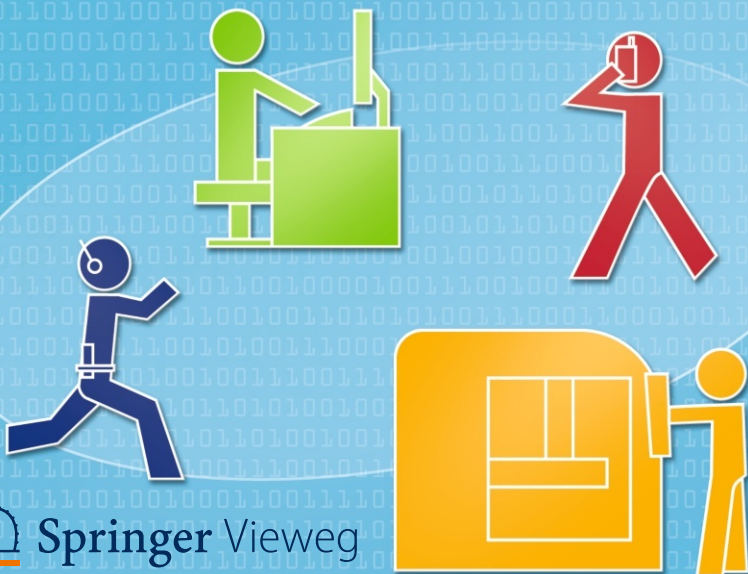


Michael Richter Markus Flückiger

Usability und UX kompakt

Produkte für Menschen

4. Auflage



Springer Vieweg

IT kompakt

Werke der „kompakt-Reihe“ zu wichtigen Konzepten und Technologien der IT-Branche:

- ermöglichen einen raschen Einstieg,
- bieten einen fundierten Überblick,
- sind praxisorientiert, aktuell und immer ihren Preis wert.

Weitere Titel der Reihe siehe: <http://www.springer.com/series/8297>.

Michael Richter · Markus D. Flückiger

Usability und UX kompakt

Produkte für Menschen

4. Auflage



Springer Vieweg

Michael Richter
Markus D. Flückiger
Zühlke Engineering AG
Schlieren, Schweiz

IT kompakt

ISBN 978-3-662-49827-9

ISBN 978-3-662-49828-6 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-662-49828-6

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Vieweg

Die Voraufagen erschienen unter dem Titel „Usability Engineering kompakt“.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007, 2010, 2013, 2016

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier.

Springer Vieweg ist Teil von Springer Nature

Die eingetragene Gesellschaft ist Springer-Verlag GmbH Berlin Heidelberg

Vorwort

Zur vierten Auflage

Wir feiern Jubiläum! Vor 10 Jahren erschien die erste Auflage dieses Buches unter dem Titel „Usability Engineering kompakt“. Wir freuen uns über all die Rückmeldungen und haben wieder mit viel Enthusiasmus an der neuen Auflage gearbeitet. Unser Buch ist inzwischen unter dem Titel „User-Centred Engineering – Creating Products for Humans“ auch in einer englischen Version erschienen [Richter et al. 14].

Was hat sich in der Zwischenzeit getan? *Usability Engineering* und *User Experience, Human Computer Interaction Design, Customer Experience und Innovation*: anders als noch vor 10 Jahren existieren heute bereits zahlreiche Lehrgänge zum Thema Nutzerorientierung. Im Anhang haben wir neu eine Übersicht über diese Weiterbildungsmöglichkeiten im deutschsprachigen Raum aufgeführt. Was uns besonders freut: Viele Hochschulen und Institute setzen unser Buch als Lehrmittel zur Einführung und Übersicht für ihre Studenten ein. Dafür möchten wir uns bedanken!

In den zehn Jahren hat sich auch zum Thema Mensch und Technik so einiges verändert. Zählen Sie mal alle Geräte in Ihrem Haushalt mit drahtloser Verbindung. Sie werden erstaunt sein! Wir sind in unseren Haushalten jeweils auf mehr als 10 Geräte mit WLAN in regelmäßigem Gebrauch gekommen – all die ausgedienten Handys und Geräte, die noch in irgendwelchen Schubladen liegen, nicht mitgezählt. Es ist

offensichtlich: immer günstigere und kleinere Technologien bieten uns immer mehr Möglichkeiten – vermutlich mehr als wir wirklich benötigen. Immer entscheidender wird die Nützlichkeit und Benutzbarkeit all dieser Anwendungen.

In der neuen Auflage unseres Buches finden sich mehr Beispiele und Themen zu den frühen Phasen der Produktinnovation. Mit dem neuen Titel „Usability und UX“ möchten wir der Entwicklung des Fachgebietes Rechnung tragen, das sich in den letzten Jahren stark verbreitert und differenziert hat. Und auch das Thema *Design Thinking* haben wir aufgenommen. Wir denken, dass der Fokus des Buches nun noch besser für die Innovation und Entwicklung nützlicher und benutzbarer Produkte passt.

Auch in der Art, *wie* wir Produkte und Software entwickeln, hat sich einiges verändert. Viele Projekte sind heutzutage schlank und agil unterwegs. Dies erfordert mehr Kommunikation der Beteiligten, engere Feedbackzyklen und leichtgewichtige Methoden. Die veränderten Paradigmen werfen aber auch viele Fragen auf. In der neuen Auflage haben wir deshalb noch mehr Inhalte und Beispiele zu nutzerorientierten Methoden im agilen Umfeld und beleuchten wiederum die Aspekte aus der Praxis.

Für wen ist dieses Buch?

Dieses Buch richtet sich in erster Linie an Beteiligte in der Entwicklung von Software und Produkten – Produktverantwortliche, Projektleiter, Berater und Analysten, die vor einer großen Herausforderung stehen: Technische Systeme zu entwerfen, die auf die Bedürfnisse der Nutzer passen. Unser Ziel ist es, Ihnen eine kompetente Übersicht zu verschaffen.

Sie werden Antworten zu folgenden Fragen finden:

- Was muss ich über Usability und User Experience wissen?
- Welches sind die wichtigsten Methoden und wie laufen sie ab?
- Wie passen nutzerorientierte Aktivitäten in den Entwicklungsprozess?
- Wie kann ich Usability und UX im Unternehmen verankern?
- Was hat sich in der Praxis bewährt?
- Welche verwandten Gebiete gibt es und wo finde ich weitere Informationen?

Wir hoffen, auch weiterhin vielen Studenten in Aus- und Weiterbildungen eine leicht verständliche Einführung in die Materie und eine kompakte Übersicht zu vermitteln.

Als Benutzer von technischen Systemen sind wir alle gefordert: Entweder wir akzeptieren, was wir täglich vorgesetzt bekommen, oder wir versuchen, zu einer Verbesserung beizutragen.

Wir bedanken uns für Ihr Engagement für die Entwicklung von Produkten für Menschen und wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen!

Markus Flückiger und Michael Richter

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Wir alle sind Benutzer	1
1.2	Der Benutzer ist nicht wie ich	2
1.3	„Den Benutzer“ gibt es nicht	3
2	Usability und UX	7
2.1	Nutzerorientierte Fachgebiete	7
2.2	Usability – mehr als die Qualität der Benutzeroberfläche?	10
2.3	User Experience (UX)	12
2.4	Ebenen der Nutzungsqualität	13
2.5	Funktionalität: Reduktion auf das Wesentliche	15
2.6	Anwendungsgebiete	16
2.7	Wenn Mensch und Produkt nicht zueinander passen	16
2.8	Ein Blick in die Vergangenheit	17
3	Nutzerorientierung im Entwicklungsprozess	21
3.1	Software Engineering: Die vergessenen Benutzer?	21
3.2	Nutzerorientierte Modelle	27
3.3	Methoden im Zusammenhang: ein Beispiel	30
3.4	Zusammenfassung der Methoden	41
4	Die 7±2 wichtigsten Methoden	45
4.1	Facetten des Handelns: Contextual Inquiry	46
4.2	Modellierte Realität: Personas und Szenarien	56
4.3	Die Vision erlebbar machen: Storyboards	66
4.4	Kritzeln für Fortgeschrittene: UX Prototyping	72

4.5	In die Entwicklung tragen: Use Cases und User Stories	85
4.6	Normen, Guidelines und Styleguides	95
4.7	Auf dem Prüfstand: Usability Testing	103
4.8	Zahlenmaterial: Fragebögen	112
5	Usability und UX im Griff: Planung	123
5.1	Ziele erreichen	124
5.2	Risiken kontrollieren	125
5.3	Rahmenbedingungen	126
5.4	Planungsbeispiele	127
5.5	Einsatz von Benutzern	134
5.6	Schwierige Situationen	137
5.7	„Karl ist zuständig“	141
6	Strategie: UX auf Unternehmensebene	145
6.1	Nutzerorientierung als Feedbackschleife	146
6.2	Aufbau eines nutzerorientierten Prozesses	147
6.3	Standardisierung: eine gemeinsame Sprache	149
6.4	Institutionalisierung: eine nutzerzentrierte Kultur	152
6.5	Wie sieht es in Ihrem Unternehmen aus?	155
7	That's life: Beispiele aus der Praxis	159
7.1	Fallstudie 1: Usability und Requirements Engineering sorgen für gutes Klima	159
7.2	Fallstudie 2: Usability Engineering von A bis Z	164
7.3	Fallstudie 3: User Centered Innovation – Simulierte Realität	168
7.4	Fallstudie 4: Gezielter Einsatz, große Wirkung	175
8	Rückblick – nutzerorientierte Prinzipien	181
8.1	Fragestellung: Zielgerichtet vorgehen	181
8.2	Kontext: Für die Realität entwerfen	183
8.3	Partnerschaft: Benutzer konstruktiv einbeziehen	184
8.4	Fakten interpretieren	185
8.5	Modellieren: Entwerfen und Feedback einholen	186

9	Ausblick – verwandte Disziplinen	187
9.1	Design Thinking	187
9.2	Accessibility	189
9.3	Customer Experience	190
9.4	Interaction Design	191
9.5	Security und Usability	193
9.6	Webdesign	194
9.7	Mobile User Experience	195
9.8	Der allgegenwärtige Computer	199
	Ausbildungsverzeichnis	203
	Glossar	211
	Literatur	215
	Sachverzeichnis	221

Der Weltraum – unendliche Weiten. Wir schreiben das Jahr 2202. Dies sind die Abenteuer des Raumschiffs Enterprise. Persönliches Logbuch des Captains: Der Computer versteht noch immer nicht, was ihm gesagt wird und reagiert äußerst respektlos. Scotty versucht seit Tagen, die Bedienung des neuen Transporters in den Griff zu bekommen, und unser Tricorder liefert immer dieselbe unverständliche Fehlermeldung ...

1.1 Wir alle sind Benutzer

Ist Ihnen auch schon aufgefallen, dass im Fernsehen die Leute meist mühelos mit der Technik klarkommen? Wir hingegen stolpern bei Anwendungsprogrammen, tippen falsche PIN-Codes ein, verlaufen uns in Flughäfen und verzweifeln regelmäßig an unseren neusten digitalen Geräten. Im täglichen Kontakt mit technischen Systemen haben wir uns alle schon eine Vorstellung davon gemacht, was *Usability* und *User Experience* bedeuten. Lassen Sie uns diese Einführung deshalb mit einigen Klassikern aus dem Alltag der Gegenwart beginnen. Sicher sind auch Ihnen schon solche oder ähnliche Situationen mit gut oder schlecht benutzbaren technischen Systemen in Erinnerung geblieben:

- Der Fahrkartensautomat, der immer gut funktionierte, bis zu dem Zeitpunkt, als ein neues Gerät mit vielen neuen Funktionen eingeführt wurde.
- Die neue Digitalkamera, mit der man auf Knopfdruck alle möglichen Optionen einstellen kann – und nie wieder zurückfindet. Und wo war noch mal die Anleitung?
- Die Leichtigkeit, mit der Sie Musik aus dem Internet herunterladen, in Musiklisten ordnen und auf Ihrem Smartphone überall hören konnten; wenigstens bis zum Wechsel des Telefons.
- Die Telefonrechnung, nachdem Sie mit dem neuen automatischen Buchungssystem endlich Ihre Kinotickets für die Abendvorstellung reserviert hatten.

Interaktive Produkte begleiten uns in unserem Alltag. Vielleicht gehören auch Sie zu jenen Menschen, die sich längst damit abgefunden haben, dass viele Systeme schlichtweg kaum zu benutzen, andere dagegen hervorragend sind. Ist das Zufall? Welche Faktoren bestimmen, ob wir mit einem Produkt sehr einfach, nur schwer oder gar nicht zum Ziel kommen? Welche Möglichkeiten bieten sich, diese Faktoren bereits in der Gestaltung und Entwicklung systematisch in den Griff zu bekommen und ein positives Erlebnis zu schaffen? Um solche Fragestellungen geht es bei Usability und User Experience (UX).

1.2 Der Benutzer ist nicht wie ich

Bestimmt haben Sie schon einmal einen wichtigen Text geschrieben und den Entwurf jemand anderem zum Lesen gegeben. Sicher haben Sie die Erfahrung gemacht, wie wertvoll die Hinweise dieser anderen Person waren. Sie selbst hatten sich über längere Zeit intensiv mit dem Thema befasst und waren deshalb nicht mehr in der Lage, sich in die Sicht eines außenstehenden Lesers zu versetzen. Sie hätten den Text auch einfach alleine schreiben können, er wäre allerdings nicht so gut geworden wie nach Einarbeitung des Feedbacks.

Die Entwicklung von Software oder interaktiven Produkten ist (in aller Regel) komplexer als das Verfassen eines Textes. Die Projektbetei-

ligten sind vom Blickwinkel der späteren Anwender in zweierlei Hinsicht weit entfernt:

- Sie sind Spezialisten, die sich über längere Zeit mit der eingesetzten Technologie befasst haben und die Sichtweise eines unbedarften Benutzers nicht mehr ohne Weiteres einnehmen können.
- Sie sind bezüglich des Anwendungsgebietes, in dem die entwickelte Lösung zum Einsatz kommt, oft Laien. Hier ist der Benutzer der Experte. Die Entwickler werden sich nicht umfänglich mit dem Fachgebiet, den Konzepten und Begriffen und schon gar nicht mit den konkreten Abläufen in der alltäglichen Anwendung vertraut machen können.

In beiden Punkten ist die Perspektive der Benutzer notwendig, damit eine brauchbare und ansprechende Lösung entstehen kann. Dieses Buch befasst sich im Wesentlichen damit, wie die Benutzersicht systematisch in die Gestaltung und Entwicklung einbezogen werden kann.

Hintergrund: Perspektivenübernahme

Als *Perspektivenübernahme* wird in der Psychologie die Fähigkeit bezeichnet, eine bestimmte Gegebenheit aus der Sicht eines anderen zu verstehen. Die Fähigkeit der Perspektivenübernahme entwickelt sich im Kindesalter und wird im Verlauf des Lebens individuell unterschiedlich stark ausgeprägt. Dabei spielt es nicht nur eine Rolle, ob man sich in die Lage eines anderen versetzen kann. Entscheidend ist auch, den Bedarf für eine Perspektivenübernahme zu erkennen, die Lage aus der Sicht des anderen zu analysieren und die daraus resultierenden Erkenntnisse anzuwenden.

1.3 „Den Benutzer“ gibt es nicht

Bei vielen Produkten und neuen Technologien entsteht der Eindruck, dass diese komplett an den Bedürfnissen und Anforderungen der Benutzer vorbei entwickelt wurden. Nur selten treffen wir auf dieses perfekt passende Produkt, bei dem das Erlebnis entsteht, dass alles wie gewünscht zu funktionieren scheint. Weshalb ist das so? Könnte man nicht einfach herausfinden, was die Nutzer brauchen und eine dazu passende Lösung entwickeln? Offensichtlich stellt sich eine Reihe von Fragen, die nicht so leicht zu beantworten sind:

Herausforderung 1: Wer sind überhaupt die Benutzer? Oder mit anderen Worten: Für wen entwickeln wir das neue Produkt? Bei der Entwicklung interner Geschäftsanwendungen für ein Unternehmen sind die späteren Benutzer und Aufgaben aufgrund der Geschäftsziele und der bestehenden Belegschaft oft schon weitgehend umrissen. Bei neuartigen Consumer-Produkten kann es dagegen unklar sein, wer später das neue Produkt benutzen wird. Jeder einzelne Nutzer wird dabei andere Bedürfnisse haben. Wir entwickeln somit immer für eine bestimmte Menge von Nutzern, welche die gleichen Aufgaben und Ziele haben oder zumindest ähnliche Eigenschaften, Vorlieben und Verhaltensweisen aufweisen. Nur, was solche Nutzergruppen auszeichnet, ist oft alles andere als klar. Dieses Wissen gilt es zu erarbeiten. Die Aussagen der Nutzer, deren Bedürfnisse und Eigenschaften müssen aggregiert und zu einem Gesamtbild konsolidiert werden.

Herausforderung 2: Benutzer befragen genügt nicht. Menschen können den Nutzen eines neuen Produktes, mit dem sie noch keine Erfahrungen sammeln konnten, und die Komplexität, die sich aus den angebotenen Funktionen und Möglichkeiten ergibt, schlecht einschätzen. Sie können sich noch keine Vorstellung vom neuen Produkt machen und treffen deshalb Annahmen. Diese Annahmen erweisen sich in der Regel als falsch. Reine Befragungen von Zielgruppen, wie sie in der Marktforschung häufig durchgeführt werden, führen deshalb zu unzuverlässigen Resultaten für die Gestaltung neuer Produkte. Vielmehr muss es den Entwicklungsteams gelingen, ein gutes Verständnis für die Ziele der Benutzer aufzubauen und aus diesem Verständnis heraus eine passende Lösung zu erarbeiten.

Herausforderung 3: Produkte beeinflussen Verhaltensweisen. Die Benutzer müssen die neuen Möglichkeiten, die ein Produkt ihnen eröffnet, zuerst erkunden und ihre Gewohnheiten in gewissen Grenzen umgestalten, um daraus einen Nutzen zu ziehen. Dabei ergeben sich oft Anwendungsmöglichkeiten, an die die Produkthersteller gar nicht gedacht haben. Produkte verändern den Alltag und dadurch verändern sich wiederum die Erwartungen an das Produkt. Für die Gestalter der Produkte ist dies in zweierlei Hinsicht herausfordernd: Zum einen müssen sie solche Veränderungen abschätzen können. In Kap. 4 finden Sie Methoden, die dabei helfen können. Andererseits sollte ein Unternehmen ein Produkt immer wieder überdenken und an die geänderten Bedürfnis-

se anpassen. Den dazu notwendigen Draht zu den Nutzern zu etablieren, fällt vielen Firmen schwer. In Kap. 6 beschreiben wir dazu einige Ansatzpunkte.

Aus den genannten Gründen gibt es auch keine deduktive Vorgehensweise, mit der aus dem Wissen über die Benutzer direkt die richtigen Anforderungen abgeleitet und daraus eine erfolgreiche Lösung erstellt werden könnte. Es ist zielführender, Lösungen auszuprobieren, zu variieren und aus den Fehlern und Erfolgen zu lernen. Aus diesem Grund werden wir in diesem Buch immer wieder die Wichtigkeit des *Modellierens* betonen. Damit ist folgendes gemeint: Bevor eine erfolgreiche Lösung entwickelt werden kann, müssen Lösungsvorschläge und Prototypen erstellt werden und Feedback von möglichen späteren Benutzern eingeholt werden. In Kap. 4 werden wir die wichtigsten nutzerorientierten Methoden vorstellen, um genau dies zu tun.

Alles sollte so einfach wie möglich gemacht werden, aber nicht einfacher. (Albert Einstein)

2.1 Nutzerorientierte Fachgebiete

In den letzten Jahrzehnten haben sich verschiedene Fachrichtungen etabliert, die einen nutzerorientierten Ansatz bei der Entwicklung neuer Technologien und Produkte verfolgen:

- *Human Computer Interaction (HCI)*: Bei der Mensch-Computer-Interaktion wird untersucht, wie Benutzer mit Software-basierten Anwendungen umgehen. Dabei stehen oft neuartige Interaktionsformen und Technologien sowie Ein- und Ausgabemedien im Vordergrund. Die psychologischen Rahmenbedingungen der Benutzer im Umgang mit diesen Technologien spielen eine wichtige Rolle. Ein zentraler Aspekt ist die Effizienz, mit der die Technologien verwendet werden können, etwa im Einsatz in der Industrie, wo ganze Generationen von Anlagesteuerungen mit Touchscreens ausgestattet werden oder bei der Entwicklung hoch performanter Anwendungen im Finanzbereich. Mit dem Einzug der Informationstechnologie in den privaten Alltag hat sich auch der Forschungsgegenstand gewandelt und heute spielen mo-

bile Technologien eine ebenso wichtige Rolle wie Anwendungen im Unterhaltungsbereich oder in der Kommunikation.

- *Human Factors*: Der „Faktor Mensch“ ist zentraler Bestandteil bei der Entwicklung sicherheitskritischer Systeme. Die Möglichkeiten und Grenzen der menschlichen Wahrnehmung und Informationsverarbeitung sind wichtige Aspekte der Risikobetrachtung. Fehlinterpretationen kritischer Zustände und Gefahren führen regelmäßig zu Unfällen oder Schäden. Technologien müssen derart gestaltet werden, dass in ihrer Anwendung möglichst keine schwerwiegenden Fehler auftreten und selbst Fehlbedienungen keine gravierenden Auswirkungen haben. Das Fachgebiet Human Factors spielt eine wichtige Rolle bei der Entwicklung medizinischer Geräte und Anwendungen. Aber auch in der Autoindustrie oder bei der Entwicklung von Flugzeug-Cockpits und Führungsständen in Zügen, bei der Flugüberwachung, Anlagesteuerungen usw. werden neue Entwicklungen unter Einbeziehung von Benutzern konzipiert und getestet, bevor sie zum Einsatz kommen. Selbstverständlich spielen menschliche Faktoren nicht nur dann eine Rolle, wenn Leben auf dem Spiel steht. Es gilt auch, finanzielle Schäden zu vermeiden, zum kommerziellen Erfolg von Anwendungen und Produkten beizutragen, die Effizienz technischer Umgebungen zu erhöhen usw.
- *Interaction Design*: Die Entwicklung und Gestaltung interaktiver Systeme hat zum Ziel, die Aufgaben und Anforderungen der Benutzer optimal zu unterstützen. Dialoge werden so umgesetzt, dass sie leicht verständlich sind und effizient zum Ziel führen. Für die verschiedenen Plattformen und Technologien haben sich Interaktionsprinzipien durchgesetzt und zahlreiche Richtlinien stehen zur Verfügung. Für eine optimale Gestaltung der Benutzerschnittstelle ist die Erstellung von Prototypen und deren Evaluation durch die Benutzer dennoch unerlässlich (siehe dazu auch Abschn. 9.4).
- *Usability Engineering*: Die Entwicklung benutzbarer und zweckmäßiger Produkte ist kein Zufall, sondern kann durch die Anwendung der passenden Methoden und Vorgehensweisen planmäßig erfolgen. Das Einbeziehen der späteren Benutzer und eine konsequente Integration in die bestehenden Software- und Produktentwicklungsprozesse sind dabei zentral.

- *User Centered Design (UCD)* oder auch *Human Centered Design*: Hinter diesem Begriff verbirgt sich eine Vielzahl von Gestaltungsprozessen, die den späteren Benutzer ins Zentrum der Entwicklung stellen. Mit der Betonung des *Designs* wird zum Ausdruck gebracht, dass sowohl Interaktions- als auch Gestaltungsaspekte, also etwa die Gestaltung der Dialogabläufe, die Gestaltung der Form physischer Produkte und Bedienelemente, aber auch das grafische Design, wichtige Bestandteile für eine optimale Benutzung darstellen und von Beginn weg berücksichtigt werden müssen. Wir werden im Verlauf dieses Buches noch mehrere Ansätze vorstellen.
- *User Experience (UX)*: Hier steht das Gesamterlebnis der Benutzer bei der Verwendung von Produkten, Systemen und Diensten im Fokus. Neben den funktionalen Aspekten werden dabei vermehrt auch emotionale und ästhetische Faktoren berücksichtigt. So liegt neben geschäftlichen Anwendungen ein Schwerpunkt des Gebietes auf Lösungen und Produkten im Consumer-Bereich, also etwa auf E-Services, Smartphone Apps und digitalen Geräten, aber auch für Spiele und Anwendungen im Unterhaltungsbereich spielen die genannten Faktoren eine entscheidende Rolle für den Produkterfolg. Aufgrund der umfassenderen Betrachtungsweise hat der Begriff *UX* sich in vielfältiger Weise durchgesetzt und löst immer mehr auch die Bezeichnung *Usability* als Qualitätsbegriff ab.
- *Design Thinking*: Bereits in den frühen Innovationsphasen verhilft eine nutzerorientierte Denkweise zu Produktideen, die sich an den Erfordernissen der Zielgruppe orientieren. Neben der Betrachtungsweise und Ideengenerierung aus der Perspektive der Nutzer führen auch hier die tatsächliche Beobachtung der Aufgaben und Vorgehensweisen der späteren Anwender und das Ausprobieren von neuen Lösungskonzepten in Form von Prototypen zu erfolgreichen Produkten (siehe dazu auch Abschn. 9.1).

Wir werden in den folgenden Kapiteln noch weitere Unterschiede im Schwerpunkt der genannten Disziplinen aufzeigen. Was sie allerdings alle gemeinsam haben ist das Ziel, neue Produkte und Technologien systematisch für die Menschen zu entwickeln und zu verbessern, die diese Produkte oder Dienste täglich nutzen. Und genau darum soll es in diesem Buch gehen.

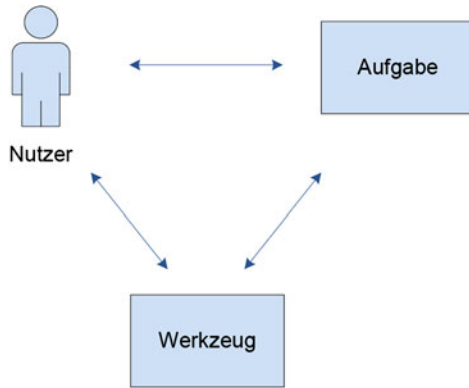
2.2 Usability – mehr als die Qualität der Benutzeroberfläche?

Ein Produkt kann einfach oder schwierig zu benutzen sein. Es kann kompliziert oder intuitiv sein, verständlich oder unverständlich, effizient oder mühsam. Es unterstützt die Art und Weise wie wir denken und vorgehen – oder nicht. Es gibt viele Definitionen, was Usability ist, und wir wollen an dieser Stelle auch keine weiteren formal korrekten und allgemeingültigen Konzepte postulieren. Für die Einbettung dieses Buches ist eine Begriffsbestimmung indessen notwendig.

Usability wird manchmal im engeren Sinne als Gütekriterium für die Gestaltung einer Benutzeroberfläche verstanden. Qualitätskriterien sind etwa die Anordnung von Bedienelementen, die Anzahl notwendiger Klicks oder die Verständlichkeit der angezeigten Bezeichnungen und Dialoge.

Hinter dem Begriff verbirgt sich jedoch mehr. Die Benutzbarkeit eines Systems muss im Kontext seiner Verwendung beurteilt werden. Software-Anwendungen oder Produkte weisen eine hohe Usability auf, wenn sie von den vorgesehenen Benutzern einfach erlernt und effizient verwendet werden können und diese damit ihre beabsichtigten Ziele und Aufgaben zufriedenstellend ausführen können. Dazu gehören nicht nur ein stimmiges User Interface, sondern auch die passenden Funktionen, um zum Ziel zu gelangen.

Ein gutes Beispiel, um den Unterschied zwischen engerem und weiterem Verständnis von Usability zu verdeutlichen, ist der große Erfolg von Kurznachrichten (SMS) mit dem Aufkommen von Mobiltelefonen. Niemand wird bestreiten, dass die rein numerischen Tastaturen dieser Geräte eigentlich nicht für die Erfassung von Text vorgesehen waren. Viele Benutzer empfanden die Erstellung von Nachrichten damit sogar als ziemlich umständlich. Die Benutzerschnittstelle im engeren Sinne war für sie nicht optimal. Betrachtet man die gesamte Anwendung, bot sie hingegen genau das, was der Benutzer eigentlich wollte: Kurze Nachrichten konnten auf einfache und effiziente Weise übermittelt werden. Das Ziel des Benutzers wurde vom System gut unterstützt. Mit anderen Worten, die Anwendung insgesamt wies eine gute Usability auf. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass die Betrachtung der Benutzeroberfläche



Kontext

Abb. 2.1 Usability steht dafür, wie gut Benutzer ein Werkzeug in ihrem Umfeld zur Bewältigung ihrer Aufgaben einsetzen können

alleine zu kurz greifen würde. Die Benutzbarkeit eines Produktes lässt sich nur im Hinblick auf die Ziele und Aufgaben der Benutzer beurteilen. Abb. 2.1 zeigt die vier prinzipiellen Komponenten eines Mensch-Maschine-Systems.

Eine Definition von Usability in diesem weiteren Sinne wurde in einer ISO-Norm festgelegt. Diese Definition wird oft zitiert, und Sie sollten sie deshalb kennen. Die ISO-Norm 9241-11 definiert *Gebrauchstauglichkeit* als

das Ausmaß, in dem ein Produkt durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Nutzungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen [ISO 98] (neue Fassung [ISO 16]).

Aus dieser Definition lässt sich ableiten, dass die verbreitete Ansicht, Usability sei ausschließlich eine Eigenschaft eines Produktes, falsch ist. Um das an einem sehr einfachen Beispiel zu verdeutlichen: Die Usability eines Hammers zum Einschlagen von Nägeln kann gut sein. Doch sie wird ziemlich schlecht ausfallen, wenn Ihre Aufgabe darin besteht, Schrauben einzudrehen. Usability steht dafür, wie gut Benutzer ein

Werkzeug in ihrem Umfeld zur Bewältigung ihrer Aufgaben einsetzen können. Entsprechend muss das zu erstellende Produkt in die Welt der Benutzer eingepasst werden.

2.3 User Experience (UX)

Die weitreichende Definition von *Usability* in ISO 9241-11 betont die komplexen gegenseitigen Abhängigkeiten von Anwendungskontext, Eigenschaften der Benutzer und dem Produkt selbst, das verwendet wird, um die anstehenden Ziele und Aufgaben zu erfüllen. Begriffe wie *Gebrauchstauglichkeit* oder *Usability* implizieren jedoch noch immer eine sehr funktionsbezogene Betrachtungsweise. Während ein solches Verständnis für viele Geschäftsanwendungen angemessen erscheint, mag es für Consumer-Produkte, Smart Apps und viele andere Anwendungen des täglichen Lebens nicht ausreichen. Emotionen, Ästhetik, Witz und weitere Aspekte können den Unterschied zwischen einem Bestseller und einem erfolglosen Produkt ausmachen. Das Konzept der User Experience adressiert diese Bedürfnisse. Der Begriff UX betont die Nutzerperspektive und fordert dazu auf, eine rein funktionale Betrachtungsweise zu verlassen. Es werden vermehrt auch emotionale Faktoren bezüglich Design und Ästhetik einbezogen, die das Vergnügen während der Nutzung („Joy of Use“) erhöhen können. Anstelle von pragmatischen Produkten treten großartige Erfahrungen der Nutzer.

Eine Definition von User Experience fand ebenfalls Niederschlag in einer ISO Norm. ISO 9241-210 beschreibt *User Experience* als

Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die aus der tatsächlichen und/oder der erwarteten Benutzung eines Produkts, eines Systems oder einer Dienstleistung resultieren [ISO 10].

User Experience umfasst demzufolge auch Effekte, die ein Produkt bereits vor oder nach der Nutzung auf den Nutzer hat. Mit der Betrachtung des gesamten Erlebnisses im Umgang mit Produkten geht die Disziplin weit ins Produkt-Design, in die Gestaltung der Benutzerschnittstelle und die Verbesserung der umliegenden Prozesse. Aufgrund der umfassenden Betrachtungsweise wird der Begriff *UX* immer öfter auch anstelle der Bezeichnung *Usability* verwendet.

Eine ansprechende Darstellung mit vielen Beispielen bietet das Buch „User Experience Design“ [Moser, 12]. Eine weitere empfehlenswerte Lektüre zur Vertiefung ist „The UX Book“ [Hartson et al. 12].

Neben der Nutzungsqualität technischer Systeme und Produkte können auch Erlebnisse mit nicht-technischen Systemen optimiert werden, wie beispielsweise Einkaufswelten, Museen, Bibliotheken, Messen und ähnlichen Einrichtungen. In der Betrachtung noch weiter über das zu entwickelnde Produkt hinaus und in die Optimierung der gesamten Kundenerlebniskette an den Kontaktpunkten eines Unternehmens mit dem Kunden geht das Thema *Customer Experience* (siehe dazu Abschn. 9.3).

2.4 Ebenen der Nutzungsqualität

Der vorige Abschnitt verdeutlicht, dass die Optimierung der Benutzeroberfläche für die Erstellung einer für die Benutzer passenden Lösung bei weitem nicht ausreicht. Abb. 2.2 veranschaulicht, dass verschiedene Ebenen berücksichtigt werden müssen, die aufeinander aufbauen:

- Ebene 1 – Ziele, Abläufe und Werte: Eine neue App für die Tischreservation in einem Restaurant prägt den ersten Schritt im Erlebnis des Restaurantbesuchs. Eine neue Software für die Kundenberater einer Bank muss den Geschäftsprozessen des Unternehmens entsprechen. Die Bedienung einer neuen Fotokamera sollte einem Verfahren folgen, wie man hochwertige Bilder schießt. Solche Prozesse gilt es zu analysieren und die Abläufe so zu gestalten, dass das neue Produkt seine Benutzer optimal unterstützt.
- Ebene 2 – Passende Funktionen, Informationshierarchie und User-Interface-Struktur: Mit welchen Funktionen kann ein Produkt die Anwender am besten unterstützen? Welche Informationen sollen bearbeitet werden und in welchen Strukturen und Hierarchien werden diese Funktionen und Informationen angeboten?
- Ebene 3 – Interaktionsdesign, visuelle Gestaltung und Text: Auch die Details der Benutzerschnittstelle sind wesentlich für die Benutzbarkeit und das Nutzungserlebnis. An dieser Stelle kommen Aspekte der Ergonomie und Wahrnehmungspsychologie ins Spiel. Die Interaktion