

	Software-Ergonomie für Multimedia- Benutzungsschnittstellen Teil 2: Multimedia-Navigation und Steuerung (ISO 14915-2:2003) Deutsche Fassung EN ISO 14915-2:2003	DIN EN ISO 14915-2
--	--	-------------------------------------

ICS 13.180; 35.080

Software ergonomics for multimedia user interfaces —
Part 2: Multimedia navigation and control (ISO 14915-2:2003);
German version EN ISO 14915-2:2003

Ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateurs multimédias —
Partie 2: Naviagation et contrôle multimédias (ISO 14915-2:2003);
Version allemande EN ISO 14915-2:2003

Die Europäische Norm EN ISO 14915-2:2003 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 Sekretariatsleitung dieser Arbeitsgruppe liegt bei Deutschland.

Für die im Inhalt zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 9241-12	siehe DIN EN ISO 9241-12
ISO 9241-13	siehe DIN EN ISO 9241-13
ISO 9241-16	siehe DIN EN ISO 9241-16
ISO 14915-1	siehe DIN EN ISO 14915-1

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 9241-12, *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeit mit Bildschirmgeräten — Teil 12: Informationsdarstellung* (ISO 9241-12:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9241-12:1998.

DIN EN ISO 9241-13, *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten — Teil 13: Benutzerführung* (ISO 9241-13:1998); Deutsche Fassung EN ISO 9241-13:1998.

DIN EN ISO 9241-16, *Ergonomische Anforderungen für Bürotätigkeiten mit Bildschirmgeräten — Teil 16: Dialogführung mittels direkter Manipulation* (ISO 9241-16:1999); Deutsche Fassung EN ISO 9241-16:1999.

DIN EN ISO 14915-1, *Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen — Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen* (ISO 14915-1:2002); Deutsche Fassung EN ISO 14915-1:2002.

Fortsetzung 43 Seiten EN

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

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzerschnittstellen
Teil 2: Multimedia-Navigation und Steuerung
(ISO 14915-2:2003)

Software ergonomics for multimedia user interfaces —
Part 2: Multimedia navigation and control
(ISO 14915-2:2003)

Ergonomie des logiciels pour les interfaces utilisateur
multimédias —
Partie 2: Navigation et contrôle multimédias
(ISO 14915-2:2003)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Juli 2003 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 Management-Zentrum 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 Management-Zentrum 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, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	8
4 Anwendung dieses Teils der ISO 14915	12
4.1 Zweck und vorgesehene Benutzer dieses Teils der ISO 14915	12
4.2 Konformitätserklärung zu diesem Teil der ISO 14915	12
5 Rahmenbedingungen für Multimedia-Navigation und Steuerung	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Analyse von Inhaltsstrukturen	13
5.2.1 Grundlegende Analyse	13
5.2.2 Aufbau von Multimedia-Anwendungen	14
5.3 Gestaltung der Navigationsstruktur	15
5.3.1 Allgemeines	15
5.3.2 Übergeordnete Navigationsstruktur	15
5.3.3 Navigation innerhalb von Darstellungssegmenten und Medienobjekten	17
6 Navigationsgestaltung	18
6.1 Einführung in die Navigation	18
6.1.1 Anwendungsstruktur	18
6.1.2 Navigationsstrukturen	18
6.1.3 Inhaltsstruktur	18
6.1.4 Inhaltsgranularität	19
6.1.5 Exploration	19
6.1.6 Komplexität	19
6.1.7 Verständnis	19
6.1.8 Unterstützung des Benutzers	19
6.1.9 Festlegung der Navigationsmethoden	20
6.1.10 Metaphern	20
6.2 Strukturen für die Navigation	20
6.2.1 Verwendung angemessener Navigationsstrukturen	20
6.2.2 Lineare Strukturen	20
6.2.3 Baumstrukturen	22
6.2.4 Netzwerkstrukturen	23
7 Allgemeine Richtlinien zu Steuerungselementen	24
7.1 Kompatibilität von Elementen zur Mediensteuerung	24
7.2 Benutzerzugang zu Steuerungselementen	24
7.3 Einfachheit der Individualisierung	24
7.4 Eignung von Mediensteuerungselementen	24
7.5 Aufgabenabhängige Gruppen	24
7.6 Mindestumfang von Mediensteuerungen	24
7.7 Gruppierung von Elementen der Mediensteuerung	24
7.8 Steuerbarkeit von Medienobjekten	25
7.9 Unterscheidbare Steuerungselemente	25
7.10 Verborgene Steuerungselemente	25
7.11 Medienstatus	25
7.12 Status von Steuerungselementen	25
7.13 Inaktive Steuerungselemente	26
7.14 Einheitliche Steuerungselemente	26
7.15 Einfacher Zugriff	26

7.16	Rückmeldung über Verwendung von Steuerungselementen	26
7.17	Beziehung zwischen Steuerungselementen	26
7.18	Gestaltung spezifischer Steuerungselemente	26
8	Verknüpfungen	27
8.1	Zugriff des Benutzers auf Verknüpfungen	27
8.2	Anwendung von Verknüpfungen	27
8.2.1	Allgemeine Anwendung von Verknüpfungen	27
8.2.2	Anwendung von systemaktivierten Verknüpfungen	27
8.2.3	Anwendung benutzeraktivierter Verknüpfungen	27
8.2.4	Anwendung fester Verknüpfungen	27
8.2.5	Anwendung temporärer Verknüpfungen	27
8.2.6	Verfügbarkeitsdauer temporärer Verknüpfungen	28
8.2.7	Fehlervermeidung bei temporären Verknüpfungen	28
8.2.8	Anwendung berechneter Verknüpfungen	28
8.2.9	Erkennen von berechneten Verknüpfungen	28
8.2.10	Speichern berechneter Verknüpfungen	29
8.2.11	Erstellen benutzerdefinierter Verknüpfungen	29
8.2.12	Benutzerdefinierte Verknüpfungen für mehrere Benutzer	29
8.3	Unterscheidbarkeit von Verknüpfungen	30
8.4	Informationen über Verknüpfungen	30
8.4.1	Information über das Ziel einer Verknüpfung	30
8.4.2	Information über die Position des Verknüpfungsziels	30
8.4.3	Information über die Verfügbarkeitsdauer einer Verknüpfung	30
8.4.4	Verknüpfungen zu Informationen über den Medientyp	31
8.4.5	Information über die Ladedauer der Verknüpfung	31
8.4.6	Hinweise auf den Verknüpfungsverlauf	31
8.4.7	Mehrfache Verknüpfungsverläufe	31
8.4.8	Zeitabhängigkeit des Verknüpfungsverlaufs	31
8.4.9	Voreingestellte Hinweise auf den Verknüpfungsverlauf	31
8.4.10	Rücksetzen der Hinweise auf den Verknüpfungsverlauf	32
8.4.11	Rücksetzen einzelner Hinweise auf den Verknüpfungsverlauf	32
9	Navigationsfunktionen	32
9.1	Anwendungsbereich von Navigationsaktionen	32
9.1.1	Bereitstellung von Navigationsinformationen für den Benutzer	32
9.1.2	Auswirkung von Navigationsaktionen	32
9.1.3	Navigation zwischen und innerhalb von Darstellungssegmenten	33
9.1.4	Methoden für die Navigation zwischen Darstellungssegmenten	33
9.1.5	Navigation zwischen/innerhalb von Inhaltsblöcken in einem Darstellungssegment	33
9.1.6	Navigation in Medienobjekten oder zusammengesetzten Medienobjekten	33
9.2	„Gehe zum Anfang“ (en: „Go to beginning“)	33
9.3	„Gehe zum Vorherigen“ (en: „Go to previous“)	34
9.3.1	Rückkehr zu schon besuchten Darstellungssegmenten	34
9.3.2	Rückkehr zum vorherigen Medienobjekt	34
9.3.3	Speichern der aktuellen Einstellung	34
9.3.4	Rückkehr zur vorherigen Einstellung	35
9.4	„Gehe zum nächsten“ (en: „Go to next“)	35
9.4.1	Weiter zum nächsten Darstellungssegment in einer Anwendung	35
9.4.2	Weiter zum nächsten Medienobjekt im zusammengesetzten Medienobjekt	35
9.5	„Gehe zum Ende“ (en: „Go to end“)	35
9.5.1	Beenden	35
9.5.2	Weiter zum Ende des zusammengesetzten Medienobjekts	35
9.6	Bestimmen der aktuellen Position	36
9.6.1	Information über die Position	36
9.6.2	Erkennen möglicher Navigationspfade	36
9.6.3	Bereitstellung von Kontext für Detailinformationen	36
9.7	Bewegen	36

9.8	Suchen	36
9.8.1	Suchen weiterer Positionen	36
9.8.2	Unterstützung bei der Formulierung der Suche nach Elementen	37
9.8.3	Zugriff auf die Suchergebnisse	37
9.9	Tour	37
10	Steuerungselemente für die Koordinierung mehrerer Medien.....	37
10.1	Synchronisation von Medien	37
10.2	Koordinierung von Medien.....	37
10.3	Steuerung von überlagerten Medien.....	37
10.4	Trennung von Medien	38
10.5	Verdecken von Medien	38
10.6	Navigation zwischen Medien	38
11	Dynamische Medien.....	38
11.1	Steuerung dynamischer Medien.....	38
11.1.1	Grundlegende Steuerungselemente für dynamische Medien	38
11.1.2	Zugriff auf Steuerungselemente für dynamische Medien.....	38
11.1.3	„Wiedergabe“ (en: „Play“)	38
11.1.4	„Stopp“	39
11.1.5	„Pause“	39
11.1.6	„Wiederholung“ (en: „Replay“)	39
11.1.7	„Rückwärts abspielen“ (en: „Play backward“)	39
11.1.8	„Vorwärtssuchlauf“ (en: „Scan forward“)	40
11.1.9	„Rückwärtssuchlauf“ (en: „Scan backward“).....	40
11.1.10	„Vorspulen“ (en: „Fast forward“).....	40
11.1.11	„Zurückspulen“ (en: „Rewind“).....	40
11.1.12	„Aufnahme“ (en: „Record“)	40
11.2	Steuerungsattribute für dynamische Medien.....	40
11.2.1	Umsetzung der Attribute	40
11.2.2	„Abspielrichtung“ (en: „Direction of play“)	41
11.2.3	„Schleife“ (en: „Loop“).....	41
11.2.4	Steuerungselement für die Wiedergabegeschwindigkeit.....	41
11.2.5	Verfügbarkeit von Audio-Steuerungselementen	41
11.2.6	Einstellen der Lautstärke	41
11.2.7	„Stumm“ (en: „Mute“).....	41
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen		42
Literaturhinweise.....		43

Vorwort

Dieses Dokument EN ISO 14915-2:2003 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2004, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2004 zurückgezogen werden.

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, Malta, die Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, die Schweiz, die Slowakei, Spanien, die Tschechische Republik, Ungarn und das Vereinigte Königreich.

ISO 14915 besteht unter dem Haupttitel *Software ergonomics for multimedia user interfaces* aus nachfolgenden Teilen:

- *Teil 1: Design principles and framework*
- *Teil 2: Multimedia navigation and control*
- *Teil 3: Media selection and combination*

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 14915-2:2003 wurde vom CEN als EN ISO 14915-2:2003 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

ANMERKUNG Die normativen Verweisungen auf Internationale Normen sind im Anhang ZA, B, C oder D (normativ) aufgeführt.

Einleitung

Dieser Teil der ISO 14915 gilt sowohl für die Darstellung des Inhalts als auch für Interaktionsmethoden für die Steuerung von rechnergestützten Multimedia-Anwendungen durch den Benutzer im Allgemeinen, einschließlich eigenständiger und netzwerkabhängiger Anwendungen. Diese Anwendungen können sich in Umfang und Komplexität unterscheiden (z. B. eine einzige Web-Seite, ein Katalog oder eine interaktive Simulation).

Dieser Teil der ISO 14915 enthält spezifische Richtlinien für Multimedia-Navigation und Steuerung, die sich auf die drei in ISO 14915-1 bestimmten wesentlichen Aspekte für die Gestaltung von Multimedia-Benutzerschnittstellen beziehen:

- Inhaltsgestaltung;
- Interaktionsgestaltung;
- Mediengestaltung.

Die Inhaltsgestaltung basiert auf den kognitiven Erfordernissen der verschiedenen Benutzer und Aufgaben einer Anwendung. Bei der Inhaltsgestaltung werden auch unterschiedliche Ansätze für den Aufbau des Inhalts berücksichtigt, um damit unterschiedliche Verfahren der Inhaltserkundung zu unterstützen.

Interaktionsgestaltung konzentriert sich darauf, wie dieser Inhalt dem Benutzer dargeboten wird und welche Verfahren dem Benutzer für die Interaktion mit diesem Inhalt zur Verfügung gestellt werden.

Mediengestaltung konzentriert sich auf die Nutzung bestimmter Medienobjekte für die Umsetzung der Inhalts- und Interaktionsgestaltung.

Die vorliegende Teil der ISO 14915 befasst sich mit der Navigation zwischen, und der Steuerung von, verschiedenen Medienobjekten, Darstellungssegmenten und Inhaltsblöcken. Spezifische Richtlinien zur Mediengestaltung sind in ISO 14915-3 angegeben.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil der ISO 14915 enthält Empfehlungen für und Anforderungen an die Gestaltung von Multimedia-Benutzerschnittstellen im Hinblick auf die folgenden Aspekte: Gestaltung des Aufbaus des Inhalts, Navigation und Fragen der Mediensteuerung. Dieser Teil der ISO 14915 beschränkt sich auf die Gestaltung des Inhaltsaufbaus und behandelt nicht die Gestaltung des Inhalts im Allgemeinen. Fragen der Gestaltung in einem einzelnen Medium (z. B. die Beleuchtung in einer Filmsequenz) werden nur in Bezug auf die mit der Benutzersteuerung in Zusammenhang stehenden Fragen angesprochen.

ISO 14915-2

- schafft Rahmenbedingungen für den Aufbau von Multimedia-Anwendungen;
- gibt Informationen und Empfehlungen zur Gestaltung von Navigationsstrukturen und Navigationsmechanismen für die Nutzung in Multimedia-Anwendungen;
- enthält Informationen und Empfehlungen zur Gestaltung von Steuerungselementen für die Nutzung in Multimedia-Anwendungen.

In diesem Teil der ISO 14915 werden Unterhaltungsanwendungen nicht ausdrücklich angesprochen, obgleich einige Empfehlungen auch für diesen Bereich zutreffen können. Fragen der Implementation werden in ISO 14915 nicht behandelt. Die ergonomischen Anforderungen können durch sehr unterschiedliche Mechanismen eingehalten werden, z. B. das Bereitstellungssystem, eine Skriptsprache oder die Anwendung.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Normen enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil der vorliegenden Internationalen Norm sind. Zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Teils der ISO 14915 waren die angegebenen Ausgaben gültig. Alle Normen unterliegen der Überarbeitung, und Vertragspartner, deren Vereinbarungen auf dieser Internationalen Norm basieren, werden gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, ob die jeweils neuesten Ausgaben der im Folgenden genannten Normen angewendet werden können. Die Mitglieder von IEC und ISO führen Verzeichnisse der gegenwärtig gültigen Internationalen Normen.

ISO 9241-12:1998, *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 12: Presentation of Information*.

ISO 9241-13:1998, *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 13: User Guidance*.

ISO 9241-15:1997, *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 15: Command dialogues*.

ISO 9241-16:1999, *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals (VDTs) — Part 16: Direct manipulation dialogues*.

ISO 14915-1:2002, *Software ergonomics for multimedia user interfaces — Part 1: Design Principles and framework*.

ISO/TS 16071:2003, *Guidance on accessibility for human-computer interfaces*.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Teils von ISO 14915 gelten die in ISO 14915-1 angegebenen und die folgenden Begriffe.

3.1

Inhaltsblock

inhaltliche Einheit, die eine Anforderung einer bestimmten Aufgabe für einen bestimmten Benutzer erfüllt

ANMERKUNG 1 Ein Inhaltsblock kann auch entweder selbstständig oder in Verbindung mit anderen Inhaltsblöcken andere Anforderungen einer oder mehrerer Aufgaben an einen oder mehrere Benutzer erfüllen.

ANMERKUNG 2 Ein Inhaltsblock definiert ein Unterthema, für das eine gesonderte Berücksichtigung durch den Benutzer gerechtfertigt ist. Der Gestalter darf jedoch entscheiden, ob ein Inhaltsblock oder mehrere Inhaltsblöcke zusammen in einem einzelnen Darstellungssegment dargestellt werden.

BEISPIEL Ein Forschungsbericht ist in fünf Inhaltsblöcke aufgeteilt, die folgende Themen behandeln: Hintergrund-information, Methodik, Ergebnisse, Schlussfolgerungen und Empfehlungen.

3.2

Darstellungssegment

Gestaltungseinheit, die aus einem Inhaltsblock oder mehreren Inhaltsblöcken besteht, welche einen Teil einer Anwendung darstellen

BEISPIEL Für die Darstellung von Informationen zu einem bestimmten Thema wird eine Web-Seite genutzt.

3.3

Medienobjekt

Bestandteil einer Multimedia-Anwendung, der mit einem einzelnen Medientyp realisiert wird

BEISPIEL 1 Die Darstellung einer Diskussion zu einem bestimmten Thema durch ein Textobjekt.

BEISPIEL 2 Die Darstellung des Bildes einer bestimmten Person durch ein Bildobjekt.

BEISPIEL 3 Die Darstellung eines Liedes durch ein Tonobjekt.

3.3.1

zusammengesetztes Medienobjekt

entweder ein einzelnes Medienobjekt, das selbstständig genutzt wird oder eine Kombination von Medienobjekten, die zusammen genutzt werden und aufeinander abgestimmt dargestellt werden und/oder automatisch miteinander verknüpft sind

ANMERKUNG Einige Objekte, wie beispielsweise Filme, können natürlich mehrere Medien enthalten.

BEISPIEL 1 Ein Bewegtbildobjekt und ein Tonobjekt sind aufeinander abgestimmt abzuspielen, und zwar mit einer einzigen Wiedergabe-, Pause- und Stopp-Steuerfolge, um die Wiedergabe beider Objekte auszuführen.

BEISPIEL 2 Eine Reihe von Liedern wird nacheinander mit einer einzigen Wiedergabe-, Pause- und Stopp-Steuerfolge für die gesamte Reihe abgespielt.

3.4

Navigationsverfahren

unterschiedliche Verfahren der Navigationsausführung, zu denen folgende gehören können: automatisch, vorbestimmt, benutzerbestimmt oder adaptiv bestimmt

ANMERKUNG In verschiedenen Teilen eines Multimedia-Systems kann eine Kombination dieser Navigationsverfahren angewendet werden.

3.4.1**automatische Navigation**

Navigation, bei der der Inhalt vom System ohne Eingaben des Benutzers dargestellt wird

BEISPIEL Zusammen mit einem Video wird automatisch das Audio präsentiert.

3.4.2**vorgegebene Navigation**

Navigation, bei der der Benutzer nur eine Möglichkeit hat, wohin er sich als Nächstes wenden kann, aber er selbst steuern kann, wann er sich dem nächsten Inhalt zuwendet

BEISPIEL Nach Beantwortung der zweiten Frage in einem Quiz wird der Benutzer zur dritten Frage weitergeleitet.

3.4.3**benutzerbestimmte Navigation**

Navigation, bei der der Benutzer zwischen verschiedenen Möglichkeiten wählen kann, welchem Inhalt er sich als Nächstes zuwenden möchte

BEISPIEL Der Benutzer entscheidet, ob er bei einem Thema weiter ins Detail gehen will oder ob er sich dem nächsten Thema zuwendet.

3.4.4**adaptiv bestimmte Navigation**

Navigation, bei der die zur Auswahl stehenden Möglichkeiten vom System bestimmt werden auf Grund des Inhalts und einer Kombination aus Navigationsverlauf einer Person, Eigenschaften einer Person, gemeinsamer Navigationsverlauf einer Gruppe und/oder Eigenschaften einer Gruppe

BEISPIEL Auf Grund eines Profils der Benutzerinteressen schränkt das System die dargebotenen Möglichkeiten ein.

3.5**Inhaltsstruktur**

<Multimedia-Anwendungen> Struktur, die sich aus einer Reihe von Inhaltsblöcken zusammensetzt, die auf eine oder verschiedene Arten logisch miteinander verbunden sind

3.6**Navigationsstruktur**

<Multimedia-Anwendung> Struktur, die sich aus einer Reihe von Medienobjekten, Darstellungssegmenten und Navigationsverfahren zusammensetzt, die es dem Benutzer ermöglichen, sich zwischen miteinander zusammenhängenden Medienobjekten und Darstellungssegmenten zu bewegen

3.7**Grundstrukturen**

Strukturen, die als Grundlage für den Aufbau aller weiteren Strukturen verwendet werden

ANMERKUNG Die drei Grundstrukturen sind lineare Strukturen, Baumstrukturen und Netzwerkstrukturen.

3.7.1**lineare Strukturen**

Strukturen, in denen die Elemente in einer Reihe angeordnet werden

ANMERKUNG 1 Bei linearen Strukturen kann es Reihen geben, in denen Medienobjekte parallel dargestellt werden.

ANMERKUNG 2 Bild 1 zeigt ein Beispiel für eine lineare Struktur von Inhaltsblöcken oder Darstellungssegmenten.

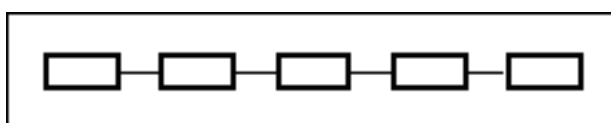


Bild 1 — Beispiel für eine lineare Struktur

3.7.2

Baumstrukturen

Strukturen, in denen die Elemente hierarchisch angeordnet werden, wobei jede Komponente nur einer Komponente auf der höheren Ebene zugeordnet ist und mehreren Komponenten auf der niedrigeren Ebene zugeordnet sein können

ANMERKUNG Bild 2 zeigt ein Beispiel für eine Baumstruktur von Inhaltsblöcken oder Darstellungssegmenten.

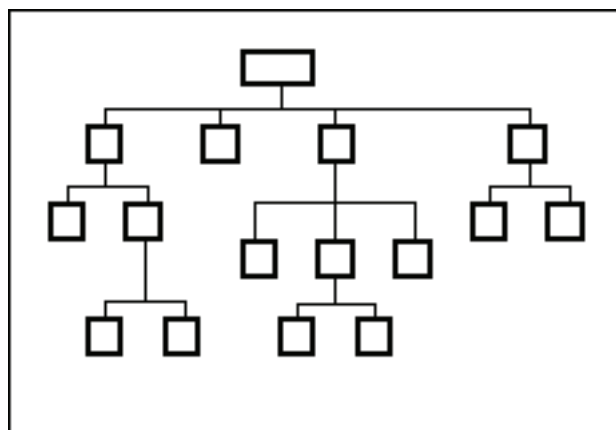


Bild 2 — Beispiel für eine Baumstruktur

3.7.3

Netzwerkstrukturen

Strukturen, in denen die Elemente so angeordnet werden, dass jede Komponente mehreren anderen Komponenten zugeordnet sein kann

ANMERKUNG Bild 3 zeigt ein Beispiel für eine vollständig verbundene Struktur von Inhaltsblöcken oder Darstellungssegmenten, in der alle Blöcke bzw. Darstellungssegmente mit allen weiteren Inhaltsblöcken oder Darstellungssegmenten verbunden sind. Bild 4 zeigt ein Beispiel für eine teilweise verbundene Struktur von Inhaltsblöcken oder Darstellungssegmenten, in der nicht notwendigerweise alle Inhaltsblöcke bzw. Darstellungssegmente mit allen weiteren Inhaltsblöcken oder Darstellungssegmenten verbunden sind.

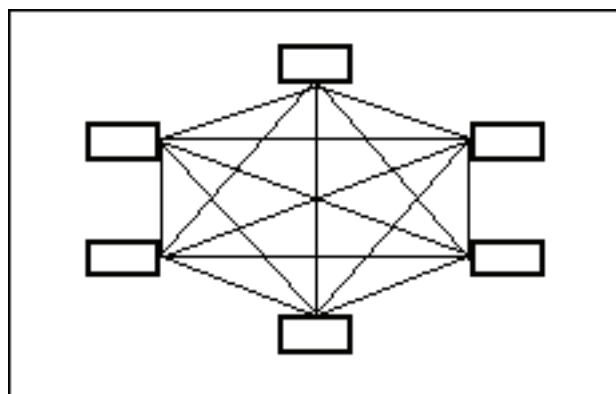


Bild 3 — Beispiel für eine vollständig verbundene Netzwerkstruktur

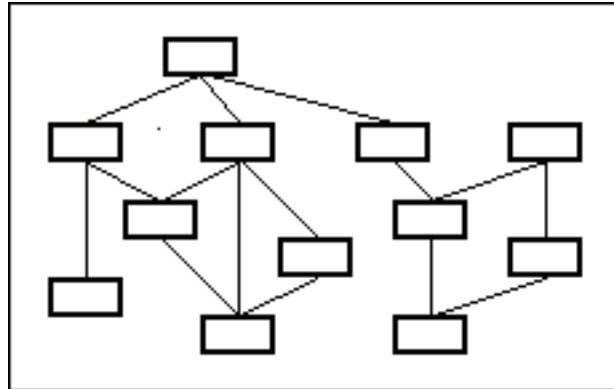


Bild 4 — Beispiel für eine teilweise verbundene Netzwerkstruktur

3.8

Steuerungselement

Objekt, das häufig analog zu physischen Steuerungen ist und dem Benutzer die Manipulation von Daten, anderen Objekten oder deren Attributen ermöglicht

3.8.1

Navigationssteuerung

Steuerungselement, das es dem Benutzer ermöglicht, innerhalb einer Anwendung zu navigieren

3.9

Verknüpfung

Verbindung, zwischen oder innerhalb von Medien, die mit einem Steuerungselement beginnt und an einer festgelegten Position endet

3.9.1

systemaktivierte Verknüpfung

Verknüpfung, die durch eine bestimmte Systemaktion aktiviert wird

BEISPIEL Eine Verknüpfung wird automatisch durch Zeitverzögerung bei einer automatischen Diashow aktiviert.

3.9.2

benutzeraktivierte Verknüpfung

Verknüpfung, die automatisch durch eine bestimmte Benutzerhandlung aktiviert wird

BEISPIEL 1 Eine Verknüpfung wird aktiviert, indem der Benutzer die Positionsmarke auf einer Verknüpfung positioniert und die linke Maustaste drückt.

BEISPIEL 2 Eine Verknüpfung wird aktiviert, indem der Benutzer die dritte Position in einem Menü mit Verknüpfungen auswählt.

3.9.3

feste Verknüpfung

ständige Verknüpfung, die immer dann aktiviert werden kann, wenn das Medium dargestellt wird, in dem diese Verknüpfung enthalten ist

BEISPIEL 1 Wenn der Benutzer auf ein Word klickt, wird eine Beschreibung der Bedeutung dieses Wortes angezeigt.

BEISPIEL 2 Wenn der Benutzer auf ein animiertes Bildsymbol (en: Icon) klickt, wird eine Videopräsentation gestartet.

3.9.4

temporäre Verknüpfung

Verknüpfung, die nur für eine bestimmte Zeit während der Darstellung des Mediums verfügbar ist, welches die Verknüpfung enthält

BEISPIEL 1 Verknüpfungen zu der Beschreibung von Darstellern stehen nur zur Verfügung, solange die Darsteller in der Videosequenz zu sehen sind.

BEISPIEL 2 Die Verknüpfung zu einer Beschreibung steht nur während der ersten 20 s einer Bilddarstellung zur Verfügung.

3.9.5

berechnete Verknüpfung

temporäre Verknüpfung, die nach Bedarf hergestellt wird, wobei die Position, zu der die Verknüpfung besteht, auf Grund des Zustands und/oder der Vorgeschichte des Systems dynamisch bestimmt wird

BEISPIEL Zu den Ergebnissen einer Suche gehören Verknüpfungen zu verschiedenen Teilen der Anwendung, die durch die Ergebnisse jeder weiteren Suche ersetzt werden.

3.9.6

benutzerdefinierte Verknüpfung

ständige oder temporäre Verknüpfung, die vom Benutzer während der Nutzung einer Anwendung hergestellt wird und die mit Hilfe der Anwendung hergestellte Verknüpfungen ergänzen soll

BEISPIEL Der Benutzer erzeugt ein Lesezeichen für den direkten Zugang zu einer bestimmten Position in der Anwendung.

3.10

Hinweis

Hinweis deutet die Möglichkeit für weitere Informationen an

BEISPIEL Eine kleine Animation über einer Verknüpfung wird als visueller Hinweis auf die Art des bei der Verfolgung dieser Verknüpfung zu erwartenden Inhalts verwendet.

3.11

geführte Tour

eine lineare Navigationsstruktur, die wesentliche Teile der Anwendung darstellt und häufig den für den Benutzer zur Verfügung stehenden Inhalt und die Möglichkeiten vorstellen soll

ANMERKUNG Für die verschiedenen Benutzerbedürfnisse können verschiedene geführte Touren zur Verfügung gestellt werden.

4 Anwendung dieses Teils der ISO 14915

4.1 Zweck und vorgesehene Benutzer dieses Teils der ISO 14915

Die folgenden Gruppen sind die vorgesehenen Benutzer dieses Teils der ISO 14915:

- Gestalter von Benutzerschnittstellen und Multimedia, die diesen Teil der ISO 14915 während des Entwicklungsprozesses anwenden;
- für die Qualitätssicherung verantwortliche Prüfer, die sicherstellen, dass die Produkte die Empfehlungen dieses Teils der ISO 14915 erfüllen;
- potenzielle Käufer, die entsprechend gestaltete Multimedia-Produkte auswählen;
- Gestalter von Multimedia-Entwicklungswerkzeugen, die von Benutzerschnittstellen- und Multimedia-Entwicklern zu verwenden sind.

4.2 Konformitätserklärung zu diesem Teil der ISO 14915

Wenn von einem Produkt oder einer Anwendung die Konformität mit diesem Teil der ISO 14915 beansprucht wird, dann muss das angewendete Verfahren für die Festlegung der Anforderungen an die Entwicklung