

DIN ISO 20282-1

ICS 13.180

**Einfachheit der Handhabung von Produkten des täglichen Gebrauchs –
Teil 1: Gestaltungsanforderungen im Kontext von Anwendungs- und
Benutzermerkmalen (ISO 20282-1:2006)**

Ease of operation of everyday products –
Part 1: Design requirements for context of use and user characteristics
(ISO 20282-1:2006)

Facilité d'emploi des produits quotidiens –
Partie 1: Exigences de conception pour le contexte d'utilisation et pour les caractéristiques
de l'utilisateur (ISO 20282-1:2006)

Gesamtumfang 35 Seiten

Normenausschuss Ergonomie (NAErg) im DIN

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort	3
Einleitung.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Konformität.....	7
3 Begriffe	7
4 Einfachheit der Handhabung.....	10
5 Anforderungen an Überprüfung und Dokumentation.....	12
5.1 Überprüfungsstufen	12
5.2 Vorgeschlagenes Verfahren	13
5.3 Dokumentationen.....	16
6 Anwendungskontext	17
6.1 Hauptziel/Hauptziele.....	17
6.2 Der Kontext anderer Geräte/Geräteteile	17
6.3 Räumliche Umgebungsfaktoren.....	17
6.4 Soziale Umgebungsfaktoren	18
7 Benutzermerkmale.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Psychologische und soziale Merkmale	19
7.3 Körperliche und sensorische Merkmale	22
7.4 Demographische Merkmale	24
Anhang A (informativ) Benutzermerkmale – Weitere Informationen	26
A.1 Kognitive Fähigkeiten	26
A.2 Kultur	27
A.3 Lese- und Schreibfähigkeit.....	27
A.4 Sprache.....	28
A.5 Körpermaße.....	28
A.6 Biomechanische Fähigkeiten	28
A.7 Gestaltungsansätze für Benutzer mit besonderen Anforderungen	29
A.8 Seh- und Hörfähigkeiten	29
A.9 Bevorzugte Hand (Rechts- oder Linkshändigkeit)	30
A.10 Alter.....	30
A.11 Geschlecht.....	30
Anhang B (informativ) Einfachheit der Handhabung als Ausprägung von Gebrauchstauglichkeit wie in ISO 9241-11 definiert	31
Literaturhinweise	32
Bilder	
Bild 1 — Beispielszenario	11
Bild 2 — Benutzermerkmale für Alltagsprodukte und anschließender Überprüfung des Gestaltungsentwurfs	15
Bild B.1 — Einfachheit der Handhabung als Ausprägung des Anwendungsrahmens für Gebrauchstauglichkeit.....	31
Bild B.2 — Anwendungsrahmen für Gebrauchstauglichkeit wie in ISO 9241-11:1998	31
Tabellen	
Tabelle 1 — Beispieldokumentation für den Anwendungskontext	16
Tabelle 2 — Beispieldokumentation für Benutzermerkmale	16

Nationales Vorwort

Diese Norm wurde in der Arbeitsgruppe ISO/TC 159/SC 1/WG 1 „Usability of every day products“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN (Deutschland) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Gremium ist der NA 023-00-01 GA Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAErg/NAM „Grundsätze der Ergonomie“.

Das internationale Dokument (ISO 20282-1:2006) ist unverändert in diese Norm übernommen worden.

DIN ISO 20282 *Einfachheit der Handhabung von Produkten des täglichen Gebrauchs* besteht aus:

— Teil 1: *Gestaltungsanforderungen im Kontext von Anwendungs- und Benutzermerkmalen*

— Teil 2: *Prüfverfahren für öffentlich zugängliche Produkte [DIN ISO/TS 20282-2]*

Teil 3 „Test method for consumer products“ [ISO/PAS 20282-3] und Teil 4 „Test method for the installation of consumer products“ [ISO/PAS 20282-4] werden nicht in das Deutsche Normenwerk übernommen.

Bei der Verwendung dieser Norm sollte beachtet werden, dass bei der Übersetzung aus der englischen Sprache terminologische Unschärfen deutlich geworden sind, die hier zur besseren Verständlichkeit des Norminhaltes erwähnt werden müssen.

Der Titel dieses Teils der DIN ISO 20282 lautet „Einfachheit der Handhabung von Artikeln des täglichen Gebrauchs – Gestaltungsanforderungen im Kontext von Anwendungs- und Benutzermerkmalen“. Diese Formulierung wird in Abschnitt 3 „Begriffe“, als „Gebrauchstauglichkeit der Benutzungsschnittstelle“ definiert. Im Anwendungsbereich wird festgestellt, dass die „Einfachheit der Handhabung einen Teilaspekt des Konzepts der Gebrauchstauglichkeit anspricht, der die Benutzungsschnittstelle im Kontext ...“ berücksichtigt.

In der vorangestellten Einleitung dieses Teils der DIN ISO 20282 wird jedoch in mehreren Fällen ausschließlich verkürzt die „Gebrauchstauglichkeit“ angesprochen, die im deutschen Sprachgebrauch als Sammelbegriff für verschiedene Gebrauchseigenschaft eingesetzt wird und im angesprochenen Zusammenhang missverständlich sein kann.

Der deutsche Spiegelausschuss weist daher darauf hin, dass dieser Teils der DIN ISO 20282 sich ausschließlich mit der Gebrauchstauglichkeit der Benutzungsschnittstelle(n), d. h. mit der Benutzerfreundlichkeit der Benutzungsschnittstelle von Produkten des täglichen Gebrauchs beschäftigt, nicht aber mit der Gebrauchstauglichkeit der Produkte selbst.

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

ISO 7250	DIN EN ISO 7250
ISO 9241-11	DIN EN ISO 9241-11
ISO 9355-1	DIN EN 894-1
ISO 9355-2	DIN EN 894-2
ISO 9355-3	DIN EN 894-3
ISO 13407	DIN EN ISO 13407
IEC/TR 61997	DIN 40020

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

- [1] DIN 40020, *Richtlinien für die Benutzerschnittstelle in Multimediageräten für den Allgemeingebrauch* (IEC/TR 61997:2001)

Einfachheit der Handhabung von Produkten des täglichen Gebrauchs – Teil 1: Gestaltungsanforderungen im Kontext von Anwendungs- und Benutzermerkmalen

Einleitung

Immer mehr Alltagsprodukte verwenden Bauteile aus der Computertechnologie, was zur Erhöhung ihrer Komplexität beiträgt. Benutzer müssen verstehen, wie Produkte bedient werden um von den angebotenen Funktionalitäten zu profitieren. Gebrauchstauglichkeit ist daher ein Schlüsselfaktor bei der Bestimmung des Erfolges eines Produktes. In dem Maße, in dem die Produktkomplexität ansteigt, steigt auch die Herausforderung an den Benutzer beim Verständnis der Art und Weise, wie die verschiedenen Funktionen des Produktes benutzt werden. Und für den Hersteller kann es schwieriger werden, Produkte zu gestalten, die ausreichend gebrauchstauglich sind.

Produkte mit einer geringen Gebrauchstauglichkeit erfordern häufig die Hilfe anderer Menschen damit sie benutzt werden können, und dies kann zu frustrierten Benutzern und zusätzlichen Kosten beim Hersteller und Verkäufer führen. Viele Firmen haben die Bedeutung der Gebrauchstauglichkeit ihrer Produkte erkannt und beschäftigen Spezialisten für Gebrauchstauglichkeit in Usability-Laboren. Viele Testorganisationen ziehen Gebrauchstauglichkeit in ihre Bewertungsverfahren mit ein.

ISO 20282 basiert auf ISO 9241-11, welche allgemeine Hilfestellungen für die Spezifikation und Messung von Gebrauchstauglichkeit zur Verfügung stellt. ISO 20282 wendet ISO 9241-11 auf die Benutzungsschnittstellen von Alltagsprodukten an. Der Fokus auf Alltagsprodukte spiegelt die Tatsache wider, dass viele der Produkte, die wir regelmäßig um uns herum sehen, immer noch unter grundsätzlichen Problemen bei ihrer Gebrauchstauglichkeit leiden. Der Fokus auf Benutzungsschnittstellen spiegelt die Situation wider, dass, während es viele Faktoren gibt, die wichtige Auswirkungen auf Gebrauchstauglichkeit haben, alle interaktiven Produkte eine Benutzungsschnittstelle haben. Deren Qualität kann bedeutsame positive oder negative Wirkungen haben, die die Benutzung des Produktes erleichtert oder erschwert.

Alltagsprodukte schließen Konsumgüter und öffentlich zugängliche Produkte ein. Für Alltagsprodukte ist es besonders wichtig, sicherzustellen, dass die Benutzungsschnittstelle dem Benutzer ermöglicht, sein Hauptziel oder seine Hauptziele zu erreichen. Der Fokus auf Hauptziele spiegelt die Ergebnisse wider, die alle Benutzer oder eine große Mehrheit von ihnen erreichen möchten, z. B. ein Telefon zu benutzen um jemanden anzurufen oder einen Anruf entgegenzunehmen, einen Fahrkartenautomaten zu benutzen um eine Eisenbahnfahrkarte zu kaufen, oder einen Fernseher zu benutzen um ein Fernsehprogramm zu sehen. Der Begriff „Einfachheit der Handhabung“ bezieht sich auf diesen Unteraspekt des Konzeptes der Gebrauchstauglichkeit und der konkreten Maßnahmen, die eingesetzt werden, um den Benutzer bei der Erreichung seines oder seiner Hauptziele zu unterstützen.

Alltagsprodukte werden für eine vorgesehene Benutzergruppe gestaltet, von der im Allgemeinen angenommen werden kann, dass sie Menschen mit einer großen Bandbreite von Benutzermerkmalen einschließt. Dieser Teil von ISO 20282 beschreibt Benutzermerkmale, die bei der Gestaltung eines Alltagsproduktes berücksichtigt werden müssen. In Anerkennung der Tatsache, dass der Anteil der älteren Personen in der Weltbevölkerung wächst, berücksichtigt er auch die Bedürfnisse dieser Benutzer¹⁾.

1) Entwicklungen im Bereich der Barrierefreiheit haben zu der Schaffung einer großen Vielfalt von Begriffen und Definitionen für ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen geführt, welche sich überall in der Welt unterscheiden. So bevorzugen zum Beispiel einige Leute den Begriff „Menschen mit Behinderungen“, während andere „Behinderte“ bevorzugen. Insgesamt haben sich die Begriffe in die Richtung entwickelt, dass sie eher präzise und beschreibend und weniger negativ oder stigmatisierend werden. Da es keine allgemein anerkannte Praxis gibt, spiegeln die Begriffe, die in diesem Teil von ISO 20282 gebraucht werden, die Sprache wider, die üblicherweise in internationalen Agenturen wie den Vereinten Nationen und der Weltgesundheitsorganisation benutzt werden.

ISO 9241-11 stellt fest, dass Gebrauchstauglichkeit das Ausmaß betrifft, zu dem Benutzer von Produkten in der Lage sind, diese effektiv, effizient und mit Zufriedenheit zu nutzen. Da Aufgaben, die mit Alltagsprodukten durchgeführt werden, im Allgemeinen schnell und von geringer Komplexität sind, ist die Effektivität das wichtigste Maß der Gebrauchstauglichkeit.

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 20282 liefert Anforderungen an und Empfehlungen für die Gestaltung von leicht zu handhabenden Alltagsprodukten, wobei Einfachheit der Handhabung einen Teilaspekt des Konzeptes der Gebrauchstauglichkeit anspricht, der die Benutzungsschnittstelle im Kontext relevanter Anwendungs- und Benutzermerkmale berücksichtigt.

Dieser Teil von ISO 20282 ist für den Einsatz bei der Entwicklung von Alltagsprodukten beabsichtigt, für die er:

- Einfachheit der Handhabung definiert,
- erläutert, welche Aspekte des Anwendungskontextes relevant sind, und
- die Merkmale der vorgesehenen Benutzergruppe beschreibt, die die Gebrauchstauglichkeit möglicherweise beeinflussen.

Die vorgesehenen Benutzer dieses Teils von ISO 20282 sind Spezialisten für Gebrauchstauglichkeit, Ergonomen, Produktentwickler, Interaktionsdesigner, Produkthersteller und andere, die an der Gestaltung und Entwicklung von Alltagsprodukten beteiligt sind.

Dieser Teil von ISO 20282 ist anwendbar auf mechanische und/oder elektrische Produkte mit einer Schnittstelle, die ein Benutzer direkt oder aus einer Entfernung bedienen kann, um Zugang zu den zur Verfügung stehenden Funktionen zu erhalten. Diese Produkte fallen in mindestens eine der folgenden Kategorien:

- a) Konsumgüter, die für Teile der oder die gesamte Öffentlichkeit bestimmt sind, die gekauft, gemietet oder benutzt werden und die Eigentum von Einzelpersonen, öffentlichen Organisationen oder privaten Firmen sein können;
- b) Konsumgüter, die für den Erwerb und die Benutzung durch Einzelpersonen für die persönliche und weniger für die berufliche Nutzung, bestimmt sind (z. B. Wecker, elektrische Wasserkocher, Telefone, elektrische Bohrer);
- c) öffentlich zugängliche Produkte, die der Öffentlichkeit eine Dienstleistung zur Verfügung stellen (so wie etwa Fahrkartenautomaten, Fotokopierer, Fitnessgeräte);
- d) Produkte, die in einer Arbeitsumgebung benutzt werden, aber nicht Teil von beruflichen Aktivitäten sind (z. B. Kaffeeautomaten in einem Büro);
- e) Produkte, die Software beinhalten, die die Hauptziele des Produktes unterstützt (z. B. ein CD-Spieler).

Dieser Teil von ISO 20282 ist nicht auf folgende Produkte anwendbar:

- f) einfach strukturierte Produkte ohne eine interaktive Benutzungsschnittstelle (wie etwa ein Krug oder ein Hammer);
- g) Produkte, deren Hauptziel Erscheinung oder Ausdruck von Mode ist (wie etwa eine Armbanduhr ohne Markierungen);
- h) Produkte, die eine fachmännische Ausbildung, besondere Fertigkeiten und/oder Fachwissen erfordern (wie etwa ein Musikinstrument oder ein Auto);

- i) eigenständige Softwareprodukte;
- j) Produkte, die ausschließlich für berufliche Aktivitäten bestimmt sind.

ANMERKUNG 1 Einige Produkte enthalten Elemente die innerhalb des Anwendungsbereichs von ISO 20282 liegen und gleichzeitig andere, auf die dies nicht zutrifft. Zum Beispiel, Aufgaben die mit der Benutzung eines öffentlichen Internetterminals zu tun haben wie das Ein- und Ausschalten des Terminals liegen innerhalb des Anwendungsbereichs von ISO 20282, während Aufgaben, die sich auf die allgemeine Benutzung des Internets von dem Terminal beziehen, es nicht tun.

ANMERKUNG 2 Dieser Teil von ISO 20282 kann in Verbindung mit ISO 13407 benutzt werden, der beschreibt, wie umfassendere Aspekte der Gebrauchstauglichkeit in einem an Menschen ausgerichteten Gestaltungsprozess berücksichtigt werden.

ANMERKUNG 3 Einige der Empfehlungen dieses Teils von ISO 20282 können auch für andere Systeme im alltäglichen Gebrauch anwendbar sein.

2 Konformität

Um ein Alltagsprodukt zu entwickeln, das einfach zu handhaben ist, sind der Anwendungskontext und die Benutzermerkmale gemäß Abschnitt 6 zu analysieren und zu dokumentieren, und die Gestaltung eines Alltagsproduktes muss den Bereich eines jeden relevanten Merkmals berücksichtigen.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

tatsächliche Benutzer

Gruppe(n) von Menschen, die direkt mit einem Produkt interagieren

ANMERKUNG Bevor das Produkt auf den Markt kommt, bezieht sich dies auf die vorgesehene Benutzergruppe; nachdem das Produkt auf den Markt gekommen ist, auf das, was über die tatsächliche Benutzergruppe bekannt ist.

3.2

Konsumgut

Produkt, das für den Kauf und die persönliche und weniger die berufliche Benutzung durch einen Einzelnen bestimmt ist

3.3

Anwendungskontext

Nutzungskontext^{N1)}

Benutzer, Arbeitsaufgaben, Arbeitsmittel (Hardware, Software und Materialien) sowie die physische und soziale Umgebung, in der das Produkt benutzt wird

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.5]

3.4

Einfachheit der Handhabung

Gebrauchstauglichkeit der Benutzungsschnittstelle eines Alltagsproduktes, wenn es durch die vorgesehenen Benutzer zur Erreichung der Hauptziele eingesetzt wird, die das Produkt unterstützt

N1) Nationale Fußnote: In DIN EN ISO 9241-11:1999-01 wurde der Begriff „context of use“ mit „Nutzungskontext“ übersetzt. In der Praxis fällt jedoch der „Nutzer“ eines Produktes (im Sinne von „Nutznießer“) nicht immer mit dem Benutzer zusammen. Um Missverständnisse zu vermeiden, wird deshalb im Folgenden der Begriff „Anwendungskontext“ verwendet.

ANMERKUNG 1 Einfachheit der Handhabung ist ein Teilaspekt der Gebrauchstauglichkeit wie in ISO 9241-11:1998 (siehe 3.18) definiert, welcher in diesem Fall auf die Handhabung von Alltagsprodukten angewendet wird. Einfachheit der Handhabung setzt voraus, dass das Produkt fehlerlos arbeitet.

ANMERKUNG 2 Einfachheit der Handhabung wird gemessen als Effektivität der Handhabung, optional zusätzlich als Effizienz der Handhabung und der Zufriedenstellung mit der Handhabung.

3.5

Effektivität

Genauigkeit und Vollständigkeit, mit der Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.2]

3.6

Effektivität der Handhabung

Prozentsatz der Benutzer, die das Hauptziel/die Hauptziele der Produktbenutzung genau und vollständig erreicht haben

ANMERKUNG Das Maß der Effektivität der Handhabung basiert auf dem Erfolg in der Erreichung des Endergebnisses unabhängig davon, ob das Ziel auf die effizienteste Weise erreicht wurde.

3.7

Effizienz

im Verhältnis zur Genauigkeit und Vollständigkeit eingesetzter Aufwand, mit dem Benutzer ein bestimmtes Ziel erreichen

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.3]

3.8

Effizienz der Handhabung

benötigte Zeit zur Erreichung des Hauptziels/der Hauptziele

ANMERKUNG Dies identifiziert eine spezifische Ressource für Effizienz wie in 3.7 definiert.

3.9

Alltagsprodukt

Konsumgut oder öffentlich zugängliches Produkt, das für die Benutzung durch die Öffentlichkeit entworfen wurde

ANMERKUNG 1 Einige Produkte werden sowohl für die Benutzung durch die Öffentlichkeit als auch für die professionelle Benutzung entworfen. Diese Definition gilt allerdings nur für die Benutzung eines Produktes in einem nicht-professionellen Kontext.

ANMERKUNG 2 „Alltag“ bzw. „alltäglich“ impliziert nicht, dass das Produkt jeden Tag vom Benutzer benutzt werden muss, sondern vielmehr, dass es Bestandteil des Alltags sein kann.

3.10

Öffentlichkeit

Gruppe von Menschen mit den unterschiedlichsten Benutzermerkmalen, üblicherweise innerhalb eines bestimmten geographischen Gebietes

3.11

Ziel

angestrebtes Arbeitsergebnis

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.8]

ANMERKUNG Ein Ziel wird unabhängig von der Funktionalität bestimmt, die benutzt wird, um es zu erreichen.

3.12

vorgesehene Benutzer

Gruppe oder Gruppen von Menschen, für die ein Produkt gestaltet wurde

ANMERKUNG 1 Anpassung von ISO 9241-9:2000, Definition 3.4.6.

ANMERKUNG 2 In vielen Fällen unterscheidet sich die tatsächliche Benutzergruppe von der ursprünglich durch den Hersteller vorgesehenen Benutzergruppe. Die vorgesehene Benutzergruppe basiert auf der realistischen Einschätzung davon, wer die tatsächlichen Benutzer des Produktes sein werden.

3.13

Zusammenwirken

Dialog

bidirektionaler Informationsaustausch zwischen Benutzern und Gerät

[IEC/TR 61997:2001, Definition 3.4]

ANMERKUNG 1 Ein Gerät umfasst sowohl Hardware als auch Software.

ANMERKUNG 2 Der Informationsaustausch kann auch physikalische Handlungen umfassen, die zu sensorischer Rückmeldung führen.

3.14

Hauptziel

häufigste oder wichtigste Ergebnisse, die alle oder eine große Mehrheit der Benutzer erreichen wollen, wenn sie ein Produkt benutzen

BEISPIEL Hauptziel für den Benutzer eines Mobiltelefons ist es, zu kommunizieren, auch wenn das Gerät viele zusätzliche Zwecke (Kamera, Organizer, MP3-Spieler) anbietet. Das Hauptziel des Benutzers einer Waschmaschine ist es, Kleidung zu waschen, auch wenn die Maschine andere Funktionen anbietet (z. B. die verzögerte Durchführung eines Waschgangs mit Beginn oder Ende zu einer bestimmten Zeit). Derartige optionale Einsatzzwecke und zusätzlichen Funktionalitäten werden nicht als Hauptziele betrachtet.

ANMERKUNG Ein Ziel wird unabhängig von der Funktionalität bestimmt, die eingesetzt wird, um es zu erreichen.

3.15

Zufriedenstellung

Freiheit von Beeinträchtigungen und positive Einstellungen gegenüber der Benutzung des Produktes

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.4]

3.16

Zufriedenstellung mit der Handhabung

Maß der Einstellung zur Handhabung der Benutzungsschnittstelle des Produktes

3.17

Aufgabe

Arbeitsaufgabe

zur Zielerreichung erforderlichen Aktivitäten

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.9]

ANMERKUNG Diese Aktivitäten können physisch und/oder kognitiv sein.

3.18

Gebrauchstauglichkeit

Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext^{N1)} genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.1]

N1) Nationale Fußnote: Siehe Seite 7.

3.19

Benutzer

Person, die mit dem Produkt arbeitet

[ISO 9241-11:1998, Definition 3.7]

3.20

Benutzermerkmale

Merkmale eines Benutzers, die die Gebrauchstauglichkeit beeinflussen können

3.21

Benutzungsschnittstelle

Elemente eines Produktes, die eine Steuerung ermöglichen und Informationen über seinen Status geben, sowie das Zusammenwirken, das es dem Benutzer ermöglicht, es für den vorgesehenen Zweck zu benutzen

BEISPIEL Die Benutzungsschnittstelle eines Duschkopfs ist der Hebel der Duscharmatur, bei der eine Hebelbewegung die Wassertemperatur kontrolliert und die Position des Hebels dem Benutzer die Temperatur kommuniziert.

ANMERKUNG Eine Liste von Instruktionen zur Handhabung, die permanent auf dem Produkt angezeigt wird, ist Teil der Benutzungsschnittstelle.

3.22

öffentlich zugängliches Produkt

alltägliches Produkt, das der Öffentlichkeit eine Dienstleistung anbietet

ANMERKUNG Dies bezieht Produkte mit ein, die für die Benutzung durch die Öffentlichkeit in kommerziellen Räumen wie einem Geschäft oder einem Hotel vorgesehen sind.

4 Einfachheit der Handhabung

In diesem Teil von ISO 20282 wird Einfachheit der Handhabung definiert als „die Gebrauchstauglichkeit einer Benutzungsschnittstelle eines Alltagsproduktes, wenn es durch die vorgesehenen Benutzer zur Erreichung der Hauptziele eingesetzt wird, die das Produkt unterstützt“. Der Fokus auf Benutzungsschnittstellen spiegelt die Situation wider, dass es zwar viele Faktoren gibt, die wichtige Auswirkungen auf Gebrauchstauglichkeit haben, alle interaktiven Produkte jedoch eine Benutzungsschnittstelle haben, deren Qualität bedeutsame positive oder negative Wirkungen haben kann, die die Benutzung des Produktes und seine Akzeptanz erleichtern oder erschweren.

Einfachheit der Handhabung bedeutet, dass Benutzer in der Lage sein sollten, ihre Hauptziele zu erreichen:

- mit einer hohen Erfolgsquote (Effektivität der Handhabung),
- innerhalb akzeptabler Aufgabenzeiten (Effizienz der Handhabung), und
- mit einem akzeptablen Niveau von Zufriedenstellung mit der Handhabung.

Der entscheidende Faktor bei der Erreichung von Einfachheit der Handhabung ist die Effektivität der Handhabung. Dies ist so, weil die Aufgaben, die mit der Erreichung eines Hauptziels bei der Benutzung eines Alltagsproduktes mit einer Benutzungsschnittstelle verbunden sind, im Allgemeinen schnell durchzuführen und von geringer Komplexität sind und Verbesserungen bei Effizienz oder Zufriedenstellung üblicherweise nicht von praktischer Bedeutung sind.

Liegt der Schwerpunkt während der Gestaltung auf der Einfachheit der Handhabung, ist es wichtig, hohe Erfolgsquoten bei erstmaligen Benutzern zu erreichen, da die Benutzer bei der erstmaligen Benutzung des Produktes erfolgreich sein müssen bevor sie es dauernd benutzen können.

Einfachheit der Handhabung bezieht sich auf die Betriebsphase im Lebenszyklus der Produktbenutzung, obwohl ähnliche Fragestellungen in anderen Phasen zutreffen, wie etwa der Inbetriebnahme (siehe ISO/PAS 20282-4²).

BEISPIEL Ein Fernseher ist möglicherweise einfach zu handhaben, obwohl die erstmalige Inbetriebnahme schwierig ist.

Ein Benutzer mit bestimmten Merkmalen, der ein Alltagsprodukt in einem bestimmten Anwendungskontext benutzt, hat ein Hauptziel und führt Aktivitäten durch, um dieses Ziel zu erreichen. Die Benutzungsschnittstelle des Produktes unterstützt den Benutzer bei der Erreichung dieses Ziels. Dies wird durch das Beispiel in Bild 1 verdeutlicht.

Bild 1 zeigt einen Automaten für den Erwerb von Fahrkarten. Das Hauptziel des Benutzers ist es, eine Fahrkarte zu kaufen. In diesem Fall ist sein konkretes Ziel, den Automaten zu bedienen um eine Fahrkarte für eine einfache Fahrt von A nach B mit seiner Kreditkarte zu erwerben. Der Benutzer in dem Beispiel ist ein erstmaliger Benutzer der Maschine, da er ein Fremder in der Region ist.

Anwendungskontext und Benutzermerkmale beeinflussen die Einfachheit der Handhabung. Die relevanten Aspekte des Anwendungskontextes in dem Beispiel umfassen Ort, Temperatur, Beleuchtung, Lärm, Zeitbeschränkungen und Stress. In dem Beispiel sind Stress und Zeitbeschränkungen bedeutsame Einflussgrößen, da der Benutzer eine Fahrkarte schnell kaufen möchte und unter einem gewissen Ausmaß an Druck steht. Die relevanten Benutzermerkmale sind Alter, Körpergröße, Kenntnis vergleichbarer Maschinen, Kenntnis der Anzeigensprache, Sehfähigkeit, Hörfähigkeit und biomechanische Fähigkeiten.

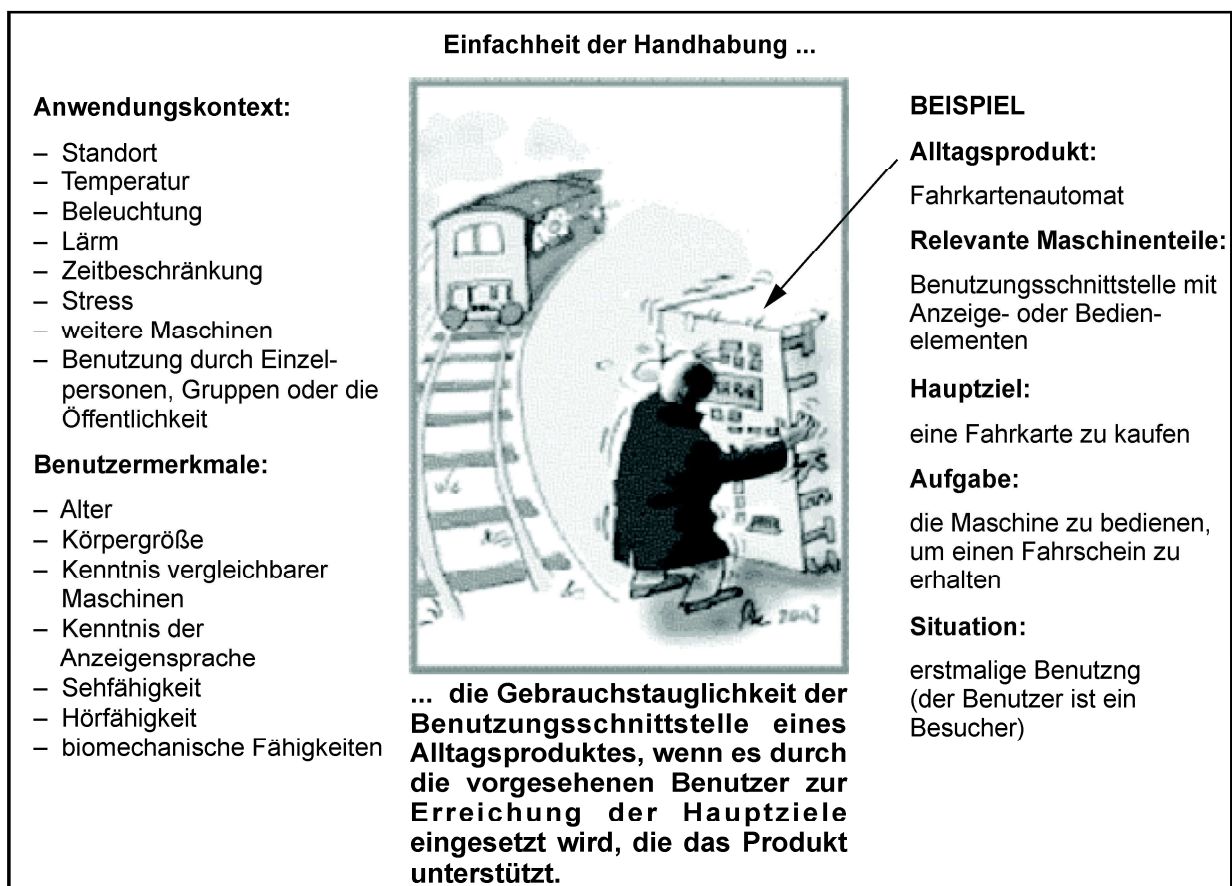


Bild 1 — Beispielszenario

2) In Vorbereitung.