

DIN EN ISO 9241-210

ICS 13.180; 35.180

Ersatz für
DIN EN ISO 9241-210:2011-01**Ergonomie der Mensch-System-Interaktion –
Teil 210: Menschzentrierte Gestaltung interaktiver Systeme
(ISO 9241-210:2019);
Deutsche Fassung EN ISO 9241-210:2019**

Ergonomics of human-system interaction –
Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO 9241-210:2019);
German version EN ISO 9241-210:2019

Ergonomie de l'interaction homme-système –
Partie 210: Conception centrée sur l'opérateur humain pour les systèmes interactifs
(ISO 9241-210:2019);
Version allemande EN ISO 9241-210:2019

Gesamtumfang 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 9241-210:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Gemeinschaftsarbeitskreis NA 023-00-04-05 GAK „Gemeinschaftsarbeitskreis NAErg/NIA: Benutzungsschnittstellen“ im DIN-Normenausschuss Ergonomie (NAErg).

Für die in diesem Dokument zitierten internationalen Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

IEC 62508	siehe	DIN EN 62508
ISO 6385	siehe	DIN EN ISO 6385
ISO 9000	siehe	DIN EN ISO 9000
ISO 10075 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 10075 (alle Teile)
ISO 11064-1	siehe	DIN EN ISO 11064-1
ISO 11064-2	siehe	DIN EN ISO 11064-2
ISO 14915-1	siehe	DIN EN ISO 14915-1
ISO 14915-2	siehe	DIN EN ISO 14915-2
ISO 14915-2	siehe	DIN EN ISO 14915-3 ^{*)}
ISO 20282-1	siehe	DIN ISO 20282-1

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 9241-210:2011-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Bild 1 wurde aus Gründen der Eindeutigkeit aktualisiert;
- b) zusätzliche Informationen zur Barrierefreiheit wurden in 7.1 ergänzt;
- c) redaktionelle Änderungen wurden vorgenommen, um Übereinstimmung mit den ISO/IEC-Richtlinien, Teil 2, zu erreichen.

Frühere Ausgaben

DIN EN ISO 13407: 2000-11
DIN EN ISO 9241-210: 2011-01

^{*)} Zurückgezogen

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 62508, *Leitlinien zu den menschlichen Aspekten der Zuverlässigkeit*

DIN EN ISO 6385, *Grundsätze der Ergonomie für die Gestaltung von Arbeitssystemen*

DIN EN ISO 9000, *Qualitätsmanagementsysteme — Grundlagen und Begriffe*

DIN EN ISO 10075 (alle Teile), *Ergonomische Grundlagen bezüglich psychischer Arbeitsbelastung*

DIN EN ISO 11064-1, *Ergonomische Gestaltung von Leitzentralen — Teil 1: Grundsätze für die Gestaltung von Leitzentralen*

DIN EN ISO 11064-2, *Ergonomische Gestaltung von Leitzentralen — Teil 2: Grundsätze für die Anordnung von Warten mit Nebenräumen*

DIN EN ISO 14915-1, *Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen — Teil 1: Gestaltungsgrundsätze und Rahmenbedingungen*

DIN EN ISO 14915-2, *Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen — Teil 2: Multimedia-Navigation und Steuerung*

DIN EN ISO 14915-3, *Software-Ergonomie für Multimedia-Benutzungsschnittstellen — Teil 3: Auswahl und Kombination von Medien*)*

DIN ISO 20282-1, *Einfachheit der Handhabung von Produkten des täglichen Gebrauchs — Teil 1: Gestaltungsanforderungen im Kontext von Anwendungs- und Benutzermerkmalen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Ergonomie der Mensch-System-Interaktion —
Teil 210: Menschzentrierte Gestaltung interaktiver Systeme
(ISO 9241-210:2019)**

Ergonomics of human-system interaction —
Part 210: Human-centred design for interactive systems
(ISO 9241-210:2019)

Ergonomie de l'interaction homme-système —
Partie 210: Conception centrée sur l'opérateur humain
pour les systèmes interactifs (ISO 9241-210:2019)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 1. Juli 2019 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 CEN-CENELEC-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, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, der Republik Nordmazedonien, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	6
1 Anwendungsbereich	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
4 Begründung für die Anwendung von menschenzentrierter Gestaltung	12
5 Grundsätze der menschenzentrierten Gestaltung	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Die Gestaltung basiert auf einem umfassenden Verständnis der Benutzer, Aufgaben und Arbeitsumgebungen	14
5.3 Benutzer sind während der Gestaltung und Entwicklung einbezogen	14
5.4 Das Verfeinern und Anpassen von Gestaltungslösungen wird fortlaufend auf der Basis benutzerzentrierter Evaluierung vorangetrieben	15
5.5 Der Prozess sieht Iterationen vor	15
5.6 Bei der Gestaltung wird die gesamte User Experience berücksichtigt	16
5.7 Das Gestaltungsteam vereint fachübergreifende Kompetenzen und Gesichtspunkte	17
6 Planen der menschenzentrierten Gestaltung	17
6.1 Allgemeines	17
6.2 Verantwortung	17
6.3 Planungsinhalte	18
6.4 Integration in den Projektplan	18
6.5 Zeitliche Abstimmung und Ressourcen	19
7 Menschenzentrierte Gestaltungsaktivitäten	19
7.1 Allgemeines	19
7.2 Verstehen und Festlegen des Nutzungskontextes	21
7.2.1 Allgemeines	21
7.2.2 Nutzungskontextbeschreibung	22
7.2.3 Ausreichend detaillierte Beschreibung, um die Gestaltung zu unterstützen	22
7.2.4 Für die Gestaltung festgelegter Nutzungskontext	22
7.3 Festlegen der Nutzungsanforderungen	23
7.3.1 Allgemeines	23
7.3.2 Identifizieren der Erfordernisse von Benutzern und weiteren Stakeholdern	23
7.3.3 Ableiten der Nutzungsanforderungen	23
7.3.4 Auflösen von Konflikten zwischen Nutzungsanforderungen	24
7.3.5 Sicherung der Qualität der Spezifikationen von Nutzungsanforderungen	24
7.4 Erarbeiten von Gestaltungslösungen	24
7.4.1 Allgemeines	24
7.4.2 Gestalten der Benutzeraufgaben, der Benutzer-System-Interaktion und der Benutzungsschnittstelle zur Erfüllung der Nutzungsanforderungen unter Berücksichtigung der gesamten User Experience	25
7.4.3 Konkretisieren von Gestaltungslösungen	26
7.4.4 Ändern der Gestaltungslösungen aufgrund von benutzerzentrierter Evaluierung und Rückmeldungen	27

7.4.5	Kommunizieren der Gestaltungslösung an die Verantwortlichen für die Implementierung.....	27
7.5	Evaluieren der Gestaltung.....	27
7.5.1	Allgemeines	27
7.5.2	Durchführen benutzerzentrierter Evaluierung.....	28
7.5.3	Methoden zur benutzerzentrierten Evaluierung.....	28
7.5.4	Prüfung mit Benutzern.....	29
7.5.5	Inspektionsbasierte Evaluierung.....	29
7.5.6	Langzeitbeobachtung.....	30
8	Nachhaltigkeit und menschenzentrierte Gestaltung	31
9	Konformität	31
Anhang A (informativ) Überblick über die Normenreihe ISO 9241		32
Anhang B (informativ) Beispiel eines Verfahrens zur Beurteilung von Anwendbarkeit und Konformität		33
B.1	Allgemeines	33
B.2	Anwendung der Checkliste	33
B.3	Kopieren der Checkliste.....	34
Literaturhinweise.....		43

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 9241-210:2019) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Februar 2020, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Februar 2020 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 9241-210:2010.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 9241-210:2019 wurde von CEN als EN ISO 9241-210:2019 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsorganisationen (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Themen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159, *Ergonomics*, Unterkomitee SC 4, *Ergonomics of human-system interaction* erarbeitet.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Diese zweite Ausgabe ersetzt die erste Ausgabe (ISO 9241-210:2010), die geringfügig überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Bild 1 wurde aus Gründen der Eindeutigkeit aktualisiert;
- zusätzliche Informationen zur Barrierefreiheit wurden in 7.1 ergänzt;
- redaktionelle Änderungen wurden vorgenommen, um Übereinstimmung mit den ISO/IEC-Richtlinien, Teil 2, zu erreichen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe ISO 9241 ist auf der ISO-Internetseite abrufbar.

Einleitung

Menschzentrierte Gestaltung ist ein Ansatz zur Entwicklung interaktiver Systeme, der darauf abzielt, Systeme gebrauchstauglich und zweckdienlich zu machen, indem er sich auf die Benutzer, deren Erfordernisse und Anforderungen konzentriert und menschliche Faktoren/Ergonomie sowie Kenntnisse und Techniken zur Gebrauchstauglichkeit anwendet. Dieser Ansatz erhöht die Effektivität und Effizienz, die Barrierefreiheit und Nachhaltigkeit, und verbessert das menschliche Wohlbefinden, die Benutzerzufriedenheit; und möglichen nachteiligen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, Sicherheit und Leistung, die bei der Nutzung des Systems entstehen, wird entgegen gewirkt.

Es gibt umfangreiche Erkenntnisse auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft/Ergonomie und der Gebrauchstauglichkeit darüber, wie eine menschzentrierte Gestaltung organisiert und in wirksamer Weise angewendet werden kann. Dieses Dokument zielt darauf ab, diese Informationen denjenigen zur Verfügung zu stellen, die für das Management der Prozesse zur Gestaltung und Neugestaltung von Hardware und Software verantwortlich sind, um effektiv und zeitgerecht menschzentrierte Gestaltungsaktivitäten festzulegen und zu planen.

Der in diesem Dokument beschriebene Ansatz zur menschzentrierten Gestaltung ergänzt bestehende Gestaltungskonzepte. Er kann in so unterschiedliche Ansätze wie objektorientierte, Wasserfall- und agile Entwicklung von Anwendungen eingebunden werden.

Seit ISO 13407 erarbeitet und durch zehnjährige Anwendung validiert wurde, haben sich die Grundsätze der menschzentrierten Gestaltung und die zugehörigen Aktivitäten im Wesentlichen nicht verändert. Dieses Dokument spiegelt dies sowohl durch die Festlegung von Anforderungen als auch durch Empfehlungen wider.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen fest und gibt Empfehlungen für menschenzentrierte Gestaltungsgrundsätze und -aktivitäten für den gesamten Lebenszyklus rechnergestützter interaktiver Systeme. Er ist für Manager von Gestaltungsprozessen gedacht und behandelt Mittel, mit Hilfe derer sowohl Hardware- als auch Softwarekomponenten von interaktiven Systemen die Mensch-System-Interaktion verbessern können.

ANMERKUNG Rechnergestützte interaktive Systeme sind in Größe und Komplexität unterschiedlich. Beispiele dafür sind Standard-Softwareprodukte, kundenspezifische Bürosysteme, Prozessleitsysteme, automatisierte Banksysteme, Webseiten und Webanwendungen sowie Verbraucherprodukte wie beispielsweise Verkaufsautomaten, Mobiltelefone und Digitalfernsehen. In diesem Dokument werden derartige Systeme im Allgemeinen als Produkte, Systeme oder Dienstleistungen bezeichnet, wenngleich aus Gründen der Vereinfachung manchmal nur ein Begriff verwendet wird.

Dieses Dokument gibt einen Überblick über menschenzentrierte Gestaltungsaktivitäten. Es enthält weder Einzelheiten zu Methoden und Techniken, die für eine menschenzentrierte Gestaltung erforderlich sind, noch werden Gesundheits- und Sicherheitsaspekte im Detail behandelt. Obwohl Planung und Management einer menschenzentrierten Gestaltung angesprochen werden, behandelt dieses Dokument nicht sämtliche Aspekte des Projektmanagements.

Die Informationen in diesem Dokument sind für diejenigen gedacht, die für Planung und Management von Projekten zur Gestaltung und Entwicklung interaktiver Systeme verantwortlich sind. Deshalb werden spezifische arbeitswissenschaftliche und ergonomische Fragestellungen nur in dem Umfang behandelt, der erforderlich ist, um es diesem Personenkreis zu ermöglichen, deren Relevanz und Bedeutung im Gestaltungsprozess als Ganzes zu verstehen. Dieser Teil der ISO 9241 bietet außerdem einen Rahmen für Fachleute auf dem Gebiet der Arbeitswissenschaft und der Gebrauchstauglichkeit, die in die menschenzentrierte Gestaltung involviert sind. Detaillierte Fragestellungen auf den Gebieten der Arbeitswissenschaft/Ergonomie, Gebrauchstauglichkeit und Barrierefreiheit werden ausführlicher in einer Reihe von Normen einschließlich anderer Teile der ISO 9241 (siehe Anhang A) und der ISO 6385 behandelt, die die allgemeinen Grundsätze der Ergonomie darlegt.

Die Anforderungen und Empfehlungen in diesem Dokument können für alle von Nutzen sein, die in die menschenzentrierte Gestaltung und Entwicklung involviert sind. Anhang B enthält eine Checkliste, die verwendet werden kann, um Ansprüche auf Konformität mit diesem Dokument zu belegen.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Barrierefreiheit^{N1)}

Ausmaß, in dem Produkte, Systeme, Dienstleistungen, Umgebungen und Einrichtungen durch Menschen aus einer Population mit dem weitesten Umfang an *Benutzererfordernissen* (3.14), Merkmalen und Fertigkeiten genutzt werden können, um identifizierte Ziele in identifizierten *Nutzungskontexten* (3.2) zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Nutzungskontext umfasst die direkte Nutzung oder durch Assistenztechnologien unterstützte Nutzung.

Anmerkung zur Übersetzung: Die Begriffe „Barrierefreiheit“ und „Zugänglichkeit“ werden häufig synonym genutzt. „Barrierefreiheit“ ist mehr als nur die physische Zugänglichkeit, schließt diese jedoch mit ein. Deshalb wird z. B. im baulichen Bereich der Begriff „Zugänglichkeit“ und im IKT-Bereich der Begriff „Barrierefreiheit“ bevorzugt genutzt.

[QUELLE: ISO 9241-112:2017, 3.15, modifiziert: „Umfang“ durch „Ausmaß“ ersetzt. „Benutzergruppe“ wurde durch „Population“ ersetzt. „Umfang an“ wurde eingefügt. „Fähigkeiten“ wurde durch „Fertigkeiten“ ersetzt. „Unmittelbare Nutzung“ wurde durch „direkte Nutzung“ ersetzt.]

3.2

Nutzungskontext

Kombination von Benutzern, Zielen, Aufgaben, Ressourcen und Umgebung

Anmerkung 1 zum Begriff: Die „Umgebung“ in einem Nutzungskontext umfasst die technische, physikalische, soziale, kulturelle und organisationsbezogene Umgebung.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.15]

3.3

Effektivität

Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.12]

3.4

Effizienz

eingesetzte Ressourcen im Verhältnis zu den erreichten Ergebnissen

Anmerkung 1 zum Begriff: Typische Ressourcen sind u. a. Zeit, menschlicher Aufwand, Kosten und Materialien.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.13]

N1) Nationale Fußnote: Das Deutsche „Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen“ (BGG) definiert für einen weiten Anwendungsbereich den Begriff „Barrierefreiheit in Bezug auf Menschen mit Behinderungen und deren Benutzererfordernissen sowie dem identifizierten Ziel der grundsätzlichen Benutzbarkeit wie folgt:

„Barrierefrei sind bauliche und sonstige Anlagen, Verkehrsmittel, technische Gebrauchsgegenstände, Systeme der Informationsverarbeitung, akustische und visuelle Informationsquellen und Kommunikationseinrichtungen sowie andere gestaltete Lebensbereiche, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise, ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe auffindbar, zugänglich und nutzbar sind. Hierbei ist die Nutzung behinderungsbedingt notwendiger Hilfsmittel zulässig.“

[Quelle: Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (BGG, novelliert 10.07.2018), § 4 „Barrierefreiheit“]

3.5

Ergonomie

Arbeitswissenschaft

en: ergonomics, human factors

wissenschaftliche Disziplin, die sich mit dem Verständnis der Wechselwirkungen zwischen Menschen und anderen Elementen eines Systems befasst, und der Berufszweig, der Theorie, Grundsätze, Daten und Verfahren auf die Gestaltung von Arbeitssystemen anwendet mit dem Ziel, das Wohlbefinden des Menschen und die Leistung des Gesamtsystems zu optimieren

[QUELLE: ISO 6385:2016, 2.3]

3.6

Ziel

angestrebtes Ergebnis

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.10]

3.7

menschzentrierte Gestaltung

Herangehensweise bei der Gestaltung und Entwicklung von Systemen, die darauf abzielt, interaktive Systeme gebrauchstauglicher zu machen, indem sie sich auf die Verwendung des Systems konzentriert und Kenntnisse und Techniken aus den Bereichen der Arbeitswissenschaft/Ergonomie und der Gebrauchstauglichkeit anwendet

Anmerkung 1 zum Begriff: Es ist eher der Begriff „menschzentrierte Gestaltung“ zu verwenden als „benutzerzentrierte Gestaltung“, um zu betonen, dass dieses Dokument auch Auswirkungen auf eine Reihe von Stakeholdern berücksichtigt, die üblicherweise nicht als Benutzer betrachtet werden. In der Praxis werden diese Begriffe jedoch häufig synonym verwendet.

Anmerkung 2 zum Begriff: Gebrauchstaugliche Systeme können eine Reihe von Vorteilen bieten; dazu zählen verbesserte Produktivität, gesteigertes Wohlbefinden der Benutzer, Vermeidung von Stress, erhöhte Barrierefreiheit und ein vermindertes Schadensrisiko.

3.8

interaktives System

Kombination aus Hardware und/oder Software und/oder Dienstleistungen und/oder Menschen, mit denen Benutzer zur Erreichung bestimmter Ziele interagieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Dazu gehören gegebenenfalls Verpackung, Benutzerdokumentation, Online-Hilfe und menschliche Hilfe, Unterstützung und Schulung.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.5]

3.9

Prototyp

⟨interaktives System⟩ Darstellung eines Teils oder eines gesamten interaktiven Systems, die, wenn auch in mancher Hinsicht eingeschränkt, zur Analyse, Gestaltung und Bewertung verwendet werden kann

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Prototyp kann relativ einfach beschaffen sein, wie etwa eine Skizze oder ein statisches Modell, oder so kompliziert wie ein vollständig funktionsfähiges interaktives System mit einer mehr oder weniger vollständigen Funktionalität.

3.10

Zufriedenstellung

Ausmaß der Übereinstimmung der physischen, kognitiven und emotionalen Reaktionen des Benutzers, die aus der Benutzung eines Systems, eines Produkts oder einer Dienstleistung resultieren, mit den Benutzeranforderungen und Benutzererwartungen

Anmerkung 1 zum Begriff: Zufriedenstellung beinhaltet das Ausmaß, in dem die aus der tatsächlichen Nutzung resultierende User Experience mit den Benutzeranforderungen und Benutzererwartungen übereinstimmt.

Anmerkung 2 zum Begriff: Die erwartete Nutzung kann die Zufriedenstellung mit der tatsächlichen Nutzung beeinflussen.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.14]

3.11

Stakeholder

Einzelperson oder Organisation, die ein Anrecht, einen Anteil, einen Anspruch oder ein Interesse auf ein bzw. an einem System oder an dessen Merkmalen hat, die ihren Anforderungen und Erwartungen entsprechen

[QUELLE: ISO/IEC/IEEE 15288:2015, 4.1.44, modifiziert — Das Beispiel und Anmerkung 1 zum Begriff wurden gestrichen.]

3.12

Aufgabe

Satz an Aktivitäten, die durchgeführt werden, um ein bestimmtes Ziel zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Bei diesen Aktivitäten kann es sich um physische, wahrnehmungsbezogene und/oder kognitive Aktivitäten handeln.

Anmerkung 2 zum Begriff: Während Ziele unabhängig von den Mitteln sind, die zu ihrer Erreichung genutzt werden, beschreiben Aufgaben bestimmte Mittel zur Erreichung von Zielen.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.11]

3.13

Gebrauchstauglichkeit

Ausmaß, in dem ein System, ein Produkt oder eine Dienstleistung durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen

Anmerkung 1 zum Begriff: Die „bestimmten“ Benutzer, „bestimmten“ Ziele und der „bestimmte“ Nutzungskontext beziehen sich auf die jeweilige Kombination aus Benutzern, Zielen und Nutzungskontext, für die die Gebrauchstauglichkeit betrachtet wird.

Anmerkung 2 zum Begriff: Das Wort „Gebrauchstauglichkeit“ wird auch als Qualifizierungsmerkmal verwendet, um auf Gestaltungskenntnisse, -kompetenzen, -aktivitäten und -attribute zu verweisen, die zur Gebrauchstauglichkeit beitragen, wie Gebrauchstauglichkeits-Fachkenntnisse und -Fachleute, gebrauchstauglichkeitsorientierte Entwicklung, Verfahren und Evaluierung sowie Gebrauchstauglichkeitsheuristik.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.1]

3.14

Benutzer

Person, die mit einem System, einem Produkt oder einer Dienstleistung interagiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Zu Benutzern eines Systems, eines Produkts oder einer Dienstleistung zählen Personen, die das System betreiben, Personen, die das Ergebnis des Systems nutzen, sowie Personen, die den Systembetrieb unterstützen (einschließlich durch Wartung und Schulung).

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.1.7]

3.15

User Experience

Benutzererlebnis

Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Systems, eines Produkts oder einer Dienstleistung resultieren

Anmerkung 1 zum Begriff: Die Wahrnehmungen und Reaktionen der Benutzer umfassen sämtliche Emotionen, Vorstellungen, Vorlieben, Wahrnehmungen, Wohlbefinden oder Unbehagen, Verhaltensweisen und Leistungen, die sich vor, während und nach der Nutzung ergeben.

Anmerkung 2 zum Begriff: User Experience ist eine Folge des Markenbilds, der Darstellung, Funktionalität, Systemleistung, des interaktiven Verhaltens und der Unterstützungsmöglichkeiten eines Systems, eines Produkts oder einer Dienstleistung. Sie ergibt sich auch aus dem psychischen und physischen Zustand des Benutzers aufgrund seiner Erfahrungen, Einstellungen, Fertigkeiten, Möglichkeiten und seiner Persönlichkeit sowie des Nutzungskontextes.

[QUELLE: ISO 9241-11:2018, 3.2.3, modifiziert — Anmerkung 2 und Anmerkung 3 zum Begriff wurden entfernt. Die alternative Benennung wurde hinzugefügt. „Fähigkeiten“ wurde durch „Fertigkeiten“ ersetzt.]

3.16

Benutzungsschnittstelle

Bestandteile eines interaktiven Systems (Software oder Hardware), die Informationen und Steuerelemente zur Verfügung stellen, die für den Benutzer notwendig sind, um eine bestimmte Arbeitsaufgabe mit dem interaktiven System zu erledigen

[QUELLE: ISO 9241-110:2006]

3.17

Validierung

Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass die Anforderungen für einen spezifischen beabsichtigten Gebrauch oder eine spezifische beabsichtigte Anwendung erfüllt worden sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Validierung besteht aus einer Reihe von Aktivitäten zur Gewinnung und Sicherung des Vertrauens, dass ein System in der vorgesehenen Betriebsumgebung in der Lage ist, dem bestimmungsgemäßen Gebrauch, den Zielen und Zwecken zu entsprechen (d. h. die Anforderungen der Stakeholder zu erfüllen).

[QUELLE: ISO 9000:2015, 3.8.13, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde ersetzt und Anmerkung 2 und Anmerkung 3 zum Begriff wurden entfernt.]

3.18

Verifizierung

Bestätigung durch Bereitstellung eines objektiven Nachweises, dass festgelegte Anforderungen erfüllt worden sind

Anmerkung 1 zum Begriff: Verifizierung besteht aus einer Reihe von Aktivitäten, durch die ein System oder ein Systemelement mit den erforderlichen Merkmalen verglichen wird. Dazu gehören unter anderem die festgelegten Anforderungen, die Konstruktionsbeschreibung und das System selbst.

[QUELLE: ISO 9000:2015, 3.8.12, modifiziert — Anmerkung 1 zum Begriff wurde ersetzt und Anmerkung 2 und Anmerkung 3 zum Begriff wurden entfernt.]