen (d.h. von links nach rechts oder von oben nach unten), und die Kombination der Tasten „Tab“ + „Umschalt“ wird verwendet, um den Cursor zwischen Optionsgruppen rückwärts zu bewegen.

7.4.4 Antwortzeit für Bewegungen des Cursors

Die Antwortzeit nach einem Tastendruck zur Bewegung des Cursors sollte den Anforderungen genügen, die sich aus den Aufgabenerfordernissen ergeben.

ANMERKUNG Im allgemeinen ist eine Obergrenze von 200 ms angemessen.

7.5 Auswahl durch Hinzeigen

Wenn die Methode des Hinzeigens für die Auswahl von Optionen benutzt wird, dann sollte die benutzte Technik der Benutzer-Zielgruppe leicht und intuitiv erscheinen sowie der auszuführenden Aufgabe angemessen sein.

ANMERKUNG Da sich das Zeigen auf ein Objekt oft als intuitiv angemessene Methode erwiesen hat, um eine Auswahl zu treffen, und zwar in Verbindung mit einer Ausführung (z.B. „Klicken“), kann diese Methode für bestimmte Zielgruppen von Benutzern und für bestimmte Arbeitsaufgaben angemessen sein. Wenn hierfür Zeigeinstrumente oder technische Vorrichtungen (z.B. Maus und Lichtgriffel) sowie berührungssensitive Bildschirme verfügbar sind, dann ist es empfehlenswert, sie als Alternative für die Auswahl mittels Tastatur zu berücksichtigen. Diese Technik kann oft die Zeit zur Auswahl von Optionen verringern, insbesondere für unerfahrene Benutzer.

7.5.1 Bereich für Eingabe mittels Hinzeigen

Um die Eingabegenauigkeit beim Hinzeigen zu maximieren, sollte der Eingabebereich für eine Option groß genug sein, dass Benutzer ohne Schwierigkeiten auf diesen Bereich zeigen können, wenn sie das Zeigeinstrument benutzen (gleich, ob es sich dabei um eine Anzeigemarke, einen Lichtgriffel oder den Finger handelt).

- a) **Berühren des Bildschirms** – Wenn mittels Fingerberührung auf dem Bildschirm eine Auswahl aus einem Menü getroffen wird, dann sollte der Eingabebereich groß genug sein, um fehlerhafte Berührungen zu minimieren.

ANMERKUNG 1 Es ist empfehlenswert, dass der Eingabebereich mindestens die Größe der Optionsanzeige plus den Platz einer halben Buchstabenbreite rund um die Anzeige hat oder eine Fläche von 20 mm bis 30 mm Kantenlänge bildet, je nachdem, was größer ist.

ANMERKUNG 2 Durch Maximierung des Eingabebereichs können Optionen von links- oder rechtshändigen Benutzern leichter erreicht werden, ohne dass der Finger die Optionsanzeige überdeckt.

- b) **Eingabebereich ohne Beschriftung** – Wenn der Zielbereich zur Optionsauswahl ein unbeschrifteter, angrenzender Bereich ist (z. B. ein Kästchen), dann sollte die Größe des Eingabebereichs groß genug sein, um zu gewährleisten, dass die Kontaktfläche des Zeigeinstrumentes oder der Anzeigemarke die Eingabefläche nicht überdeckt (d.h., die Größe dieses Eingabebereichs sollte mindestens zweimal so groß wie der Kontaktbereich des Zeigeinstrumentes, z. B. die Berührungsfläche des Lichtgriffels, sein oder der Eingabebereich sollte zweimal so groß wie die Anzeigemarke, z. B. der Maus-Cursor, sein; und der Eingabebereich sollte keinesfalls kleiner als eine Fläche von 4 mm Kantenlänge sein).

ANMERKUNG 3 Es ist empfehlenswert, die Beschriftung des Eingabebereichs zu berücksichtigen.

ANMERKUNG 4 Ist die Anzeigemarke ein Pfeil, so ist der zu berücksichtigende Bereich die Pfeilspitze ohne den Pfeilschaft.

7.5.2 Unbeabsichtigte Aktivierung

Um die Wahrscheinlichkeit einer versehentlichen Aktivierung unerwünschter Aktionen zu minimieren, sollten

- a) die Abstände zwischen den auswählbaren Bereichen angemessen sein (ein Minimum von 3 mm wird für den Abstand zwischen berührbaren Auswahlbereichen empfohlen).

ANMERKUNG Wenn Optionen mittels Ziehen und Loslassen des Cursors ausgewählt werden, dann können geringere Abstände angemessen sein.

- b) akustisches oder visuelles Feedback gegeben werden (z. B. durch Hervorhebung der ausgewählten Option), insbesondere, wenn die Ausführung zusätzlich zur Auswahl ausgelöst werden muss (siehe 7.1.2).

ANMERKUNG Es ist empfehlenswert, eine UNDO-Funktion anzubieten, wenn die unbeabsichtigte Aktivierung unerwünschte Folgen haben kann (siehe auch 7.1.3 b)).

- c) werden durch Berühren eines Eingabebereichs sicherheitskritische Aktionen ausgelöst, dann sollten mindestens zwei Berührungen nötig sein, wobei die erste einen Dialog eröffnet, in dem die beabsichtigte Auslösung durch eine zweite Berührung bestätigt wird und dieser Bestätigungs-Dialog dann nach wenigen Sekunden automatisch beendet wird, wenn die zweite Berührung ausbleibt.

7.5.3 Äquivalente Eingabe mittels Tastatur

Wenn eine Tastatur verfügbar ist, dann sollte für die Auswahl und Ausführung von Optionen neben dem Zeigeinstrument auch eine Eingabe mittels Tastatur möglich sein.

7.6 Spracheingabe

Wenn zur Erleichterung der Auswahl aus Menüs das Mittel der Spracheingabe benutzt wird (um besonderen Benutzerbelangen oder Problemen und besonderen Aufgabenerfordernissen gerecht zu werden), dann sollten die für die Spracheingabe gewählten Worte unterscheidbar und einheitlich sein und angemessen rückgemeldet werden. Der Dialog per Spracheingabe sollte fehlertolerant sein.

ANMERKUNG Wenn Geräte für eine manuelle Eingabe nicht verfügbar sind, oder keine der beiden Hände des Benutzers frei ist, oder der Benutzer von einem manuellen Eingabegerät weit entfernt ist, oder der Benutzer körperlich behindert ist, dann ist

Spracheingabe zu erwägen. Spracheingabe kann auch zusätzlich zu anderen Auswahltechniken verwendet werden, um dem Benutzer mehr Flexibilität zu ermöglichen sowie seinen individuellen Vorlieben entgegenzukommen. Sprache ist als Eingabemittel jedoch nur dann empfehlenswert, wenn das Spracherkennungssystem sehr zuverlässig ist.

7.6.1 Phonetische Unterscheidbarkeit

Auswahlworte für Optionen der Spracheingabe sollten voneinander phonetisch unterscheidbar sein.

ANMERKUNG Phonetische Unterscheidbarkeit hat sich sowohl bei visuell als auch akustisch dargebotenen Menüs als wichtig erwiesen.

7.6.2 Einheitlichkeit

Spracheingaben zur Menüauswahl sollten für alle Aufgabenkomponenten einheitlich verwendet werden.

ANMERKUNG Wenn Spracheingabe in Kombination mit anderen Auswahlmethoden verwendet wird, dann ist es wichtig, dass die Spracheingabe in einheitlicher Weise immer derselben Komponente einer Aufgabe zugeordnet ist (z.B. einer besonderen Menüfolge), so dass die Sprache als Auswahlmittel für eine Aufgabe Signalwirkung hat.

7.6.3 Umgebungsgeräusche

Wenn die Umgebungsgeräusche hoch sind, sollten Spracheingabe-Menüs nicht genutzt werden.

ANMERKUNG 1 Die Genauigkeit von Spracherkennungsgeräten fällt auf 60 %, wenn der Lärmpegel um 20 dB ansteigt.

ANMERKUNG 2 Beim gegenwärtigen Stand der Technik ist es besonders wichtig, fremde Sprachgeräusche auszuschließen, soweit sie die Spracherkennung stören.

8 Darstellung von Menüs

8.1 Unterscheidbarkeit von und Zugriff auf Optionen

Menü-Optionen sollten gemäß den Aufgabenerfordernissen angezeigt werden (entweder kontinuierlich oder auf Verlangen). Die Verfügbarkeit einzelner Optionen, ihre Zugehörigkeit zu einer Kategorie, ihre Namen und die Mittel zur Optionsauswahl sollten den Benutzern stets offensichtlich sein.

ANMERKUNG Die Empfehlungen in 8.1 sind hauptsächlich für visuell dargestellte Menüs gedacht, nicht für Menüs mit Spracheingabe.

8.1.1 Kritische Optionen

Wenn ein Menü kritische Optionen enthält, dann sollten diese ständig angezeigt werden (siehe auch 8.1.2).

BEISPIEL Der Menübalken enthält die Option „Rücknahme“ (hiermit kann man Aktionen ungeschehen machen, wenn sie nicht beabsichtigt waren).

8.1.2 Häufige Nutzung

Wenn während der Aufgabenausführung ständiger oder häufiger Zugriff auf Menü-Optionen erforderlich ist, dann sollten diese Optionen kontinuierlich in einem Bereich des Bildschirms angezeigt werden, der keine Daten verdeckt oder vom Benutzer verschoben werden kann.

BEISPIEL Während der Aufgabenausführung werden häufig Funktionstasten benutzt; dann wird das Funktionstasten-Menü ständig am unteren Rand des Bildschirms angezeigt.

ANMERKUNG Wenn während eines Teils der Aufgabenausführung die sehr häufige Nutzung bestimmter Menü-Optionen erforderlich ist, ist es empfehlenswert, dass die Benutzer die kontinuierliche Anzeige eines Menüs selbst steuern können (z. B. durch sogenannte Abreißmenüs).

8.1.3 Gelegentliche Nutzung

Wenn während der Aufgabenausführung Menü-Optionen nur gelegentlich gebraucht werden (z. B. bei Textverarbeitung), dann sollten diese Optionen auf Verlangen angezeigt werden, und zwar mittels Pop-up- oder Pull-down-

Menüs oder in einem besonderen Anzeigebereich des Bildschirms.

BEISPIEL Funktionstasten werden nur gelegentlich benutzt, deshalb ist ein Pop-up-Menü zur Anzeige der Funktions-Tastenbelegungen auf Anforderung verfügbar.

ANMERKUNG Auflegbare Tastenschablonen oder andere Hilfsmittel sind oft als Referenz für die gelegentlich benutzten Tastenbelegungen zusätzlich geeignet.

8.1.4 Verfügbare Optionen

Wenn die Information über nicht verfügbare Optionen weder für die Arbeitsaufgabe noch eine unterstützende Tätigkeit (z. B. Ausbildung) gebraucht wird, dann sollten nur verfügbare Optionen angezeigt werden.

8.1.5 Anzeige nicht verfügbarer Optionen

Wenn augenblicklich nicht verfügbare Optionen später im Dialog verfügbar werden können und die Einheitlichkeit des Aufbaus von Bildschirmen wichtig ist, dann dürfen solche Optionen zusätzlich zu den verfügbaren angezeigt werden; es sollten jedoch durch visuelle Gestaltung die verfügbaren von den nicht verfügbaren klar unterscheidbar sein.

BEISPIEL 1 Nicht verfügbare Optionen können in Grau erscheinen (bevorzugte Lösung) oder die verfügbaren in Fettschrift.

BEISPIEL 2 Auf einem Farbbildschirm wird ein anderer Farbton oder eine andere Helligkeit der Farbe benutzt, um verfügbare von nicht verfügbaren Optionen zu unterscheiden.

8.1.6 Voreinstellung/Hervorhebung

Die voreingestellte Auswahl einer Option sollte dem Benutzer klar erkennbar sein, indem der Cursor (oder eine Hervorhebung) auf eine der folgenden Optionen gesetzt ist:

- Häufigste Option** (meist an erster Stelle stehende Option) – Wenn die Häufigkeit der Optionsauswahl bekannt ist und eine der Optionen deutlich häufiger gewählt wird als die anderen, dann sollte die Anzeigemarke auf diese Option gesetzt sein (oder diese Option sollte hervorgehoben sein).
- Erste Option** – Wenn die Wiederholung der Optionsauswahl nicht wichtig ist, dann sollte die Anzeigemarke auf die erste Option in der Gruppe gesetzt sein (oder diese sollte hervorgehoben sein).
- Vorherige Option** – Wenn es wichtig ist, die zuvor ausgewählte Option erneut auszuwählen, dann sollte die Anzeigemarke innerhalb einer Gruppe auf jene Option gesetzt sein (oder diese sollte hervorgehoben sein), die zuletzt vom Benutzer ausgewählt wurde.
- Folgenärmste Option** – Wenn die Ausführung irgendeiner Option folgenreich sein kann, dann sollte der Cursor innerhalb der Gruppe auf die folgenärmste Option gesetzt sein, oder diese sollte hervorgehoben sein (gewöhnlich sollte es die erste Option sein, siehe oben b)).

8.1.7 Überschriften

Menüs sollten eine sinngebende Überschrift haben, oder ihr Zweck sollte offensichtlich sein. Zum Beispiel:

- Erstes Menü** – Wenn ein Menü das erste in einer Reihe von Menüs ist, oder wenn es kein übergeordnetes Menü gibt:
 - dann sollte das Menü eine kurze, kennzeichnende Überschrift haben oder
 - der Zweck des Menüs sollte aus seiner Position oder seiner Relation zu anderen Teilen der Benutzungsschnittstelle klar hervorgehen (z. B. ein Menü-Balken).
- Menü auf niedrigerer Ebene** – Wenn das Menü innerhalb einer Reihe von Menüs auf niedrigerer Ebene angeordnet ist:
 - dann sollte das Menü gemäß a) 1) eine Überschrift haben oder