

PRAXISBUCH

# Usability und UX

*Was alle wissen sollten, die Websites  
und Apps entwickeln*

Standardwerk in  
4. Auflage

Inkl. KI und  
Accessibility



Jens Jacobsen  
Lorena Meyer

 Rheinwerk  
Computing

# Usability und UX – Ihr Weg zum Erfolg

*Wenn Sie dies lesen, haben Sie einen spannenden Weg vor sich. Sie werden erfahren, welche Werkzeuge wir für die nützlichsten halten, um großartige Anwendungen umzusetzen. Und Sie lesen alles darüber, wie man sie einsetzt und auch die kleinen Details perfekt hinbekommt.*

Von der Notwendigkeit, Anwendungen benutzerfreundlich zu gestalten, muss man heute niemanden mehr überzeugen. Alle Auftraggebenden wollen für ihr Produkt – ob Website oder App – optimale *Usability*. Und wer auf der Höhe der Zeit ist, der weiß auch, dass erfolgreiche Anwendungen noch mehr bieten müssen: ein rundum gelungenes Nutzungserlebnis, eine gute *User Experience*. Der amerikanische UX-Berater Fred Beecher sagt: »Früher war mein Job, dafür zu sorgen, dass die Dinge nicht nerven. Heute muss ich dafür sorgen, dass sie Spaß machen.«

Und genau darum geht es in diesem Buch. Wir wollen Ihnen zeigen, wie Sie beides erreichen: dass Ihre Anwendung die Nutzenden nicht nervt und ihnen gleichzeitig sogar Spaß macht. Das ist in der Theorie gar nicht so schwierig. Aber im Tagesgeschäft müssen die Sachen dann schneller fertig sein als geplant, haben Sie doch ganz wichtige andere Dinge zuerst zu erledigen oder keine Erfahrung in einem bestimmten Bereich und keine Zeit, sich einzuarbeiten.

Auf den folgenden gut 600 Seiten geben wir Ihnen Tipps aus unserer eigenen Arbeitserfahrung, erzählen Ihnen, worauf es jeweils ankommt bei den Methoden und Techniken und worauf Sie bei der Umsetzung achten sollten. Damit schließlich eine Anwendung entsteht, die die Nutzenden begeistert – und damit auch Sie und Ihre Vorgesetzten oder Auftraggebenden.

## Wer Sie sind

Wenn Sie *Websites konzipieren*, *Produktverantwortung für eine App* tragen oder sich um die *Inhalte und den Betrieb einer Website* kümmern müssen, dann liegen Sie mit diesem Buch richtig. Auch wenn Ihr Aufgabengebiet *Webdesign*, *HTML*, *App-Entwicklung* oder *Frontend-Programmierung* ist und Sie mehr wissen wollen darüber, wie eine Anwendung entsteht, die nicht nur pünktlich fertig wird und funktioniert, sondern die wirklich rund ist und die von ihren Nutzenden geliebt wird.

Vorkenntnisse brauchen Sie keine – nur etwas Interesse an modernen Technologien, an Menschen und ihren Verhaltensweisen und an hochwertiger Umsetzung. Haben Sie Grundkenntnisse in HTML oder in Gestaltung, umso besser – Voraussetzung zum Verständnis ist das aber nicht. Das ist das Schöne am Bereich der User Experience: Allein wer über sie nachdenkt, wird schon dadurch ein besseres Produkt entwickeln.

## Warum Sie das lesen sollten

*Beginnen Sie gerade* mit dem Thema Usability und User Experience, dann lernen Sie hier die Grundlagen und wichtige Methoden sowie Details zu allen wichtigen Elementen der Nutzeroberfläche.

*Als UX-Profi mit Erfahrung* finden Sie in diesem Buch jede Menge Anregungen, wie Sie Ihre Werkzeugsammlung erweitern, wie Sie noch mehr aus einzelnen Methoden herausholen und noch bessere Anwendungen konzipieren und umsetzen. Außerdem haben Sie hiermit eine übersichtliche Sammlung von *Best Practices* an der Hand. Bei Diskussionen im Team oder mit Auftraggebenden bzw. Stakeholdern können Sie darauf zurückgreifen und nachlesen, wie andere Profis die jeweilige Frage sehen und welche Empfehlungen, Normen oder Untersuchungen es dazu gibt. Das alles in einem einheitlichen Stil, in der notwendigen Tiefe, praxisnah und mit hohem Qualitätsanspruch.

Wir haben mit diesem Werk ein Buch geschrieben, das wir selbst auch *als Referenz* zur Hand nehmen können, wenn wir die Details für eine konkrete Problematik nachsehen wollen. Oder wenn wir bei einem Usability-Review schnell eine Empfehlung geben wollen, wie groß ein Button sein muss, damit er auch mit dem Finger gut getroffen wird. Oder wie genau die Formulierungen der Usability-Kriterien in einer bestimmten Norm lauten.

Wichtig ist uns zu vermitteln, dass User Experience einen umfassenden Ansatz verfolgt und viele Disziplinen für sie wichtig sind – z. B. Usability, Informationsarchitektur, Kognitionswissenschaft, Verkaufspsychologie, Marketing, Grafikdesign, Informatik und Texten.

Und wir wollen auch klarmachen, dass *User Experience Design* keine Dienstleistung ist, die man einfach dazubucht, so wie Usability nicht etwas ist, was man in seine Website »einbauen« kann.

## Wenn Sie sich zertifizieren wollen

Planen Sie, ein Zertifikat zu erwerben, z. B. *Certified Professional for Usability and User Experience (CPUX)*, dann kann das Buch Ihnen helfen, die Hintergründe besser zu verstehen und damit den Lernstoff zu vertiefen. Dieses Buch ist ein Praxiswerk und

erspart Ihnen nicht das Lernen für die theoretische Prüfung. Aber es kann Ihnen zeigen, wie die Methoden in echten Projekten angewandt werden, welche Hintergründe die gelernten Regeln haben und was zu beachten ist, wenn man davon ausgehend Anwendungen entwickeln will.

Im ganzen Buch finden Sie immer wieder Hinweise auf *wissenschaftliche Belege und Quellen* der Informationen in der Form von Kurzlinks *uux.jetzt/O* .... Diese sind nützlich, wenn Sie ein Thema weiter vertiefen wollen – oder wenn es im Team Diskussionen gibt, warum wir die ein oder andere Empfehlung geben. Auch Vorlagen für Ihre eigenen Projekte haben wir so verknüpft.

## Wie Sie von Usability und UX überzeugen

Der amerikanische Usability-Experte Jared Spool sagt: »Ich konnte noch niemals eine Führungskraft davon überzeugen, in User Experience zu investieren.« Das klingt schockierend, hat Jared Spool doch schon 1988 die Firma *User Interface Engineering* gegründet – laut Wikipedia die größte der Branche weltweit. Außerdem ist Spool begnadeter Redner, er hat unzählige UX-Projekte geleitet und Firmen auf der ganzen Welt beraten. Und zu alledem tritt er in seiner Freizeit als Zauberer auf.

Wer, wenn nicht er, könnte von der Wichtigkeit der UX überzeugen? Spool meint: Das kann niemand. Er vergleicht das mit dem Rauchen: Jeder weiß, dass Rauchen schädlich ist. Das muss man einem Menschen, der raucht, nicht erklären. Er wird in den meisten Fällen sogar verärgert sein, wenn man es dennoch tut. Und genauso muss man einer Führungskraft nicht erklären, wie wichtig UX ist. Wenn diese so weit ist, wird sie es verstehen und wird bereit sein dafür. Sich als Profi einfach hinzustellen und zu sagen: »Ich weiß, was ihr braucht!«, funktioniert nicht.

Normalerweise hilft es nicht einmal, Zahlen zu präsentieren, dass sich die Investition in UX lohnt. Und doch hat Spool einen Tipp: Zuhören. Das ist der einzige Weg, wie man selbst etwas dazu beitragen kann, dass andere den Wert von UX erkennen. Spool sagt, er würde mit dem Management nicht über UX sprechen. Sondern darüber, was sie beschäftigt, was ihre Sorgen sind, welche Probleme sie sehen. Und dann würde er überlegen, wie UX helfen kann, diese Probleme zu lösen.

Eigentlich liegt dieser Ansatz für alle, die sich mit UX befassen, auf der Hand. Das ist unser täglich Brot: anderen zuhören, ihre Situation verstehen, ihre Bedürfnisse erkennen und Dinge/Dienste/Produkte erarbeiten, die ihre Probleme lösen – auch die, die sie selbst gar nicht richtig formulieren können. Wenn wir uns darauf konzentrieren, machen wir uns das Leben viel leichter. Es nimmt auch den Druck heraus, wenn wir wissen: Jeder Mensch muss nach seinem eigenen Tempo zur UX kommen. Und dabei können wir mit Wissen und Erfahrung und vor allem im echten Dialog unterstützen.

## Was Sie hier finden

Wir haben in dem Buch versucht, alles zusammenzutragen, was man in der Praxis wissen muss, um eine *Website* oder eine *App* zu erstellen, die leicht benutzbar ist, die geplanten Ziele erreicht und die die Nutzenden lieben. Dabei haben wir aus den vielen Inhalten, die hierfür relevant sind, die ausgewählt, die uns am wichtigsten erscheinen. Diese stellen wir so ausführlich dar, dass Sie genau wissen, wie Sie jeweils bei der Umsetzung vorgehen. Andere Methoden, die weniger häufig zum Einsatz kommen, haben wir nur kurz erwähnt. Hier geben wir Ihnen Tipps, wo Sie sich weiter informieren können. Usability-Tests beschreiben wir z. B. ausführlich, weil diese in der Praxis so wichtig sind. Blickverfolgung (Eyetracking) dagegen ist hoch spannend, wird aber selten genutzt, weil es so aufwendig ist. Das spiegelt sich dann auch im Umfang wider, den wir der Methode hier im Buch widmen.

Die Abbildung zeigt die wichtigsten Methoden in der Übersicht, angeordnet nach den Projektphasen, in denen sie üblicherweise zum Einsatz kommen.

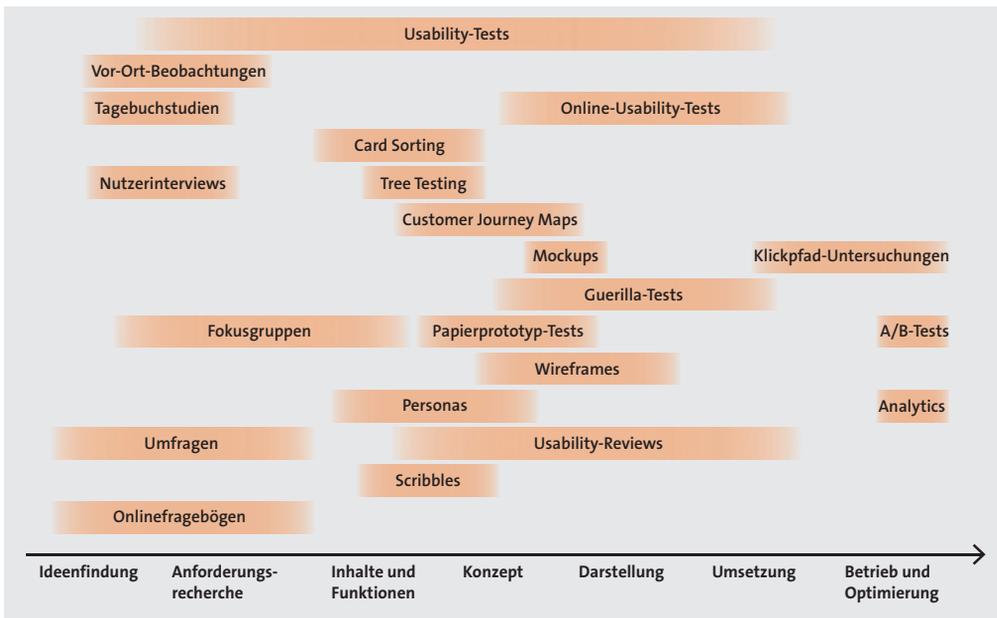


Abbildung 1 Die wichtigsten Methoden

### Teil I: Was brauche ich, wenn ich anfangen zu konzipieren, zu gestalten oder zu programmieren?

Zunächst sehen wir *im ersten Teil*, wo die Methoden herkommen. Es geht also um Psychologie und menschliche Gewohnheiten sowie um Regeln, Normen und Gesetze, die sich daraus für die User Experience ableiten. Und vor allem darum, wie Sie diese für Ihre tägliche Arbeit nutzen. Dann zeigen wir Ihnen, dass gute Usability

weder viel Zeit noch viel Geld kosten muss, wenn man es richtig angeht. Ob man in klassischen Projekten arbeitet oder in agilen Teams: Menschzentrierte Entwicklung führt immer zu mehr Spaß an der Arbeit, schnellerer Umsetzung und besseren Ergebnissen. Wir geben Tipps dafür, wie Sie in Ihrem jeweiligen konkreten Projekt effizient menschzentriert arbeiten, weil nun einmal nicht jede Arbeitsumgebung ideal ist.

### **Teil II: Nutzende kennenlernen und für sie konzipieren**

*Im zweiten Teil* des Buches stellen wir Ihnen vor, welche Methoden Sie in den jeweiligen Projektphasen einsetzen. Von der Planung und Vorbereitung (vor allem mit Hilfe von User Research) über die Konzeption (vom Scribble zum Mockup), die Umsetzung (mit Hilfe von Prototypen und vor allem dem Testen mit Nutzenden) bis hin zum Betrieb (inklusive A/B-Tests, Analytics und Metriken zur Erfolgskontrolle).

### **Teil III: Usability-Guidelines – Anleitung für die Umsetzung**

*Der dritte Teil* des Buches widmet sich ganz der praktischen Umsetzung von einzelnen Elementen wie Buttons, Formularen, Bildbühnen, Audio, Video oder auch Suchfunktionen – mit genauen Angaben zu Größe, Platzierung, Farbe und weiteren Details, die zu beachten sind. Dabei sind, wo immer nötig, Angaben zu Websites auf Desktop/Laptop, auf Tablets und Smartphones ebenso aufgeführt wie für die Umsetzung in Apps. Dieser Bereich eignet sich, um sich grundsätzlich schlau zu machen zu allen Umsetzungsfragen – aber auch zum Nachschlagen im Projektalltag.

## **Zur vierten Auflage**

Das Nachschlagen war tatsächlich auch etwas, wozu wir selbst unser eigenes Buch nutzen wollten. Denn es gibt so viele verschiedene gute Informationsquellen im Web oder in Buchform, aber die richtige war oft nicht schnell zur Hand. Das heißt, wir haben unser Buch für die Praxis angelegt – und das hat offenbar gut funktioniert. 2017 haben wir die erste Auflage dieses Buches geschrieben. Die ist noch besser angekommen, als wir zu hoffen gewagt hatten. Schon kurz darauf gab es die zweite Auflage, dann die dritte und nun schon die vierte. Das freut uns außerordentlich, und wir danken an dieser Stelle allen Leserinnen und Lesern, Kolleginnen und Kollegen wie auch denen, die uns mit Projekten beauftragt haben – sie alle haben uns wertvolles Feedback gegeben.

Anhand des Feedbacks konnten wir jetzt die vierte Auflage noch weiter verbessern und Themen nachliefern, die sich in der letzten Zeit als wichtig herausgestellt haben. Dazu gehören das neue Kapitel zu *Barrierefreiheit (Accessibility)*, das grundlegend überarbeitete Kapitel *Das digitale Zeitalter und die Auswirkung auf UX* und die neu geordneten und aktualisierten Kapitel zu *Mockups und Prototyping*. Auch haben wir die Kapitel zu Usability-Tests und Online-Usability-Tests zusammengefasst, um der

Tatsache gerecht zu werden, dass inzwischen der überwiegende Teil von Usability-Tests online stattfindet.

Ebenso viel Mühe haben wir in die Überarbeitung der anderen Kapitel gesteckt. Wir sind jede einzelne Seite durchgegangen und haben geprüft, ob die Angaben und Tipps noch die bestmöglichen sind. Und natürlich haben wir alle Abbildungen von Websites und Apps durchgesehen und, wenn nötig, aktualisiert. Auch alle Links und Vorlagen haben wir nochmals geprüft.

## Wer wir sind – Jens Jacobsen

Ich arbeite seit 1998 als Konzepter und Berater für interaktive Projekte. Als Freiberufler unterstütze ich etablierte global operierende Unternehmen wie auch kleine Start-ups beim Erstellen von Websites, Apps und interaktiven Anwendungen. Es fasziniert mich, wie man mit wenigen einfachen Werkzeugen in jedem Projekt mehr über die Nutzenden, deren Wünsche und Bedürfnisse, den Markt und auch die Unternehmen selbst erfährt. Die vielen Diskussionen im Team und vor allem die Arbeit mit den Nutzenden bringen immer wieder hilfreiche neue Erkenntnisse zutage. Diese gebe ich regelmäßig weiter in Büchern, Seminaren und im Blog *benutzerfreun.de*. Diese Arbeit ist mir wichtig, weil sie für mich Gelegenheit ist, das eigene Tun zu analysieren, die etablierten Prozesse und Richtlinien zu hinterfragen und auf neue Ideen zu kommen.

## Wer wir sind – Lorena Meyer

Seit 2007 arbeite ich im digitalen Umfeld – einen Großteil dieser Jahre in der Tourismusbranche, einige davon aber auch für Kunden im Bereich Automotive, E-Commerce, Versicherungen und dem öffentlichen Bereich. In unterschiedlichen Positionen (von der Projektleitung auf Unternehmens- wie Dienstleisterseite über UX Consultant bis hin zur UX-Konzepterin) habe ich zahlreiche Websites, Apps und digitale Anwendungen konzipiert, mit Nutzenden getestet und deren Umsetzung in interdisziplinären Teams begleitet. Was mich dabei immer antreibt: die bestmögliche Lösung aus Sicht der Nutzenden zu finden. Mich freut es, dieses Erfahrungswissen nicht nur in diesem Buch, sondern auch in verschiedenen Studien- und Fortbildungsgängen weitergeben zu können.

Auch wenn wir zusammen mehr als 30 Jahre Erfahrung im Bereich Usability und UX haben – wir wissen noch lange nicht alles. Wir lernen vielmehr jeden Tag dazu. Durch Diskussionen im Team, durch Lesen von Blogbeiträgen und wissenschaftlichen Veröffentlichungen und durch den Besuch von Tagungen. Vor allem aber dadurch, dass wir viel Zeit mit Nutzenden verbringen. Sooft man auch schon im Usability-Labor war – man erfährt doch jedes Mal Neues, sieht etwas, was einen verblüfft, schockiert

oder entzückt. Oder diskutiert mit Kolleginnen und Kollegen, mit Auftraggebenden und anderen so genannten *Stakeholdern*. Wenn auch Sie mit uns diskutieren wollen, schreiben Sie uns gern unter *hallo@uux.jetzt!*

## Wem wir danken

Vielen Dank an die vielen Menschen, die uns unterstützt haben bei diesem großen Vorhaben. Danke an Stephan Mattescheck, von dessen Idee für dieses Buch wir sofort begeistert waren und der uns mit seinem Team vom Rheinwerk Verlag geduldig und kompetent durch den langen Prozess begleitet hat, den ein gutes Buch eben braucht.

Ein herzliches Dankeschön an Thorsten Wilhelm von der eresult GmbH für die Unterstützung des Projekts und auch die Abbildungen, die er dafür zur Verfügung gestellt hat. Danke auch an die anderen UX-Profis, die mit uns stundenlang über die Vor- und Nachteile einzelner Anwendungen und die kleinsten Details aller Methoden diskutiert haben.

Und nicht zuletzt einen besonders großen Dank an unsere Familien, Partnerinnen und Partner, insbesondere an Cornelia (von Jens) sowie Alexander, Gundula, Karlheinz, Johanna und Peter (von Lorena), die uns während der vielen Abende und Wochenenden den Rücken freigehalten haben, die es brauchte, um das Buch von der ersten Idee über die Konzeption und die Umsetzung bis hin zum letzten Schliff zu einem glücklichen Ende zu bringen.

**Jens Jacobsen und Lorena Meyer**

München und Unterhaching

# Kapitel 1

## Von der Usability zur User Experience

*Usability und User Experience (UX) werden immer wieder vertauscht. Häufig wird UX gesagt, doch ist Usability gemeint. Wie sich Usability und UX unterscheiden und warum UX etwas deutlich Komplexeres ist, erläutern wir im folgenden Kapitel.*

Stellen Sie sich vor, Sie haben zum Geburtstag einen Gutschein für ein Produkt Ihrer Lieblingsmarke bekommen. Sie freuen sich sehr und gehen auf die Website, um sich etwas Schönes auszusuchen. Die Website ist sehr gut strukturiert, Sie werden schnell fündig und bestellen. Kurz darauf bekommen Sie eine Mail, dass sich der Versand verzögert, weil das Produkt nicht auf Lager ist – was Ihnen auf der Website allerdings nicht angezeigt wurde. Sie warten einige Tage auf das gewünschte Produkt, endlich kommt es an. Leider müssen Sie schon beim Auspacken feststellen, dass es Mängel hat. Sie möchten reklamieren, rufen die Hotline an und werden vom Servicemitarbeiter dazu in einen Laden in der Stadt geschickt ...

Ein solcher Fall passiert vielleicht nicht häufig. Er zeigt aber sehr gut, wie *Usability* und *User Experience* miteinander zusammenhängen. Während die Usability, also die Gebrauchs- oder auch Nutzungstauglichkeit der Website offensichtlich sehr gut ist, passt die User Experience, also das Nutzungserlebnis, des gesamten Einkaufs nicht – zumindest nicht mehr nach der Bestellung. Die empfundene Vorfreude und Erwartung vor Besuch der Website war groß, sie wurde während des Besuchs der Website auch noch erfüllt bzw. bedient. Aber ab Erhalt der Mail brach die Vorfreude auf das Produkt und der Spaß beim Einkaufserlebnis abrupt ab.

Von **Usability** bei einer Anwendung (Website oder App) spricht man, wenn die Anwendung so einfach wie nur möglich in der Benutzung ist. Sie soll intuitiv und benutzerfreundlich gestaltet sein. Die zentrale Frage ist, ob die Nutzenden ihre Absicht oder ihr Ziel erreichen konnten. In unserem Beispiel also, ob Sie das Produkt Ihrer Wahl schnell finden und dann zügig bestellen konnten.

**User Experience** dagegen ist weitgreifender. Die Nutzenden sollen bei der Nutzung einer Anwendung so zufrieden wie nur möglich sein, diese mit einem positiven Gefühl verlassen und idealerweise zurückkehren. Und nicht nur das: Sie sollen auch vor und nach der Nutzung der Anwendung emotional angesprochen werden, sie sollen begeistert sein. Die zentrale Frage hinsichtlich der User Experience ist demnach, ob die Nutzenden mit ihrem Gesamterlebnis zufrieden sind.

### 1.1 Usability als Erfolgsfaktor für gute digitale Produkte

Der Begriff *Usability* wird am treffendsten mit *Gebrauchstauglichkeit* oder mit *(Be-)Nutzerfreundlichkeit* übersetzt. Die Begriffe Benutzerfreundlichkeit oder Nutzerfreundlichkeit sind fachlich nicht ganz korrekt, aber üblich und in der Praxis in Ordnung. Laut der ISO-Norm 9241-11 bezeichnet sie »das Ausmaß, in dem ein Produkt, System oder Dienst durch bestimmte Benutzer in einem bestimmten Anwendungskontext genutzt werden kann, um bestimmte Ziele effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.« Kurzum: Usability sorgt dafür, dass digitale Anwendungen einfach zu nutzen sind, und wird daran gemessen, wie direkt und schnell die Nutzenden ihr Ziel während der Nutzung der Website oder App erreichen können.

Gute Usability wird in der Regel gar nicht explizit wahrgenommen, schlechte hingegen schon. Eine Anwendung besitzt ein hohes Maß an Usability, wenn sie insbesondere die Anforderungen der Leitlinie zur Gestaltung von Benutzerschnittstellen entsprechend der DIN EN ISO 9241 erfüllt (siehe Kapitel 4, »ISO 9241 & Co. – Normen und Gesetze rund um Usability«). Demnach soll die Anwendung

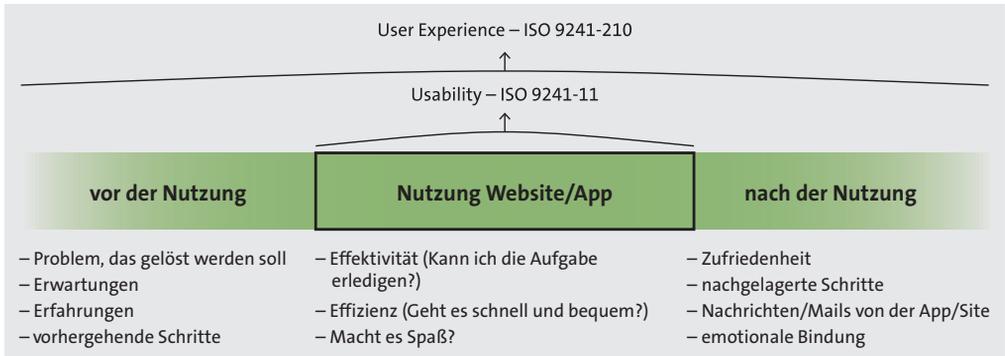
- ▶ der Aufgabe angemessen,
- ▶ selbst beschreibend,
- ▶ steuerbar,
- ▶ erwartungskonform,
- ▶ fehlertolerant,
- ▶ lernförderlich und
- ▶ motivierend

sein.

### 1.2 User Experience als umfassendes Nutzungserlebnis

Die Bezeichnung *User Experience (UX)* lässt sich am besten als Nutzungserlebnis oder Nutzungserfahrung ins Deutsche übersetzen. Auch hier definiert die ISO-Norm 9241-210 genauer: UX umfasst demnach »alle Aspekte der Erfahrungen eines Nutzers bei der Interaktion mit einem Produkt, Dienst, einer Umgebung oder Einrichtung«. Alle Wahrnehmungen und Reaktionen einer Person, die bei der Benutzung oder der erwarteten Verwendung eines Produkts, Systems oder Services entstehen, spielen eine Rolle. Um eine optimale User Experience zu gestalten, müssen Sie also die Anwendung so gestalten und mit Funktionalitäten ausstatten, dass sie die Nutzenden emotional anspricht. Die Nutzenden sollen nicht nur schnell und reibungslos zum Ziel kommen, sondern – abhängig vom Anwendungsbereich – auch positive Gefühle wie Spaß oder Freude bei der Benutzung erleben.

User Experience umfasst den gesamten Prozess des Erlebens von Nutzenden – vor, während und nach der Nutzung der Anwendung (siehe Abbildung 1.1).



**Abbildung 1.1** Die User Experience beinhaltet alle Aspekte des Nutzungserlebnisses – vor, während und nach der Nutzung einer Anwendung oder eines Produkts. Die Usability beschränkt sich auf den Teil der eigentlichen Nutzung.

Vor der eigentlichen Nutzung beeinflussen Erwartungen und Aspekte wie das Markenimage. Ist es positiv, wirkt sich das positiv auf das Nutzungserlebnis aus. Aber auch die tatsächliche Nutzung der Anwendung ist relevant: Ist die Bedienung einfach? Kann das Ziel schnell erreicht werden? Gefällt das Design? Sind begeisternde, vielleicht sogar unerwartete hilfreiche Funktionen integriert? Und nach der Nutzung der Anwendung werden die Nutzenden in ihrem Erleben beeinflusst. Wenn sie sich mit dem Produkt identifizieren können, bauen sie eine emotionale Bindung zum Produkt oder zur Marke auf. In unserem Gutscheinbeispiel von oben wird das positive Nutzungserlebnis durch die E-Mail-Nachricht zur verzögerten Lieferung, die Wartezeit und letztlich die Mängel am Produkt und Service getrübt. Die Vorfreude und die hohen Erwartungen an das Nutzungserlebnis reichen nicht, um ein positives Gesamterlebnis zu erreichen.

### 1.3 Abgrenzung zwischen Usability und User Experience

*User Experience* ist der weitgreifendere Ansatz, *Usability* nur ein Teilbereich der User Experience. Usability betrachtet insbesondere die (grafische) Oberfläche einer Anwendung, das User Interface (UI), während die User Experience sämtliche Services, Abläufe und Zusammenhänge zwischen Unternehmen, Produkt, Kommunikation und Markenbildung berücksichtigt. Entsprechend müssen Sie bei der Entwicklung einer herausragenden User Experience deutlich mehr Verantwortliche ins Team holen. Nicht nur die Teammitglieder, die designen oder entwickeln, sondern auch diejenigen, die für das Produkt, das Marketing oder Branding verantwortlich zeichnen, genauso wie Mitarbeitende aus dem Servicebereich. Damit involvieren Sie die

unterschiedlichen Disziplinen und können verschiedene Aspekte in die Konzeption und Entwicklung einfließen lassen so wie:

- ▶ *Utility* (dt. Nützlichkeit): Ist das Produkt/die Website nützlich?
- ▶ *Usability* (dt. Gebrauchstauglichkeit): Ist das Produkt/die Website einfach und intuitiv zu nutzen?
- ▶ *Desirability* (dt. Attraktivität): Sieht das Produkt/die Website gut aus? Fühlt es/sie sich gut an?
- ▶ *Brand Experience* (dt. Markenwahrnehmung): Ist der Gesamteindruck der Marke/ des Produkts/der Website gut und stimmig?

Alle sind Faktoren der User Experience; die Nützlichkeit und die Gebrauchstauglichkeit bilden den Kern. Gemeinsam mit der Attraktivität und der Markenwahrnehmung formen sie das Gesamterlebnis. Dieser Ansatz wurde auf einer Konferenz der Nielsen Norman Group »User Experience 2008« entwickelt (siehe Abbildung 1.2).

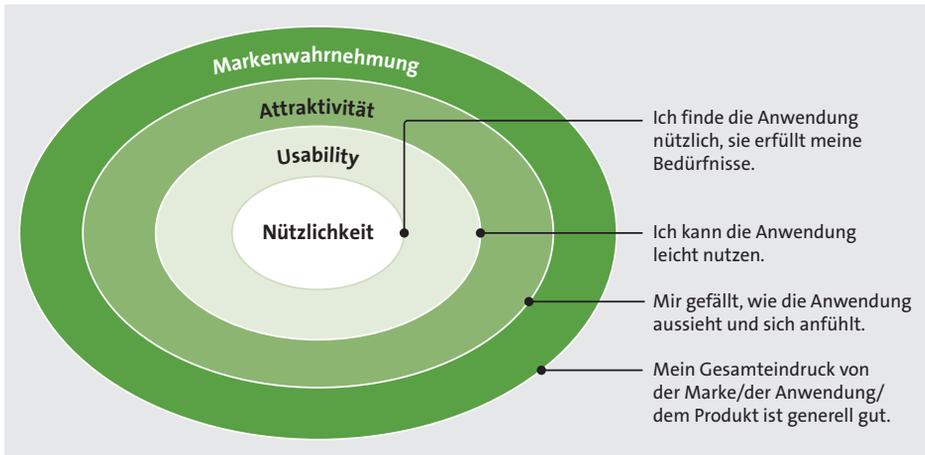


Abbildung 1.2 Verständnis und Teilaspekte der User Experience (Nielsen Norman Group)

Der Aufwand, ein derartiges Team zusammenzustellen und die unterschiedlichen Aspekte zu betrachten, lohnt sich. Sie begeistern Ihre Nutzenden, anstatt ihnen lediglich zu ermöglichen, ihr Ziel zu erreichen.

## Kapitel 2

# Erkenntnisse aus Studien, Forschung und Projekten liefern Fakten

*Alle Entscheidungen in Konzeption und Design sollten als Grundlage das Verhalten der Menschen berücksichtigen. Dabei können Sie auf reiche Forschungsergebnisse aus den letzten Jahrzehnten zurückgreifen.*

Wie der Name sagt, stehen im Mittelpunkt der nutzerzentrierten Entwicklung die Nutzer. Das bedeutet, die Nutzenden haben immer Recht. Wenn wir eine Anwendung mit guter User Experience entwickeln wollen, dann stellen wir die Nutzenden und ihre Bedürfnisse und Verhaltensweisen an sich nicht in Frage. Wir stellen nur die Frage, was sie brauchen, was sie wollen und wie wir ihnen zeigen, dass wir ihnen etwas bieten können. Das heißt auch, alle Diskussionen darüber, was *uns* gefällt, sind überflüssig. Sie mögen keine Sites, die viele Farben verwenden und sehr viele Bilder? Wenn Sie eine Website für Kinder erstellen, dann sollten Sie sich dennoch damit anfreunden. Sie finden Apps mit dunklem Hintergrund und grüner Schrift scheußlich? Das kann für die Zielgruppe von Programmier-Nerds genau das Richtige sein. Allerdings gibt es nie nur eine Lösung, die funktioniert. Was wirklich funktioniert, erfahren Sie nur mit Sicherheit, wenn Sie Usability-Tests machen. Doch man kann nicht immer und alles testen – und es ist natürlich sinnvoll, mit einer Version zu starten, die man für gut hält.

### **Mensch, Nutzende oder Kundschaft?**

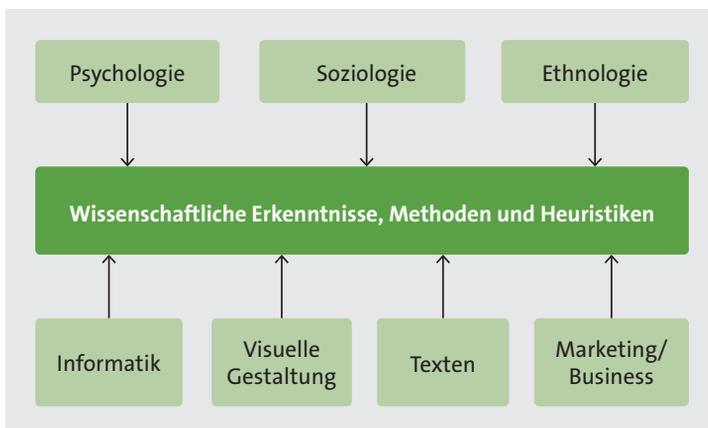
Immer häufiger lesen Sie von *menschzentrierter Entwicklung*. Im Englischen ist der Begriff *Human-Centered Design* schon seit drei Jahrzehnten üblich. Die ISO-Norm 27500 von 2017 trägt »menschzentriert« im deutschen Titel. Mehr und mehr spricht man von *Menschen*, immer seltener von *Nutzern/Nutzerinnen* oder *Kunden/Kundinnen*. Grund ist, dass Systeme für jeden Menschen zugänglich und leicht benutzbar sein sollen. Unabhängig davon, ob er oder sie nun tatsächlich zur Kundschaft oder (vorgesehenen) Gruppe der Nutzenden gehört. Und mit dem Begriff »Mensch« gehen Sie gleichzeitig allen Diskussionen um die richtige Ansprache aller Geschlechter aus dem Weg.

Um neue Ideen zu entwickeln, muss man die ausgetretenen Pfade verlassen. Es braucht also Innovation und Intuition. Immer wieder hört man, neue Produkte

müsse man einfach bauen und auf den Markt bringen. Die Nutzenden kennen diese noch nicht und wüssten daher gar nicht, ob sie sie brauchen. Da ist natürlich etwas dran. Dazu gibt es das schöne Zitat, das Henry Ford, dem Begründer des industriellen Automobilbaus zugeschrieben wird: »Wenn ich die Menschen gefragt hätte, was sie wollen, hätten sie gesagt: schnellere Pferde.«

Auch vom iPhone, dem ersten erfolgreichen Smartphone, heißt es, dass Steve Jobs es einfach gebaut hätte, weil er überzeugt war, dass die Menschen es haben wollen. Und doch ist es wenig sinnvoll, nur aus dem Bauch heraus zu entwickeln. Bei Produkten und Dienstleistungen, die es so in der Art vorher noch nicht gab, weiß die potenzielle Kundschaft zwar vorher nicht, ob sie sie brauchen. Aber dennoch gibt es eine Reihe menschlicher Eigenschaften, die immer vorhanden sind. Und die bestimmen, wie wir mit Anwendungen umgehen, ob wir sie verstehen und ob wir sie gern benutzen – das sind die Grundlagen von Usability und User Experience.

Zu Usability und User Experience gibt es viele wissenschaftliche Erkenntnisse aus verschiedensten Disziplinen (siehe Abbildung 2.1). Daraus abgeleitet sind so genannte Heuristiken, also praktische Vorgehensweisen, die nicht den Anspruch haben, wissenschaftlich korrekt zu sein, aber gut funktionieren.



**Abbildung 2.1** Wichtige Disziplinen und Bereiche, aus denen die UX ihre Erkenntnisse bezieht

### 2.1 Können wir nicht einfach die Nutzenden fragen?

Die Forschung zur Motivation von Menschen aus Psychologie, Marketing und anderen Disziplinen zeigt uns: Nur weil die Nutzenden im Mittelpunkt stehen, heißt das nicht, dass wir sie einfach fragen können und dann machen, was sie sagen. Es gibt unzählige Beispiele dafür, dass das zum Desaster führt. Wir Menschen sind uns vieler Motive nicht bewusst. Nutzende sagen, sie wollen einfache Office-Software nur mit

den nötigsten Funktionen. Und doch kaufen sie die Software, die möglichst viel verspricht – man weiß ja nie, vielleicht will man doch irgendwann mal einen Serienbrief schreiben oder endlich lernen, wie man Makros programmiert. Menschen sagen, sie wollen mehr Sport machen und sich gesund ernähren – und nehmen dann doch lieber den Lift in den ersten Stock und greifen zum Schokoriegel, nicht zum Salat. Aber es ist nicht Böswilligkeit oder Schwäche, warum wir Menschen nicht das tun, was wir sagen, dass wir tun würden. Oft wissen wir es vorher nicht genau, weil wir uns die Situation nicht richtig vorstellen können. Und besonders, wenn es darum geht, welche Produkte wir uns wünschen, was wir kaufen würden, wird es oft fantastisch – solche Selbsteinschätzungen liegen meist daneben.

Trotzdem haben Befragungen durchaus ihren Wert (siehe Kapitel 9, »Fokusgruppen und Befragungen – Erkenntnisse über das derzeitige Nutzungsverhalten«). Sie helfen vor allem, Bedürfnisse oder Probleme mit bestehenden Lösungen zu ermitteln. Und sie helfen, auf Ideen zu kommen. Sie interpretieren die gewonnenen Erkenntnisse und hinterfragen diese, generieren Lösungsansätze, erstellen Skizzen und vielleicht erste Prototypen und entwickeln schließlich im Team basierend auf Ihren Erfahrungen und Zielen ein Konzept. Und das testen Sie dann so früh wie möglich mithilfe von Personen aus Ihrer Zielgruppe (siehe Kapitel 16, »Mockups und Prototypen – konkretisieren, visualisieren, designen«).

## 2.2 Wer schnell zum Ziel will, hält sich an den Weg

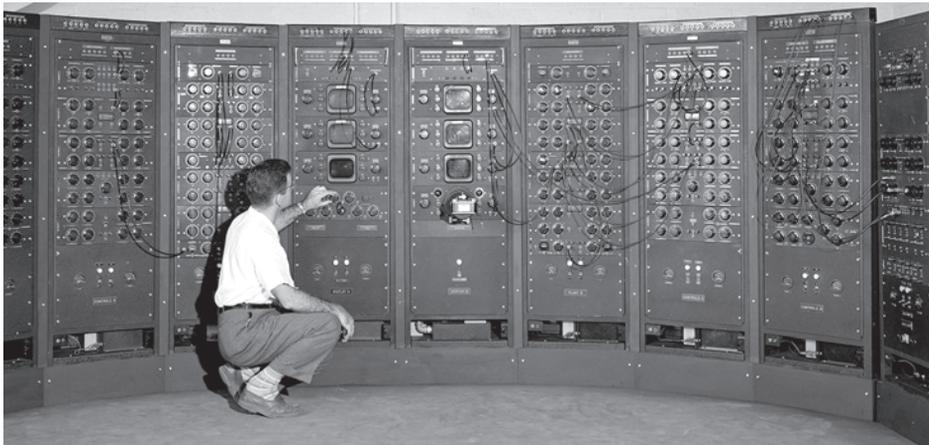
Eigene Wege zu gehen, hat seinen Reiz. Und doch dauert es meist länger. Der Untergrund ist uneben, Sträucher versperren den Durchgang, und vor allem muss man immer wieder ein Stück zurück, weil man an einer Stelle nicht weiterkommt. Genauso ist es auch bei Anwendungen. Wollen Sie auf Nummer sicher gehen, dann halten Sie sich an das, was aus Studien und Praxisprojekten als bewährt hervorgegangen ist. Gehen Sie neue Wege, müssen Sie mehr Zeit und Experimentierfreude mitbringen. Suchen Sie aber den schnellen Erfolg, beachten Sie besser die Standards (siehe Kapitel 28, »Designsysteme, Styleguides, Component Libraries und Pattern Libraries«). Was Nutzende gewohnt sind, fällt ihnen leichter, und die Usability ist daher höher, wenn Sie es grundsätzlich machen wie alle anderen. Wollen Sie einen ganz neuen Ansatz ausprobieren, brauchen Sie einen langen Atem. Sie müssen die Nutzenden langsam heranführen an die neuen Bedienkonzepte, und vor allem müssen Sie sehr viele Usability-Tests durchführen, um sicherzustellen, dass Ihre Ideen auch funktionieren.

Die wichtigste Regel ist also:

*Kennen Sie die Regeln und verletzen Sie diese nur, wenn Sie dafür einen wirklich guten Grund haben.*

Leider gibt es keinen festen Katalog mit Regeln für gute User Experience. Die Erfahrungen, Anforderungen und Gewohnheiten der Menschen ändern sich laufend, und auch die Geräte und Anwendungen probieren immer wieder Neues – und ändern damit wieder die Erfahrungen, Anforderungen und Gewohnheiten der Menschen. Das heißt, Sie müssen immer am Ball bleiben.

Was sich aber nicht ändert, sind Grundprinzipien menschlichen Verhaltens. Psychologie, Biologie und Medizin, Soziologie, Arbeitswissenschaft, Marketing und Managementtheorie sind Disziplinen, aus denen die Grundlagen kommen, auf denen wir gute User Experience aufbauen. Und seit über hundert Jahren machen sich Menschen Gedanken darüber, wie Menschen mit Maschinen umgehen. Als gewaltige Dampfmaschinen und riesige Webstühle in die Produktion einzogen, kam damit auch eine große Gefahr. Bei Fehlbedienung der Maschinen passierten schreckliche Unfälle. Bei Flugzeugen, Kraftwerken oder Chemieanlagen konnte ein einziger Bedienfehler viele Menschen das Leben kosten.



**Abbildung 2.2** Komplexe Benutzeroberflächen gab es auch schon 1949.

Es entstand die Disziplin *Ergonomie*, und es reifte die Erkenntnis, dass die Maschinen den Menschen angepasst werden müssen, nicht umgekehrt. Seit den 1960er Jahren, als Computer immer noch riesige Apparate waren, die im Keller von Universitäten standen, und langes Training erforderlich war, um sie bedienen zu können, beschäftigt sich die Wissenschaft intensiv mit *HCI* – Human-Computer Interaction. Die Computer haben sich seitdem stark verändert, die Menschen aber nicht. Und so sind die Grundprinzipien bis heute die gleichen.

Am bekanntesten in diesem Gebiet ist heute Jakob Nielsen, ein dänischer Informatiker, der in den USA unter anderem für IBM und Sun Microsystems gearbeitet hat. Er legte in den frühen 1990er Jahren die Grundlagen für die systematische Herangehensweise an die Usability des Webs. Von ihm stammen die *10 Heuristiken für das Interface Design*, die er 1994 erstmals postulierte. Er spricht von Heuristiken, weil es

grobe Richtlinien sind, keine Regeln, die man einfach nur befolgen muss. Das bedeutet, man muss die Heuristiken jeweils für den Einzelfall interpretieren. Genau deshalb sind sie aber auch so zeitlos und noch heute gültig für praktisch alle technischen Systeme, mit denen Menschen umgehen – ob Website, App, Smart-TV, Sprachsteuerung oder Kraftwerkssteuerung.

### Die 10 Heuristiken für das Interface Design

Die folgenden Punkte sollte nach Jakob Nielsen jedes technische System erfüllen:

1. **Sichtbarkeit des Systemstatus – was macht das Gerät?**  
Das System sollte jederzeit klarmachen, was es gerade macht. Jede Aktion sollte sofort eine Reaktion zeigen.
2. **Übereinstimmung von System und Realität der Nutzenden**  
Das System sollte die Sprache der Nutzenden sprechen und nur Begriffe und Konzepte nutzen, die sie verstehen.
3. **Kontrolle durch die Nutzenden**  
Die Nutzenden sollten das System jederzeit steuern können, und es sollte Experimentieren erlauben. Eine Rückgängig-Funktion ist dafür entscheidend.
4. **Konsistenz und Standards**  
Elemente der Nutzungsoberfläche und Benennungen sollten nur unterschiedlich sein, wenn sie Unterschiedliches bewirken. Standards der jeweiligen Plattformen (z. B. Betriebssystem) sollten eingehalten werden.
5. **Fehlervermeidung**  
Wichtiger als aussagekräftige Fehlermeldungen ist, dass das System Fehler bestenfalls erst gar nicht auftreten lässt. Es muss mögliche Fehlbedienungen vorhersehen und abfangen.
6. **Selbsterklärung vor Erinnerung**  
Die Nutzenden sollten nichts lernen und nichts im Gedächtnis behalten müssen. Alle aktuell notwendigen Informationen sollten sie direkt einsehen können.
7. **Flexibilität und Effizienz**  
Regelmäßig Nutzende brauchen Möglichkeiten, den Arbeitsablauf für sich anzupassen (Makros, Tastaturkürzel ...).
8. **Ästhetisches und minimalistisches Design**  
Das System sollte immer nur anzeigen, was für die aktuelle Aufgabe nötig ist.
9. **Hilfe beim Erkennen, Diagnostizieren und Beheben von Fehlern**  
Fehlermeldungen sollten klar formuliert sein und Hilfestellung geben, wie man das Problem löst.
10. **Hilfe und Dokumentation**  
Optimal ist ein System, das keine Hilfestellung braucht. In der Praxis klappt das selten, daher sollte die Dokumentation in der Sprache der Nutzenden geschrieben, praktisch leicht nutzbar und leicht zugänglich sein.

Ebenfalls häufig genutzt sind die Anforderungen für benutzerfreundliche Anwendungen nach der ISO-Norm 9241 – Ergonomie der Mensch-System-Interaktion:

- ▶ der Aufgabe angemessen
- ▶ selbst beschreibend
- ▶ steuerbar
- ▶ erwartungskonform
- ▶ fehlertolerant
- ▶ lernförderlich
- ▶ motivierend

Diese sind in Kapitel 4, »ISO 9241 & Co. – Normen und Gesetze rund um Usability«, erklärt. Die Anforderungen der ISO-Norm 9241 oder auch Niensens zehn Heuristiken setzt man oft ein, um z. B. Usability-Reviews strukturiert anzugehen (siehe Kapitel 21, »Usability-Reviews – Expertenmeinung einholen, bevor Sie Nutzende rekrutieren«).

### 2.3 Wer setzt die Standards?

Die oben genannten Heuristiken leiten sich aus den wissenschaftlichen Erkenntnissen darüber ab, wie unser Gehirn arbeitet. Hinzu kommt ein wichtiger Punkt: Wir kommen mit dem gut zurecht, was uns bekannt ist. Das heißt, ein Stück weit sind es einfach auch gelernte Konventionen. Wenn wir die verletzen, sollten wir dafür einen guten Grund haben.



**Abbildung 2.3** Rot heißt Stopp oder rückwärts, Grün heißt Start oder vorwärts. Wer diese Konvention verletzt, riskiert Fehlbedienungen.

Wenn wir also Anwendungen gestalten, müssen wir die Konventionen kennen und berücksichtigen. Dazu gibt es zwei Mittel:

1. *Eigene Usability-Tests durchführen* – so sehe ich, was Menschen kennen und erwarten, womit sie zurechtkommen und was sie wirklich tun.
2. *Von anderen lernen* – in Studien, Blogartikeln, Büchern oder auf Konferenzen erfahre ich, auf welche Ergebnisse andere gekommen sind.

Sie sollten beide Wege gehen – nur so kann man auf der Höhe der Zeit bleiben und kommt außerdem noch zu anderen Dingen. Zu Mittel 1 finden Sie mehr in Kapitel 18, »Usability-Tests – die Klassiker unter den Nutzertests«. Zu Mittel 2 finden Sie im Hinweiskasten unsere subjektive Auswahl an zuverlässigen Quellen im Web, die wir persönlich schätzen.

#### Empfehlenswerte Quellen, um auf dem Laufenden zu bleiben

- ▶ Nielsen Norman Group – [www.nngroup.com/articles](http://www.nngroup.com/articles)  
Das Unternehmen von Jakob Nielsen veröffentlicht wöchentlich hochwertige Artikel zur Usability.
- ▶ Smashing Magazine – [www.smashingmagazine.com](http://www.smashingmagazine.com)  
Wertvolle Praxistipps, die in die Tiefe gehen. Teilweise auch mit Details zu Design und Programmierung.
- ▶ A List Apart – [alistapart.com](http://alistapart.com)  
Blog von Profis für Profis rund um die Konzeption – gern auch mit grundsätzlichen neuen Ansätzen. Hier fand sich z. B. der Ansatz des responsiven Webdesigns zum ersten Mal überhaupt.
- ▶ Measuring U – [measuringu.com/blogs](http://measuringu.com/blogs)  
Fundierte Artikel zu Usability, Nutzungsforschung und Analytics mit Schwerpunkt auf Statistik.

Aktuelle Tipps und Hinweise zu Büchern und Konferenzen auch im Blog des Autors Jens Jacobsen: [benutzerfreun.de](http://benutzerfreun.de).

## Kapitel 13

# Card Sorting – Entwicklung der Informationsarchitektur

*Bevor Sie sich mit der Gestaltung einer Website oder App beschäftigen, sollten Sie sich überlegen, wie Sie die Informationen Ihrer Anwendung strukturieren und Nutzenden präsentieren.*

Um zu entscheiden, wie Sie die vorhandenen bzw. geplanten Informationen auf Ihrer Website strukturieren, sollten Sie nicht auf interne Ansätze und Meinungen oder Ihre eigenen Konzepte setzen. Beziehen Sie Nutzende frühzeitig ein, und lassen Sie sie das Konzept der Informationsarchitektur mitgestalten oder zumindest evaluieren. Hierfür gibt Ihnen das Card-Sorting-Verfahren einen bewährten, vielfach angewandten Ansatz an die Hand.

Mithilfe dieser Methode finden Sie mit Ihren Nutzenden unter anderem heraus, ob Sie die Inhalte nach Prozessschritten oder nach Thema gruppieren, welche Kategorien Sie einsetzen und wie Sie diese benennen sollten. Auf diese Weise können Sie beispielsweise Produkte in einem Onlineshop klassifizieren, Menüstrukturen in Apps oder auf Websites nutzergerecht aufbereiten oder auch komplexe, über einige Zeit gewachsene Informationsarchitekturen konsolidieren.

### **13.1 Wie sieht eine Informationsarchitektur aus? Wie komme ich zu einer Informationsarchitektur?**

Inhalte für Ihre Website oder App zusammenzutragen oder zu planen und diese dann zu strukturieren, ist ein wesentlicher Schritt im Zuge der Konzeption Ihrer Website oder App (vergleiche Kapitel 25, »Struktur der Anwendung – Informations- und Navigationsarchitektur«). Die Entwicklung der zugrunde liegenden Informationsarchitektur ist ein Prozess und umfasst mehrere Schritte und Aktivitäten, die sich je nach Ausgangslage auch unterscheiden können. Entwickeln Sie eine neue Anwendung, starten Sie zunächst mit der Ideenfindung und Recherche für die neuen Inhalte. Besteht bereits eine Website oder App, sieht der Entwicklungsprozess in der Regel folgende Schritte vor:

- ▶ **Bestandsaufnahme der bestehenden Inhalte** (*Content Inventory*): Tragen Sie alle Inhalte der bestehenden Website zusammen (beispielsweise mithilfe eines so genannten Crawlers oder einem Export aus dem Content Management System), und bringen Sie diese in eine strukturierte Form. Relevante Informationen sind neben dem Titel oder Namen der Inhaltselemente insbesondere die URL, der Seitentitel und weitere Meta-Elemente sowie das Erstellungs- und letztes Änderungsdatum. Sofern eine solche Kategorisierung bereits existiert, sollten Sie auch Kategorien, Schlüsselwörter (Tags) und den Typ des Inhaltselements (z. B. Blogpost, Produktbeschreibung, Hilfeseite, Pressemitteilung) ergänzen. Diese Art der Inventarisierung des Inhalts dient dazu, einen quantitativen Überblick über die Inhalte zu bekommen – in der Tiefe wie in der Breite. Auch können Sie bereits an dieser Stelle diejenigen Inhaltselemente finden, denen suchmaschinenrelevante Informationen wie Metadaten, Seitentitel fehlen, und diese ergänzen.
- ▶ **Bewertung der Inhalte nach definierten Kriterien** (*Content Audit*): Verschneiden Sie die so entstandene Auflistung durch Analytics-Daten (unter anderem Einstiegsseiten und Schlagworte, Ausstiegs- und Absprungsseiten, Scrolltiefe sowie weitere Interaktionsmetriken). Bewerten Sie im nächsten Schritt jedes einzelne Inhaltselement anhand von Kriterien wie beispielsweise Nützlichkeit, Genauigkeit, Tonalität und der Effektivität. Die Kriterien können variieren und richten sich danach, was Sie mit den Inhalten erreichen möchten. Auch sollte der Content Audit Ihnen beantworten,
  - welche Inhalte gut funktionieren und in Zukunft häufiger genutzt werden sollten,
  - welche Inhalte überarbeitet werden müssen,
  - welche Inhalte gelöscht werden können, weil sie beispielsweise schlecht funktionieren oder nicht mehr zu Ihrer Strategie passen, und
  - welche Inhalte für Suchmaschinen sowie Nutzende besser auffindbar sein müssen.
- ▶ **Gruppieren der Inhalte**: Auf dieser Basis können Sie dazu übergehen, die Inhalte, mit denen Sie nach dem Audit weiterarbeiten möchten, zu gruppieren und für Ihre Website zu strukturieren. Dazu sollten Sie wissen, wie Nutzende Ihrer Website darüber denken und diese zueinander in Beziehung setzen würden.

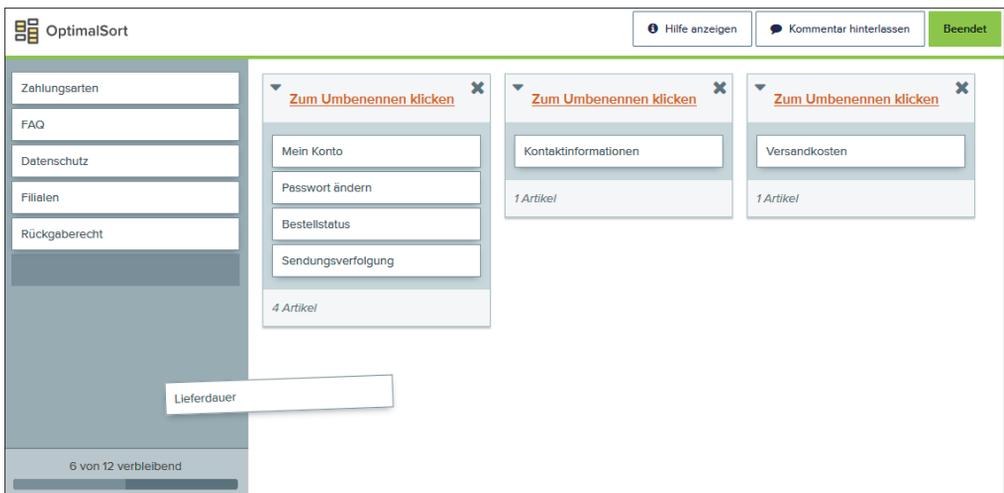
Setzen Sie an dieser Stelle im Prozess sinnvollerweise das Card Sorting als Methode ein, um zu verstehen und herauszufinden, wie das mentale Modell der Nutzenden aussieht und wo diese nach Inhalten suchen würden.

## 13.2 Was ist Card Sorting?

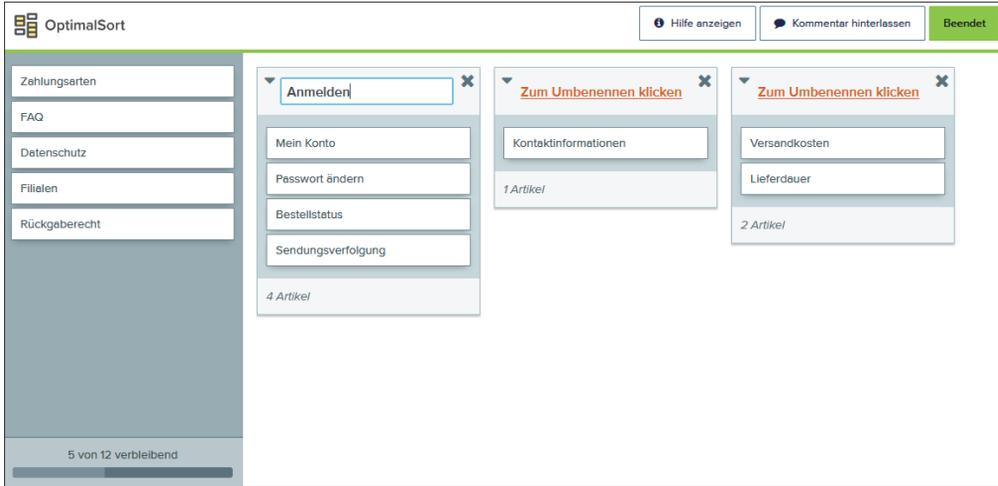
Bei einem *Card Sorting* lassen Sie Ihre Nutzenden die Inhalte Ihrer Website gruppieren, in eine für sie logische Reihenfolge bringen und die jeweiligen Oberkategorien benennen. Dies erfolgt anhand von Karten, auf die die Inhalte geschrieben werden – entweder offline mit physischen Karten auf einem Tisch oder online mit einem entsprechenden Tool, bei dem virtuelle Karten genutzt werden. Offline betreut das Card Sorting eine moderierende Person, online läuft es häufig unmoderiert ab. Je nach Ansatz kann dies allerdings auch mithilfe einer Videokonferenz moderiert durchgeführt werden.

Führen Sie das Card Sorting moderiert durch, bekommen Sie ein fundiertes Verständnis für Nutzende und ihr mentales Modell der Inhalte Ihrer Anwendung. Sie verfolgen also den qualitativen Ansatz, der in der frühen Phase der User Research geeignet ist, um eine Grundlage für die Gestaltung der Informationsarchitektur zu legen (siehe Abschnitt 13.2.1, »Offenes Card Sorting (generativer Ansatz)«). Sie können ein Card Sorting auch als quantitative und evaluierende Methode einsetzen, wenn Sie bereits eine Informationsarchitektur angelegt haben (siehe auch Kapitel 25, »Struktur der Anwendung – Informations- und Navigationsarchitektur«) und diese mit Ihren Nutzenden validieren möchten. In diesem Fall setzen Sie den Fokus auf eine hohe Anzahl an Meinungen, die Sie bei einem unmoderierten Onlineverfahren leichter sammeln können (siehe Abschnitt 13.2.2, »Geschlossenes Card Sorting (evaluierender Ansatz)«, und Abschnitt 13.2.3, »Reverse Card Sorting oder Tree Testing (evaluierender Ansatz)«).

Es gibt verschiedene Ansätze, ein Card Sorting durchzuführen.



**Abbildung 13.1** Die Software OptimalSort lässt Teilnehmende per Drag-and-Drop die Unterkategorien (im Bild links) in verschiedenen Kategorien gruppieren.



**Abbildung 13.2** Im nächsten Schritt können Teilnehmende bei OptimalSort auch die Hauptkategorien benennen.

### 13.2.1 Offenes Card Sorting (generativer Ansatz)

Bei dem so genannten *offenen Card Sorting* fordern Sie Nutzende auf, Inhalte und Themen Ihrer Anwendung in Gruppen zu organisieren und diesen Gruppen passende Kategorienamen zu geben. Nutzende dürfen dabei auch Begriffe der einzelnen Inhalte umbenennen oder Vorschläge machen, falls diese ihnen plausibler erscheinen. Nutzen Sie diesen offenen, generativen Ansatz, um zu verstehen, wie Ihre Nutzenden nach Themen suchen, welche Vorstellung sie von Ihren Inhalten und deren Relation zueinander haben und welche Benennungen sie für Haupt- und Unterkategorien vergeben würden.



**Abbildung 13.3** Ein Card Sorting kann auch als Gruppen-Workshop durchgeführt werden. In Kleingruppen werden verschiedene Strukturen erarbeitet, die anschließend im Plenum vorgestellt und diskutiert werden. (Quelle: eresult GmbH)

Diese Methode wird in der Regel offline, das heißt in einem Raum mit physischen Karten auf einem Tisch und geleitet von einer moderierenden Person, durchgeführt. Die

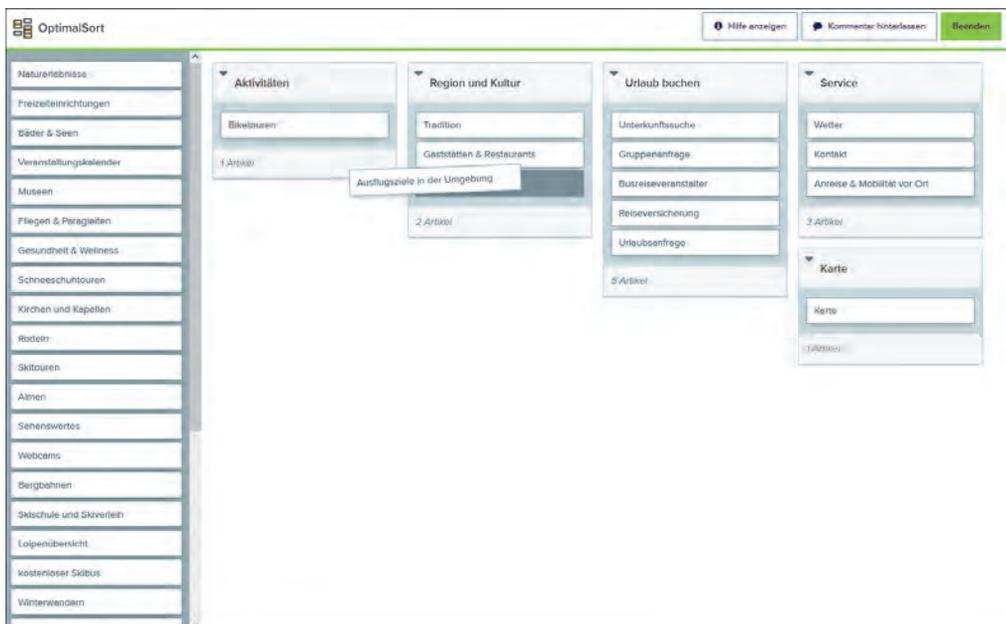
interviewende oder moderierende Person kann die Entscheidungen der befragten Person hinsichtlich der Gruppierung, der Reihenfolge und Benennung von Themen hinterfragen und so detaillierte Informationen über ihr Denkmodell herausfinden.

Dieses Verfahren ist zeitaufwendig – sowohl bei der Durchführung als auch bei der Auswertung –, da Sie die gesammelten Informationen erfassen, strukturieren und manuell auswerten müssen. Sie erreichen zwar nur eine bestimmte Stichprobengröße (erfahrungsgemäß maximal 15 bis 20 Nutzende), können hieraus aber sehr wertvolle Rückschlüsse für Ihre spätere Informationsarchitektur ziehen.

### 13.2.2 Geschlossenes Card Sorting (evaluierender Ansatz)

Beim *geschlossenen Card Sorting* hingegen geben Sie die Oberkategorien fest vor und lassen Nutzende die Unterkategorien zuordnen. Sie benötigen also eine bestehende oder vordefinierte Struktur und können herausfinden, wie Nutzende den Inhalt in diese Themen sortieren. Möglicherweise wird dabei ersichtlich, dass Nutzende bestimmte Unterkategorien nicht eindeutig zuweisen können.

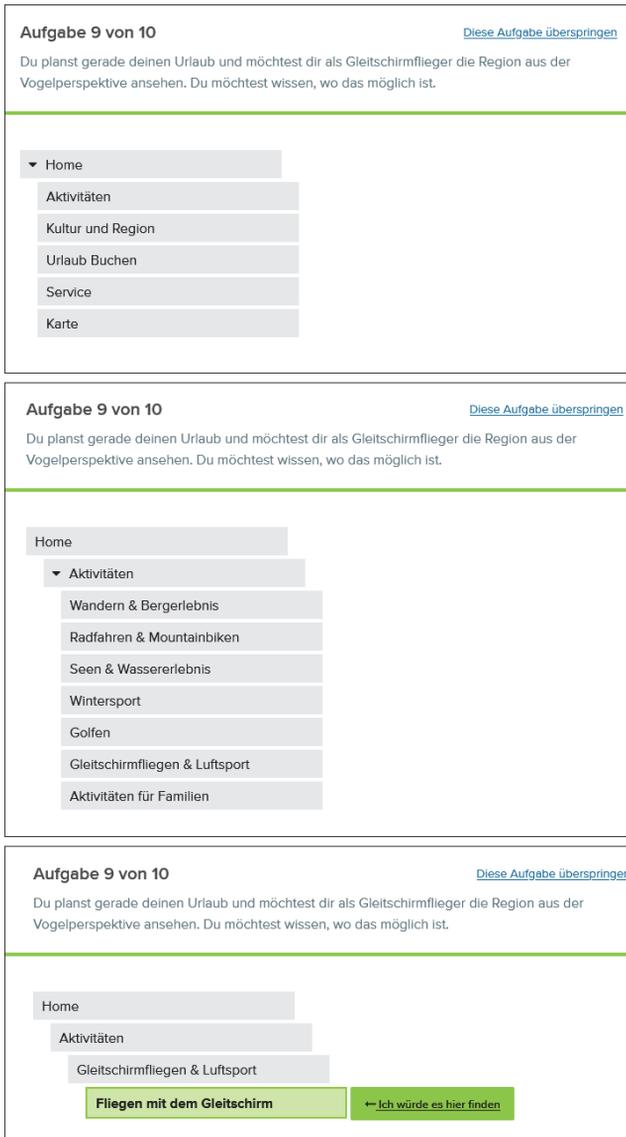
Dieser Ansatz eignet sich beispielsweise, wenn Sie neue Inhalte in Ihre Website oder App nehmen und die optimale Positionierung herausfinden möchten. Sie können mit diesem Ansatz auch Varianten mit verschiedenen Hauptkategorien gegeneinander testen.



**Abbildung 13.4** Bei einem geschlossenen Card Sorting werden die Hauptkategorien den teilnehmenden Personen vorgegeben. Sie sortieren die Unterkategorien in die für sie passenden Hauptkategorien.

### 13.2.3 Reverse Card Sorting oder Tree Testing (evaluierender Ansatz)

Das *Reverse Card Sorting* wird auch *Tree Testing* genannt, da mit dieser Methode eine hierarchische Baumstruktur evaluiert werden kann. Den an der Studie teilnehmenden Personen werden Aufgaben gestellt, die sie anhand einer bereits definierten Struktur in Form einer rein hierarchisch gelisteten Informationsarchitektur lösen sollen.



**Abbildung 13.5** Eine an der Studie teilnehmende Person klickt innerhalb der Informationsarchitektur auf die jeweilige Unterkategorie, in der sie die gesuchte Information aus der Aufgabe vermutet.

Die Aufgaben beziehen sich immer auf das Auffinden einer bestimmten Information innerhalb dieser Struktur. Den teilnehmenden Personen werden Informationen, Kategorien oder Produktgruppen genannt, nach denen sie innerhalb einer vorgegebenen Navigationsstruktur suchen sollen. Dabei werden die Klickpfade aufgezeichnet sowie die Zeit bis zum korrekten Auffinden einer Unterkategorie, in der die teilnehmenden Personen die gefragten Inhalte vermuten.

Sie können Sie validieren, ob Ihre Informationsarchitektur dem mentalen Modell und Suchverhalten Ihrer Nutzenden entspricht und diese die gewünschten Informationen auf Ihrer Website oder in Ihrer App finden. Mithilfe der Klickpfade und der gemessenen Zeit können Sie auch mehrere Navigationsstrukturen miteinander vergleichen und dies mit Kennzahlen belegen.

Während die Methode ursprünglich moderiert und unter Verwendung von Kärtchen durchgeführt wurde, haben sich mittlerweile sehr gute Softwarelösungen etabliert. Das *Reverse Card Sorting* oder *Tree Testing* wird daher in der Regel onlinebasiert durchgeführt und funktioniert aufgrund der klaren Aufgabenstellung gut unmoderiert.

### 13.3 Wie läuft ein Card Sorting ab?

Da Sie ein *evaluierendes Card Sorting* in der Regel sehr gut mithilfe von Online-Tools realisieren können und diese sehr gute Anleitungen bieten, konzentrieren wir uns im Folgenden auf die generative Methodik, also das *offene Card Sorting*.

Mit einem offenen Card Sorting legen Sie die Grundlage für Ihre Informationsarchitektur. Da die Ergebnisse auch den Meinungen und Überzeugungen von Projektbeteiligten (Stakeholdern) entgegenlaufen können, ist es umso wichtiger, dass Sie die Ergebnisse bei Bedarf verteidigen können. Sie sollten daher das Card Sorting umso genauer vorbereiten und sauber durchführen.

#### 13.3.1 Stichprobengröße, Anzahl der Karten und Dauer der Session

Anders als bei einem Usability-Test sind für ein *offenes Card Sorting* mindestens 15 Testpersonen zu empfehlen. Manche Experten halten ein valides Ergebnis wegen der höheren Streuung der Ergebnisse, mit der zu rechnen ist, erst mit 20 bis 30 Testpersonen für machbar. Sie sollten daher auf jeden Fall mehr Teilnehmende rekrutieren als bei einem Usability-Test.

Beschränken Sie sich auf maximal 60 Karten mit Inhalts- oder Navigationspunkten. Mehr Karten sind kaum handhabbar, und eine Sitzung würde zu lange dauern. Da viele Informationsarchitekturen digitaler Anwendungen mehr als 60 Punkte umfassen, gehen Sie einen der folgenden Wege:

- ▶ Schließen Sie Teilbereiche Ihrer Anwendung oder ausgewählte Inhalte vom Card Sorting aus, wenn darüber Einigkeit besteht oder die Strukturierung eindeutig ist.
- ▶ Konsolidieren Sie einige Inhalte, bzw. fassen Sie recht ähnliche Inhalte auf einer Karte zusammen. Dies können Sie vor allem dann machen, wenn diese voraussichtlich gleich einsortiert werden.
- ▶ Teilen Sie die Inhalte sinnvoll auf, oder setzen Sie auf bereits geplante Einteilungen. Auch können Sie mehrere Card Sortings durchführen. Wählen Sie dieses Vorgehen nur, wenn Sie keine Abhängigkeit zwischen den dann getrennt betrachteten Inhalten erwarten.
- ▶ Betrachten Sie Ihre Analytics-Daten, und wählen Sie die beliebtesten und meistangesehenen Themen und Inhalte.

Planen Sie idealerweise 60 Minuten pro Einheit/Interview, bei umfangreicheren Inhalten maximal 75 Minuten. Bei längeren Intervieweinheiten fällt die Konzentration der teilnehmenden Personen ab, und es kommen kaum weitere Erkenntnisse zustande.

### 13.3.2 Planung, Durchführung und Auswertung eines offenen Card Sortings

Planen Sie ein Card Sorting sorgfältig und bereiten Sie es bestmöglich vor. Nachfolgend geben wir Ihnen einige Aspekte an die Hand, die Sie berücksichtigen sollten. Bedenken Sie zudem die nachfolgenden Hinweise zur Durchführung und auch Auswertung des Card Sortings.

#### 1. Vorbereitung der Karteikarten

Zentrales Medium in einem Card Sorting sind die Karteikarten, auf denen Sie die Informationen Ihrer Anwendung notieren. Beachten Sie bei der Vorbereitung der Karten folgende Punkte:

- Beschränken Sie sich auf maximal 60 Karten (siehe Abschnitt 13.3.1, »Stichprobengröße, Anzahl der Karten und Dauer der Session«). Mit mehr Karten ist eine Durchführung nicht mehr realistisch. Auch die Auswertung ist nicht mehr sinnvoll machbar. Wählen Sie also die beliebtesten Inhalte oder verdichten Sie Inhalte zu logischen Blöcken.
- Bedrucken Sie die Karteikarten, und nutzen Sie dazu eine zuvor aufgestellte Liste (beispielsweise eine Tabelle in Excel). Diese ist dann auch die Basis für die spätere Auswertung.
- Nummerieren Sie die Karten auf der Rückseite oder klein in einer Ecke. Dies hilft Ihnen bei der Dokumentation und bei möglichen statistischen Auswertungen.
- Halten Sie Blankokarten bereit, auf denen die Testpersonen Themen oder Vorschläge für alternative Benennungen ergänzen können.

- Halten Sie zudem andersfarbige Karten für die Kategorienamen bereit, die Nutzende ihren Themengruppierungen geben sollen.

Führen Sie das Card Sorting online durch, nutzen Sie dazu eine entsprechende Software (z. B. Optimalworkshop). Diese bietet in der Regel die Möglichkeit, eine vorbereitete Liste mit Inhaltselementen zu importieren, und generiert die Kärtchen. Auch die weiteren Schritte wie die Durchnummerierung können Sie sich in diesem Fall meist sparen, da dies automatisiert über die Software erfolgt.

## 2. Rekrutierung von Testpersonen

Kümmern Sie sich früh im Projektablauf um die Rekrutierung der Testpersonen. Am besten beziehen Sie Ihren Kunden/die Stakeholder mit ein und diskutieren im Kickoff, über welche Wege die Testpersonen erreicht werden können. Ist das Testobjekt keine Endkunden-Website oder -anwendung, kann es schwierig sein, entsprechende Kontakte zu echten Nutzenden zu generieren. Ihr Kunde kann hier ein entscheidender Partner für die Kontaktabahnung zu seinen Geschäftspartnern und Kunden sein.

Planen Sie eine Incentivierung (Belohnung) für die Testpersonen, um eine hohe Teilnahmequote zu erreichen und die Motivation für eine gute Mitarbeit zu fördern.

## 3. Vorbereitung der Card-Sorting-Einheit

Wählen Sie einen Raum mit Platz für einen großen Tisch oder eine sonstige große Fläche, auf der die Karten angeordnet und sortiert werden können. Es sollte noch Platz für einen weiteren Usability-Profis vorhanden sein, der Protokoll führt. Nehmen Sie zusätzlich die Einheiten auf Video auf. Das hilft bei der Auswertung. Ausschnitte aus den Videos mit Originaltönen der Testpersonen sind für eine interne Präsentation sehr wertvoll, um kritische Stakeholder zu überzeugen. In diesem Fall planen Sie Platz für die Videoausrüstung, ausreichend Licht sowie die Stromversorgung ein.

Bei der Onlinedurchführung setzen Sie eine Videokonferenz mit der Testperson an. Schicken Sie den Link zum Card-Sorting-Tool zu, und lassen Sie sie ihren Bildschirm teilen. So können Sie das Card Sorting verfolgen und (nach Zustimmung durch die Testperson) aufzeichnen.

## 4. Durchführung des Card Sortings

Planen Sie zu Beginn des Card Sortings eine Einführung für die teilnehmenden Personen, bei der Sie auf folgende Punkte eingehen:

- Zeigen Sie der Testperson die Karteikarten, und erklären Sie ihr, dass Sie sich von ihr Unterstützung bei der optimalen Auswahl, Gruppierung der Informationseinheiten und der Kategorisierung, also der Benennung der Hauptkategorien, für die Anwendung wünschen.

- Bitten Sie die Testperson, laut zu denken, also das auszusprechen, was ihr bei ihrer Aufgabe durch den Kopf geht. Auf diesem Weg finden Sie mehr über ihre Gedanken, ihre Absichten und gegebenenfalls auch frustrierende Momente heraus.
- Geben Sie einen zeitlichen Rahmen vor, so dass sich die Testperson beim Sortieren darauf einstellen kann.

Nach dieser Einführung lassen Sie die Testperson möglichst ungestört arbeiten. Erinnern Sie, sofern notwendig, an das laute Denken, und helfen Sie, wenn die Testperson darum bittet. Haken Sie nach, wenn die Testperson nicht weiterkommt oder lange zögert, um die Gründe zu verstehen. Testpersonen dürfen Karten hinzufügen, wenn ihnen Themen fehlen, und Karten beiseitelegen, wenn sie diese nicht in der Anwendung wünschen oder sie in keiner Gruppierung sehen. Bei einer Onlinedurchführung können die Testpersonen hierfür meist die Kommentarfunktion nutzen. Oder aber Sie lassen die Testperson eine neue Hauptkategorie anlegen und etwa mit »nicht zuzuordnen« benennen.

Abschließend sollen die Testpersonen den gruppierten Inhaltsbereichen Namen geben; nutzen Sie dafür andersfarbige Karteikarten, auf die Sie die Begriffe schreiben. Bei einem Online-Tool kann die Testperson die Gruppe auswählen und dann direkt benennen. Falls nun noch Zeit bleibt, können und sollten Sie an kritischen oder auffälligen Stellen nachfragen, um so die Denkweise der Testperson bestmöglich zu verstehen.

Denken Sie nach der Auszahlung des Incentives, dem Bedanken und Verabschieden der Testperson daran, die Ergebnisse zu dokumentieren und danach die Karteikarten für die nächste Testperson gut zu durchmischen. Damit vermeiden Sie mögliche Reihenfolgeeffekte. Online können Sie eine neue Sitzung öffnen; die Kärtchen sind dann neu sortiert, falls Sie diese Funktion nicht explizit ausstellen.

## 5. Analyse der Ergebnisse

Erstellen Sie auf Basis der Fotodokumentation pro Einheit eine eigene Sitemap, und passen Sie Ihre Basisdatei mit den gelisteten Themen an.

Werten Sie dann zunächst die qualitativen Aussagen der Testpersonen aus. Sammeln Sie also ähnliche Kommentare, und verdichten Sie diese zu den zentralen Aspekten. Im nächsten Schritt sollten Sie eine quantitative Analyse durchführen und die häufigsten Gruppierungen und Zuordnungen identifizieren. Nutzen Sie hierfür eine Tabellenkalkulation (z. B. Excel) oder eine Analysesoftware (z. B. SPSS). Bereiten Sie die qualitativen Aussagen und quantitativen Ergebnisse in einem Ergebnisband auf.

Online-Tools für das Card Sorting bieten bereits eine automatisierte Auswertung an und zeigen dann die häufigsten Gruppierungen sowie die Benennungen in verschiedenen Ansichten an.

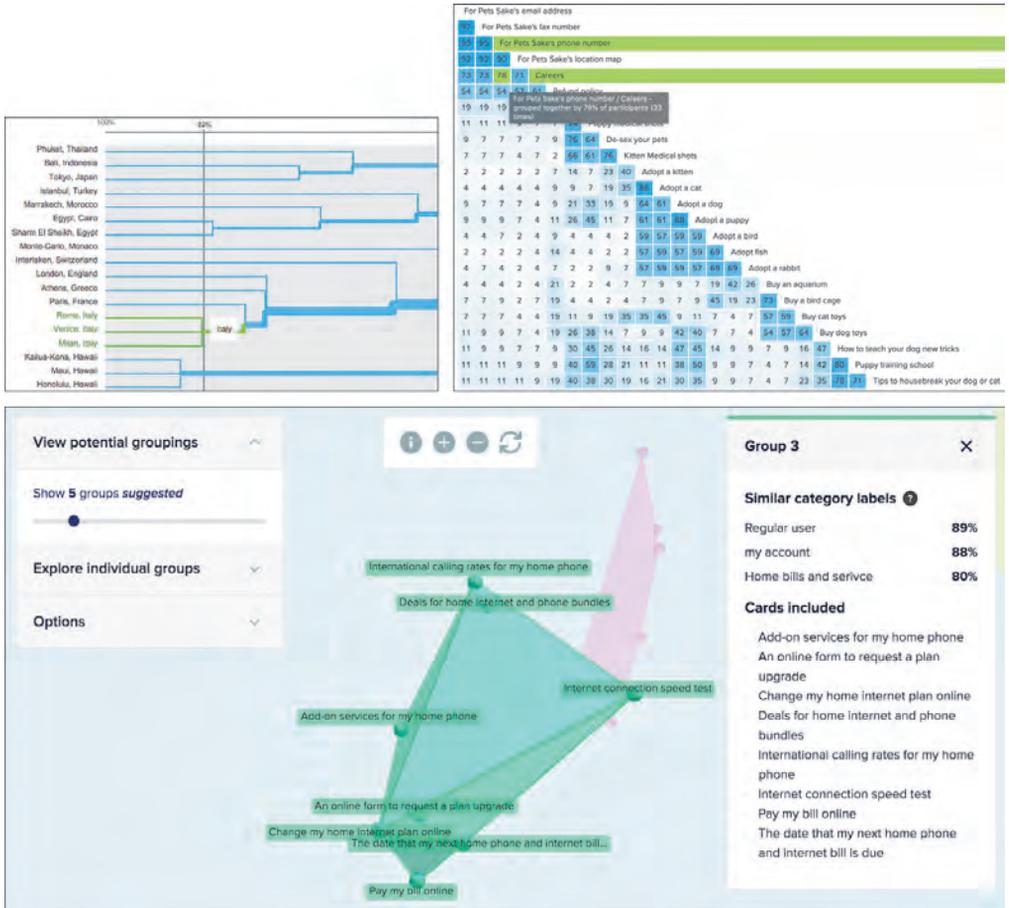
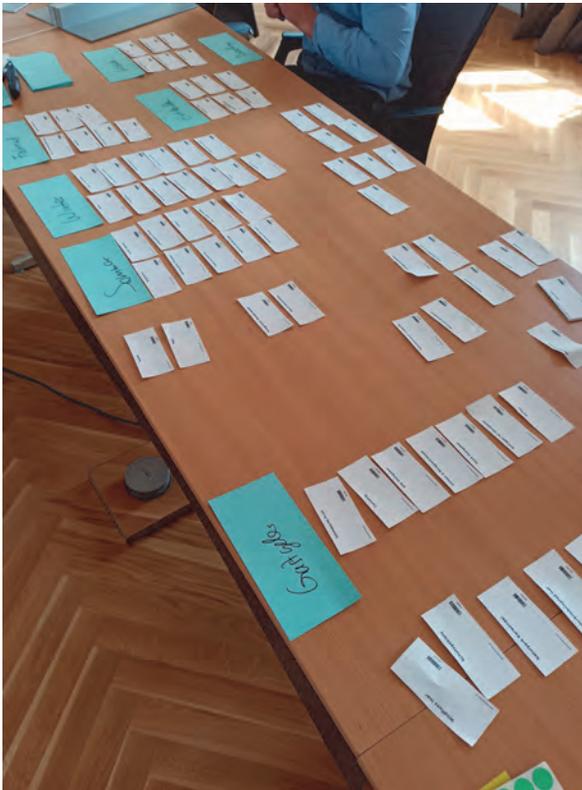


Abbildung 13.6 Aus automatisierten Auswertungen durch das Tool OptimalSort – hier das Dendrogramm, die Ähnlichkeitsmatrix und die 3D-Clusteransicht – kann die Nähe und Entfernung zwischen Inhaltselementen, wie sie die Testpersonen sehen, abgeleitet werden. (Quelle: OptimalSort)

### 13.4 Was erhalten Sie als Ergebnis aus einem Card-Sorting-Workshop?

Die Ergebnisse aus den Card-Sorting-Workshops bilden die Basis für die Ausgestaltung der Informationsarchitektur. Sie geben konkrete Anhaltspunkte zur Strukturierung der Inhalte in der Anwendung. Aus den Sitemaps/Inhaltsstrukturen der einzelnen Sitzungen leiten Sie dann eine vereinheitlichte Sitemap ab – in der Regel mit zwei Ebenen: den Haupt- und den zugeordneten Unterkategorien. Mehr dazu auch in Kapitel 25, »Struktur der Anwendung – Informations- und Navigationsarchitektur«.

Gerade bei komplexeren Informationsarchitekturen gibt es meist Punkte, bei denen die Ergebnisse nicht eindeutig sind oder unterschiedlich interpretiert werden können. Das sind beispielsweise Benennungen oder auch Nuancen in der Gruppierung von Informationseinheiten. Markieren Sie diese Stellen in der Sitemap, und diskutieren Sie diese Punkte nochmal mit den Stakeholdern für eine finale Entscheidung. Sind die Unterschiede sehr groß (beispielsweise gibt es zwei überzeugende Sitemaps mit unterschiedlicher Anzahl an Hauptkategorien), können Sie auch zwei Varianten der *Informationsarchitektur* gestalten und diese dann in einem *Tree Testing* (siehe Abschnitt 13.2.3, »Reverse Card Sorting oder Tree Testing (evaluierender Ansatz)«) nochmal gegeneinander antreten lassen.



**Abbildung 13.7** Ergebnis aus einem Card-Sorting-Workshop – die weißen Karten wurden gruppiert und auf blauen Karten Hauptkategorien benannt. Das Ergebnis dient als Grundlage für eine Sitemap.

### 13.5 Wer sollte ein Card Sorting durchführen?

Führen Sie ein Card Sorting durch, sollten Sie vorab und so früh wie möglich in der Planung die relevanten Stakeholder im Unternehmen mit einbeziehen. Damit erhal-

ten Sie Einblicke in die Überzeugungen der jeweiligen Personen. Das können Verantwortliche aus den folgenden Bereichen sein, je nach Struktur und Organisation des Unternehmens:

- ▶ Marketing, Kommunikation
- ▶ Brand Management
- ▶ SEO (Suchmaschinenoptimierung)
- ▶ Redaktion, Content-Abteilung
- ▶ Entwicklung/IT

Je früher Sie diese Personen in das Projekt bzw. in die Entwicklung der Informationsarchitektur einbeziehen, desto weniger Hürden haben Sie später. Wenn möglich versuchen Sie, in Einzelinterviews oder Gesprächen in kleinen Gruppen von zwei bis drei Personen herauszufinden, wie die unterschiedlichen Perspektiven und Herausforderungen für die Verantwortlichen sind. Idealerweise verdichten Sie die Erkenntnisse zu zentralen Dos and Don'ts im Hinblick auf die Informationsarchitektur.

Binden Sie diese Stakeholder auch später, nach der Auswertung und den ersten Ansätzen für die Informationsarchitektur durch Feedbackrunden ein.

## 13.6 Wann setze ich Card Sorting ein?

Es gibt verschiedene Situationen, in denen Sie Card Sorting einsetzen können. Möglicherweise überarbeiten Sie eine bestehende Anwendung und möchten die derzeitige Informationsarchitektur überprüfen und weiterentwickeln. Oder aber Sie entwickeln eine neue Website oder App und müssen erst Inhalte erstellen. Abhängig davon, wählen Sie unterschiedliche Card-Sorting-Methoden und deren Reihenfolge.

Erstellen Sie eine neue Website oder App, starten Sie mit einem *generativen Card Sorting*, also einem offenen oder geschlossenen Card Sorting. Es kann sein, dass Sie kein eindeutiges Ergebnis für genau eine passende Informationsarchitektur erhalten. In diesem Fall können Sie zwei oder mehrere Informationsarchitekturen entwerfen und diese gegeneinander testen. Hierfür eignet sich dann das *Reverse Card Sorting* oder *Tree Testing*.

Starten Sie auf einer bestehenden Anwendung, bietet es sich an, mit einem Tree Testing zu starten, um mögliche Probleme und Stolperstellen zu identifizieren. Haben Sie ein Content Audit vorliegen, können Sie die Erkenntnisse auch durch die Ergebnisse des Tree Tests abgleichen und damit weiterarbeiten. Werden in dem Tree Test zahlreiche Schwachstellen in der Informationsarchitektur aufgedeckt, sollten Sie in Erwägung ziehen, nochmal in ein generatives Card Sorting zu gehen und den Prozess neu aufzurollen.

Ziel eines generativen Card Sortings ist es, losgelöst von grafischen Details, von allen Einflüssen wie dem Navigationsdesign, Direkteinstiegen auf tieferen Ebenen und Suchfunktionen zu bleiben. Entsprechend sollten Sie das Card Sorting noch vor der Gestaltung von Layout/Screendesign und Navigationssystemen durchführen. Setzen Sie das Card Sorting später an, ist der Aufwand bei möglichen Anpassungen deutlich höher.

Auch das *evaluierende Card Sorting* sollten Sie unbedingt vor der Designphase ansetzen. Allerdings benötigen Sie für die Durchführung bereits eine entwickelte Informationsarchitektur. Entsprechend später im Gesamtprozess wird es daher integriert. In jedem Fall sollten Sie auch hier die Auswertung und Einarbeitung der Änderungen abwarten, bevor Sie im Entwicklungsprozess weitergehen.

# Kapitel 38

## Icons aussagekräftig auswählen

*Icons sind von Websites und Apps kaum mehr wegzudenken. Nur wenige Navigationskonzepte kommen gänzlich ohne Icons aus. Sie sind platzsparend, und viele von ihnen sind gelernt. Aber auch bei Icons drohen Usability-Fallen.*

Icons sind beliebte und weitverbreitete Elemente im Website- und mindestens genauso im App-Design. Zahlreiche Icons sind von den Nutzenden gelernt und international anerkannt, so beispielsweise die Symbole für das Schließen einer Anwendung oder eines Fensters (X), für das Starten und Pausieren von Audio oder Bewegtbild (> und II) oder für das Suchen von Inhalten (Lupe). Sie signalisieren auch, dass Dokumente z. B. in PDF- oder DOC-Format heruntergeladen werden können. Icons sind platzsparend, was gerade auch im mobilen Kontext mit begrenztem Platz auf dem Screen hilfreich ist. Gleichzeitig sind sie aber ausreichend groß und entsprechend geformt, so dass sie sowohl mit der Maus als auch per Touch einwandfrei bedient werden können – ganz im Gegenteil zu manchem Label. Sorgfältig ausgewählte Icons geben einer Website oder App den letzten Schliff, und sie fallen im Gesamtdesign nicht auf, weil sie sich nahtlos einfügen. Trotz dieser positiven Aspekte kann der Einsatz von Icons auch Usability-Probleme erzeugen, wenn sie unüberlegt eingesetzt werden.

### 38.1 Icons nutzenstiftend einsetzen

Um potenziellen Usability-Problemen durch den Einsatz von Icons entgegenzuwirken, sollten Sie diese sehr bewusst und überlegt einsetzen. Verwenden Sie Symbole, die leicht verständlich und sofort wiederzuerkennen sind. Beachten Sie zudem folgende Aspekte bei der Auswahl:

- ▶ Vermeiden Sie Icons, die eine missverständliche Bedeutung haben (können). Icons müssen auf Anhieb verstanden werden. Müssen Nutzende zunächst überlegen, was das Symbol bedeuten könnte, ist der Einsatz des Icons nicht mehr hilfreich, sondern problematisch.
- ▶ Idealerweise sind die gewählten Icons international einheitlich und haben dieselbe Bedeutung. Das ist insbesondere dann wichtig, wenn Ihre Anwendung mehrsprachig ist und in unterschiedlichen Kulturkreisen genutzt wird.

- ▶ Reduzieren Sie grafische Details in den Icons, und halten Sie sie so einfach und schematisch wie möglich. Eine schnelle Erkennbarkeit ist wichtiger als das detaillierte, realistische Abbild. Gleichzeitig sollen sich die Icons gut ins Gesamtbild einfügen und mit dem Design der Anwendung verschmelzen. Mehr zur Gestaltung von Icons in Abschnitt 38.4, »Icons eindeutig gestalten«.
- ▶ Verwenden Sie die »Fünf-Sekunden-Regel«. Wenn Sie mehr als fünf Sekunden benötigen, um für einen bestimmten Anwendungsfall an ein passendes Icon zu denken, ist die Eignung eines Icons sehr fragwürdig.
- ▶ Nutzen Sie Labels beim Icon, wenn diese den Nutzenden weiterhelfen. Das kann bei komplexen Anwendungen der Fall sein. Mehr zum Kombinieren von Icons und Labels in Abschnitt 38.2, »Icon mit oder ohne Label – das ist die Frage«.
- ▶ Testen Sie Ihre Anwendung, auch im Hinblick auf die Wiedererkennbarkeit und langfristige Einprägsamkeit der Icons. Erst durch Tests mit potenziellen Nutzenden wissen Sie, ob die Icons sinnvoll eingesetzt und aussagekräftig ausgewählt sind.

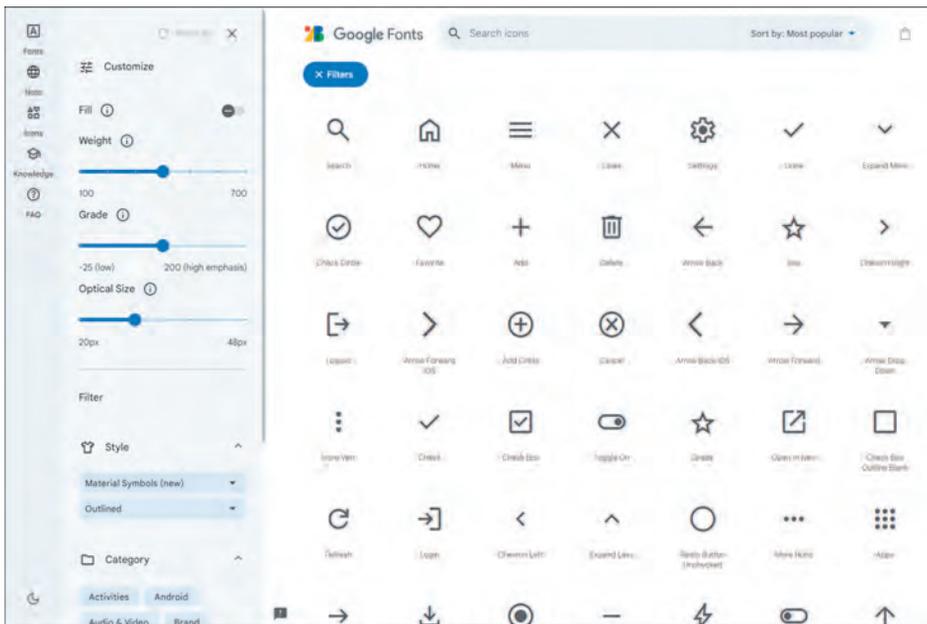


Abbildung 38.1 Google stellt seine »Material Symbols Icons« über Google Fonts zum Download bereit, wo sie vorher auch angepasst werden können.

## 38.2 Icon mit oder ohne Label – das ist die Frage

In der Branche wird vielfach diskutiert, ob Icons mit Labels nutzerfreundlicher sind oder diese alleinstehend immer selbstbeschreibend sein müssen. Die Usability kann durch das Hinzufügen eines Labels beim Icon deutlich gesteigert werden. Eine Studie

von UserTesting fand heraus, dass 88 Prozent der Testpersonen korrekt vorhersagen, was bei Touch/Klick auf das Icon passieren würde, wenn ein Label beim Icon platziert war. Nur 60 Prozent der Testpersonen gelang dies bei unbeschrifteten, aber gängigen Icons; bei individuellen Icons, die speziell in der Anwendung verwendet wurden, waren es nur noch 34 Prozent.

Da Nutzende, insbesondere die mobilen Nutzenden, in der Regel nicht geduldig und neugierig genug sind, um alle Icons in einer Anwendung auszuprobieren, müssen Icons demnach auch ohne Interaktion verständlich sein. Wählen Sie daher nicht den Ansatz, das Label erst bei Mouseover anzuzeigen – was auf mobilen Endgeräten sowieso nicht funktioniert.

Dem extremen Schritt, Icons komplett wegzulassen und stattdessen ausschließlich Labels respektive beschriftete Buttons einzusetzen, stehen wiederum Designaspekte entgegen. Häufig gewinnt ein Design durch den Einsatz von Icons: Sie tragen dazu bei, dass die Nutzung der Anwendung Spaß macht (*Joy of Use*). So mag der Wechsel von Icons zu Labels zwar funktional sinnvoll, aber der gesamten *User Experience* nicht zuträglich sein. Berücksichtigen Sie daher den Kontext der Anwendung bei der Entscheidung, ob Labels zu den Icons hinzugefügt oder aber nur Labels genutzt werden. So kann bei internationalisierten Anwendungen ein Label zu Herausforderungen führen: Übersetzungsschwierigkeiten oder Schwierigkeiten bei der Positionierung aufgrund unterschiedlicher Lauflängen des Worts.

Sind die technischen Fertigkeiten Ihrer Nutzenden gering und das Alter eher hoch, sollten Sie am besten immer Labels hinzufügen. Gerade Nutzende in einem höheren Alter haben oft andere Vorstellungen von Symbolen als die jüngeren, so genannten *Digital Natives*. Das kann die Wahl des Icons erschweren.

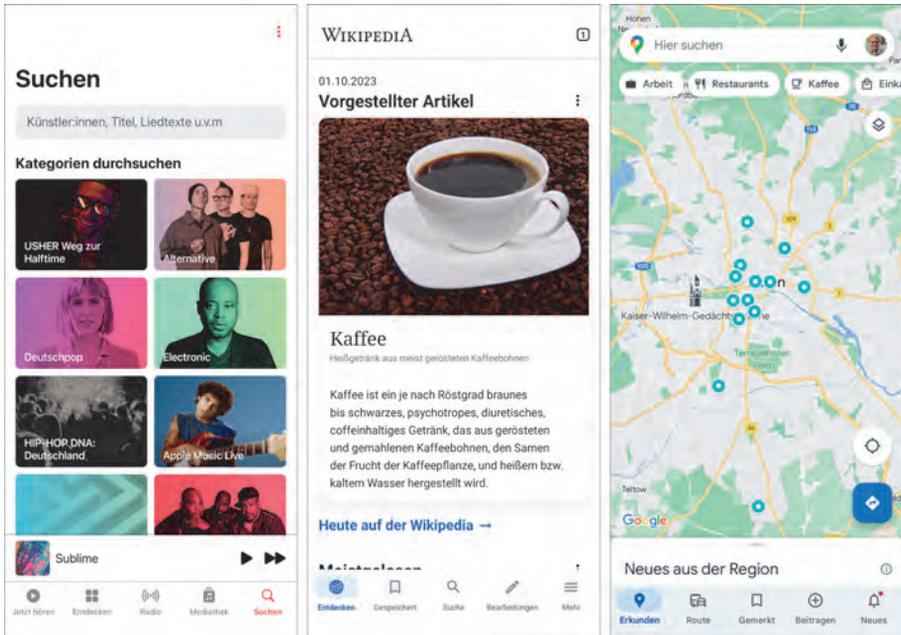
#### KI-unterstützte Entwicklung von Icons

Mit Einzug der frei verfügbaren KI-Werkzeuge wie ChatGPT, Dall-E oder Midjourney entstehen auch für das automatisierte Erstellen von Icons neue Anwendungen. Diese versprechen, Icons auf Basis von Text-Prompts in Kombination mit Stil und Farbe erzeugen zu können. Leider sind die meisten nicht frei zugänglich oder sind kostenpflichtig. Wie einiges in diesem Umfeld sind die Ergebnisse noch durchwachsen und entsprechend längst nicht den gängigen Empfehlungen zur Icon-Gestaltung. Geschweige denn, dass diese barrierefrei sind. Da sich das Feld sehr schnell entwickelt, sollten Sie diese Option daher trotzdem im Hinterkopf behalten.

### 38.3 Labels bei Icons bewusst positionieren

Icons zu beschriften, erleichtert den Nutzenden das Auffinden und die Verständlichkeit, sofern die Labels richtig positioniert sind. Die Platzierung des Labels ist abhängig vom Einsatzzweck des Icons:

- ▶ Bei Icons, die als Navigationselemente fungieren, gerade auch in Apps, positionieren Sie die Labels zentriert unterhalb des Icons (siehe Abbildung 38.2).



**Abbildung 38.2** In den Apps von Apple Music (links), Wikipedia (Mitte) oder auch Google Maps (rechts) sind die Icons in der Bottom Navigation mit passenden Labels ergänzt. In allen Fällen sind die Labels (aus Platzgründen) zentriert unterhalb der Icons platziert.

- ▶ Bei allen Icons, die mit ausreichend Raum platziert sind, positionieren Sie das Label im natürlichen Lesefluss zum Icon, also rechts davon. Damit unterstützen Sie die Funktion des Labels als Hilfe beim Überfliegen; sie werden noch vor dem Label wahrgenommen.
- ▶ Gehört das Icon zu einem Teaser-Text, richten Sie es an der Headline oder obersten Zeile aus und nicht mittig zum gesamten Text. So ermöglichen Sie ein schnelles Überfliegen der Seite.

### 38.4 Icons eindeutig gestalten

Icons sollten von Nutzenden schnell wiedererkannt werden und ohne weiteres Nachdenken genutzt werden können. Um dem gerecht zu werden, helfen Ihnen folgende Hinweise:

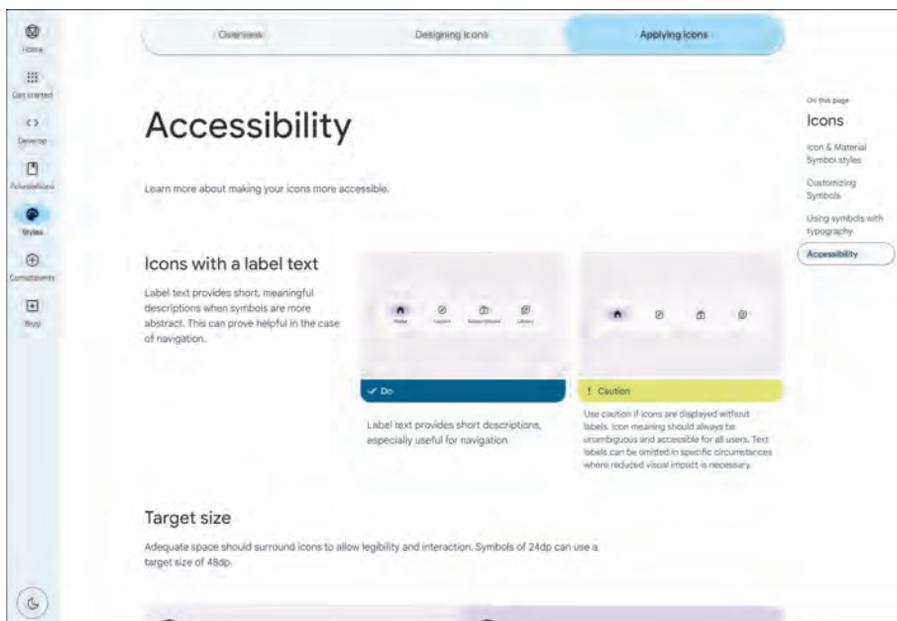
- ▶ Halten Sie Icons einfach und schematisch. Minimieren Sie grafische Details in den Icons, und arbeiten Sie die wesentlichen Charakteristiken des Objekts heraus. Wählen Sie im Zweifelsfall immer das einfachere.

- ▶ Nutzen Sie bekannte oder gängige Icons. Nutzungsverhalten ist geprägt durch Erfahrung. Nutzende verstehen Icons, die sie kennen und zuvor genutzt haben. Recherchieren Sie daher, welche Icons sich im Umfeld Ihrer Anwendung etabliert haben.
- ▶ Wenn Sie eine native App entwickeln, greifen Sie immer auf die plattformspezifischen Icons zurück, die vom jeweiligen Betriebssystem bereitgestellt werden. Dazu gehören Icons für das Teilen von Inhalten, das Neuladen einer Seite oder das Löschen von Dokumenten.

Sind die gewählten Icons inhaltlich stimmig und konsistent zu Ihrem Design, widmen Sie sich unbedingt der Größe der Icons. Eine Rolle dabei spielen folgende Aspekte:

### 1. Ausreichende Größe zum gezielten Ansteuern bei Touchbedienung

Icons als Interaktionspunkte müssen ausreichend groß gestaltet sein, damit sie bei Bedienung per Touch direkt getroffen werden und bei den Nutzenden keine Frustration aufgrund von ungewollten Aktionen oder zu kleinem Zielbereich eintritt. Empfehlenswert bei Touchbedienung sind Objekte mit einer Zielgröße von 7–10 mm beziehungsweise 44–48 Pixeln. Diese Angaben beinhalten etwa 10–12 Pixel Umrandung um das eigentliche Icon, das selbst minimal 24 Pixel Größe haben sollte. Beachten Sie hierzu die Vorgaben zur Icon-Größe, die Ihnen Betriebssysteme oder Ihr eigenes Designsystem machen.



**Abbildung 38.3** Die Größe von und der Freiraum um Icons trägt genauso wie das Hinzufügen eines Labels zur Barrierefreiheit Ihrer Website oder App bei. Hier beispielsweise die Richtlinien von Google in seinem »Material Design 3«. (Quelle: <https://m3.material.io/>)

## 2. Ausreichender Abstand zwischen zwei oder mehreren Icons zur Vermeidung von Fehlbedienung

Wenn Sie zwei oder mehrere Icons nebeneinander platzieren, geben Sie ausreichend Zwischenraum, um ungewollte Aktionen der Nutzenden zu vermeiden. Lassen Sie mindestens 2 mm Abstand zwischen den Icons inklusive Umrandung.

## 3. Relative Größe zum Screenbereich sowie zu anderen Elementen

Icons fallen tendenziell auf mobilen Screens deutlicher auf als auf Desktop-Anwendungen. In der mobilen Anwendung nimmt ein Icon, beispielsweise das Burger-Menü-Icon, deutlich mehr Platz ein als ein vergleichbar großes Icon auf dem Desktop – selbst wenn die Größe des Icons für die Screengröße entsprechend skaliert wurde. Damit büßen sie meist aber an schneller Erkennbarkeit ein, auch weil auf einer Desktop-Seite deutlich mehr Inhalte und weitere Elemente platziert sind. Platzieren Sie daher in Ihrer Desktop-Variante die Hauptmenüpunkte sichtbar im Header, anstatt sie hinter dem Hamburger-Menü-Icon verschwinden zu lassen. Ein weiterer positiver Nebeneffekt ist die Reduktion der Interaktionskosten. Näheres zum Hamburger-Menü-Icon finden Sie in Kapitel 27, »Navigationskonzepte – Mega-Dropdowns, Flyouts, Hamburger-Menü, Off-Canvas«.

### So integrieren Sie aussagekräftige und nutzenstiftende Icons

1. Halten Sie Icons einfach und schematisch. Minimieren Sie grafische Details in den Icons.
2. Vermeiden Sie Icons, die eine missverständliche Bedeutung haben (können). Wenn Sie mehr als fünf Sekunden benötigen, um für einen bestimmten Anwendungsfall an ein passendes Icon zu denken, ist die Eignung eines Icons sehr fragwürdig. Greifen Sie nach Möglichkeit auf bekannte oder gängige Icons zurück, die von den Nutzenden gelernt sind.
3. Wenn Sie eine mehrsprachige Anwendung betreiben, wählen Sie Icons, die international einheitlich sind und dieselbe Bedeutung haben.
4. Nutzen Sie Labels beim Icon, wenn diese den Nutzenden weiterhelfen. Berücksichtigen Sie den Kontext und die Nutzergruppe(n) der Anwendung bei der Entscheidung, ob Labels zu den Icons hinzugefügt oder ausschließlich Labels genutzt werden.
5. Gestalten Sie die Icons so groß, dass sie in Relation zur Screengröße ausgewogen erscheinen und der Abstand zwischen zwei oder mehreren Icons ausreichend ist. Die Größe der Icons sollte zudem die Bedienung per Touch unterstützen.

# Inhalt

Usability und UX – Ihr Weg zum Erfolg .....	21
---	----

## TEIL I Was brauche ich, wenn ich anfangen zu konzipieren, zu gestalten oder zu programmieren?

### **1 Von der Usability zur User Experience** 31

---

1.1 Usability als Erfolgsfaktor für gute digitale Produkte .....	32
1.2 User Experience als umfassendes Nutzungserlebnis .....	32
1.3 Abgrenzung zwischen Usability und User Experience .....	33

### **2 Erkenntnisse aus Studien, Forschung und Projekten liefern Fakten** 35

---

2.1 Können wir nicht einfach die Nutzenden fragen? .....	36
2.2 Wer schnell zum Ziel will, hält sich an den Weg .....	37
2.3 Wer setzt die Standards? .....	40

### **3 Menschliche Wahrnehmung – Gestaltgesetze & Co.** 43

---

3.1 Kurzzeitgedächtnis nicht überfordern .....	43
3.2 Auswahl ist gut, aber zu viel ist schlecht .....	44
3.3 Menschliche Wahrnehmung – Gestaltgesetze .....	44
3.4 Menschliche Wahrnehmung – weitere Erkenntnisse aus der Forschung .....	48
3.5 Sozialpsychologie .....	53

**4 ISO 9241 & Co. – Normen und Gesetze  
rund um Usability** 57

---

4.1 ISO 9241 – Ergonomie der Mensch-System-Interaktion ..... 58

4.2 ISO 9241-210 – Prozess zur Gestaltung gebrauchstauglicher  
interaktiver Systeme ..... 60

4.3 ISO 14915 – Software-Ergonomie für Multimedia-  
Benutzungsschnittstellen ..... 61

4.4 ISO 25000 – Software-Engineering – Qualitätskriterien und  
Bewertung von Softwareprodukten ..... 62

4.5 ISO 9000 und 9001 ..... 62

4.6 Praxisrelevanz der Normen ..... 63

4.7 Gibt es ein Usability-Gesetz? ..... 63

4.8 DSGVO – Datenschutz und UX ..... 63

**5 Accessibility – Umsetzung der Barrierefreiheit  
und gesetzliche Vorgaben** 67

---

5.1 Was genau ist barrierefrei? ..... 68

5.2 Warum wir uns mit Barrierefreiheit befassen sollten ..... 69

5.3 Warum wir uns mit Barrierefreiheit befassen müssen ..... 69

5.4 Pflichten aus dem Barrierefreiheitsstärkungsgesetz/  
Barrierefreiheitsgesetz ..... 70

5.5 Inklusives Design und Universelles Design ..... 74

5.6 Tipps zur Umsetzung ..... 74

5.7 Grundregeln für barrierefreie Anwendungen ..... 76

5.8 Werkzeuge zum Prüfen der Barrierefreiheit ..... 79

5.9 Was muss ich testen? ..... 82

5.10 Leichte Sprache und Einfache Sprache ..... 83

5.11 Weitere gesetzliche Regelungen ..... 85

<b>6</b>	<b>Das digitale Zeitalter und die Auswirkung auf interaktive Konzepte</b>	89
6.1	Künstliche Intelligenz und ihr Einfluss auf UX .....	91
6.2	Context First – den Nutzungskontext berücksichtigen .....	93
6.3	Die Welten verschmelzen – von PWA, WebXR und anderen Neuerungen .....	94
6.4	Touch, Gesten und Sprache – zeitgemäße Interaktionsmechanismen .....	96
6.5	Alles ist testbar – von Smartwear bis zum Internet of Things .....	98
6.6	Herausforderungen bei der Konzeption für neue Geräte .....	99
6.7	Remote-Arbeiten – nicht nur die Anwendungen selbst, sondern auch die Art der Arbeit ändern sich .....	100
<b>7</b>	<b>Nutzende in die Produktentwicklung einbinden – der optimale Projektablauf</b>	101
7.1	Menschzentrierte Entwicklung .....	101
7.2	Ein optimaler Projektablauf .....	102
7.3	Aller Anfang ist schwer – UX-Reifegrad im Unternehmen steigern .....	104
<b>8</b>	<b>Agil ans Ziel – Usability-Engineering in agilen Prozessen</b>	109
8.1	Warum agile Entwicklung? .....	109
8.2	Wie geht agile Entwicklung? .....	110
8.3	Agil oder Lean? .....	111
8.4	Agiles Arbeiten in der Praxis .....	112
8.5	Was ist Usability-Engineering? .....	114
8.6	DevOps – DesignOps – ResearchOps .....	114

## TEIL II Nutzende kennenlernen und für sie konzipieren

<b>9</b>	<b>Fokusgruppen und Befragungen – Erkenntnisse über das derzeitige Nutzungsverhalten</b>	121
9.1	Was sind Fokusgruppen? Was sind Befragungen? .....	121
9.2	Wie führt man Fokusgruppen durch? .....	123
9.3	Wie setzt man Befragungen auf? .....	128
<b>10</b>	<b>Vor-Ort-Beobachtungen und Tagebuchstudien – Nutzende im Alltag beobachten</b>	135
10.1	Nutzungskontextanalyse – wozu? .....	135
10.2	Was sind Vor-Ort-Beobachtungen und Tagebuchstudien? .....	136
<b>11</b>	<b>Personas – aus Erkenntnissen prototypische Nutzende entwickeln</b>	139
11.1	Was sind Personas? .....	139
11.2	Wie sehen Personas aus? .....	141
11.3	Wie erstellt man Personas? .....	142
11.4	Wann setze ich Personas ein? .....	148
<b>12</b>	<b>Customer Journey Maps und andere Mapping-Methoden – Interaktionen der Nutzenden strukturiert erfassen</b>	151
12.1	Welche Mapping-Methoden gibt es? .....	151
12.2	Wann setze ich welche Map ein? .....	157
12.3	Wie sieht eine Customer Journey Map genau aus? .....	158
12.4	Wie erstellt man eine Customer Journey Map? .....	160
12.5	Wie arbeite ich mit einer Customer Journey Map? .....	162

<b>13</b>	<b>Card Sorting – Entwicklung der Informationsarchitektur</b>	165
<hr/>		
13.1	Wie sieht eine Informationsarchitektur aus? Wie komme ich zu einer Informationsarchitektur? .....	165
13.2	Was ist Card Sorting? .....	167
13.3	Wie läuft ein Card Sorting ab? .....	171
13.4	Was erhalten Sie als Ergebnis aus einem Card-Sorting-Workshop? .....	175
13.5	Wer sollte ein Card Sorting durchführen? .....	176
13.6	Wann setze ich Card Sorting ein? .....	177
<b>14</b>	<b>Scribbles – erste Ideen auf dem Weg zum Design</b>	179
<hr/>		
14.1	Was sind Scribbles? .....	179
14.2	Wie sehen Scribbles aus? .....	180
14.3	Wie macht man Scribbles? .....	182
14.4	Tipps zum Zeichnen .....	183
14.5	Scribbeln mit dem Tablet .....	185
14.6	Kommentare, Dokumentation und Überarbeitung .....	185
14.7	Scribbeln im Team .....	187
14.8	Wer sollte scribbeln? .....	187
14.9	Wann setze ich Scribbles ein? .....	188
<b>15</b>	<b>Wireframes – sich an das optimale Produkt annähern</b>	189
<hr/>		
15.1	Was heißt Wireframe? .....	189
15.2	Wozu Wireframes? .....	190
15.3	Programme für Wireframes .....	191
15.4	Für welche Seiten brauche ich Wireframes? .....	195
15.5	Was in einen Wireframe gehört .....	196
15.6	Was nicht in einen Wireframe gehört .....	197

15.7	Was manchmal in einen Wireframe gehört .....	198
15.8	Responsives Design und Wireframes .....	200
15.9	Arbeitserleichterung für die Entwicklung .....	201
15.10	Bibliotheken zur eigenen Arbeitserleichterung .....	202
15.11	Wie geht es weiter mit den Wireframes? .....	202

## **16 Mockups und Prototypen – konkretisieren, visualisieren, designen** 205

---

16.1	Was sind Mockups, was Prototypen? .....	205
16.2	Wie sehen Prototypen aus? .....	206
16.3	Wie erstelle ich einen Prototyp? .....	208
16.4	Wann setze ich Prototypen ein? .....	215

## **17 Design Sprints, Design Thinking und ausgewählte Ideation-Methoden – Projektideen entwickeln und validieren** 219

---

17.1	Was ist ein Design Sprint? .....	219
17.2	Was ist Design Thinking? .....	224
17.3	Ausgewählte Kreativitäts- und Ideation-Techniken .....	226

## **18 Usability-Tests – die Klassiker unter den Nutzertests** 231

---

18.1	Was sind Usability-Tests? Welche Formen gibt es? .....	232
18.2	Wie läuft ein Usability-Test ab? .....	238
18.3	Besonderheiten bei Usability-Tests .....	247
18.4	Wer sollte Usability-Tests durchführen? .....	251
18.5	Wann setze ich Usability-Tests ein? .....	254

<b>19 Unmoderierte Online-Usability-Tests – von zuhause aus testen lassen</b>	255
<b>19.1 Was sind unmoderierte Online-Usability-Tests?</b>	255
<b>19.2 Herausforderungen bei unmoderierten Online-Usability-Tests</b>	256
<b>19.3 Wie läuft ein unmoderierter Online-Usability-Test ab?</b>	256
<b>20 Guerilla-Usability-Tests – informell und schnell Erkenntnisse sammeln</b>	259
<b>20.1 Warum Guerilla?</b>	259
<b>20.2 Wie finde ich Testpersonen?</b>	261
<b>20.3 Was kann ich testen?</b>	262
<b>20.4 Tipps für die Durchführung</b>	263
<b>20.5 Auswerten und präsentieren</b>	264
<b>21 Usability-Reviews – Expertenmeinung einholen, bevor Sie Nutzende rekrutieren</b>	265
<b>21.1 Was sind Usability-Reviews?</b>	265
<b>21.2 Wie läuft ein Usability-Review ab?</b>	266
<b>21.3 Wer sollte einen Usability-Review durchführen?</b>	268
<b>21.4 Wann setze ich Usability-Reviews ein?</b>	268
<b>22 A/B-Tests – Varianten gegeneinander antreten lassen</b>	269
<b>22.1 Was bringen A/B-Tests?</b>	270
<b>22.2 Was kann man alles testen?</b>	270
<b>22.3 Was kann man nicht testen?</b>	271
<b>22.4 Wie sieht eine gute Fragestellung aus?</b>	272

22.5	Wie definiere ich Erfolg? .....	274
22.6	Bitte nicht stören – Fehlerquellen ausschließen .....	274
22.7	Wie viele Testpersonen/Aufrufe brauche ich? .....	275
22.8	Multivariate Tests .....	278
22.9	Ergebnisse mit Hirn interpretieren .....	278
22.10	Womit testen? – Tools .....	279
22.11	Erkenntnisse in Verbesserungen umsetzen .....	280

## 23 Analytics – aus dem aktuellen Nutzungsverhalten lernen 283

---

23.1	Was kann man alles messen und dadurch lernen? .....	283
23.2	Wann setze ich Analytics ein? .....	292
23.3	Womit analysieren? – Tools .....	292

## 24 Metriken 295

---

24.1	Warum Metriken für UX? .....	295
24.2	Statistik auch für kleine Stichproben .....	296
24.3	Die richtigen Metriken auswählen .....	297
24.4	Signifikanz – was messen wir da überhaupt? .....	300
24.5	Performance – Core Web Vitals und PageSpeed Insights .....	301

## TEIL III Usability-Guidelines – Anleitung für die Umsetzung

<b>25</b>	<b>Struktur der Anwendung – Informations- und Navigationsarchitektur</b>	307
<hr/>		
25.1	Grobsortierung der Inhalte .....	308
25.2	Feingliederung der Inhalte .....	308
25.3	Site-Struktur festlegen und darstellen .....	311
25.4	Zeichnen der Sitemap .....	311
25.5	Zeige ich die Sitemap auf der Site? .....	312
25.6	Navigation für Nutzende planen .....	313
<b>26</b>	<b>Ordnung auf den Seiten – Gestaltungsraster und responsives Design</b>	317
<hr/>		
26.1	Gestaltungsraster helfen beim Anordnen von Inhalten und Elementen auf den Seiten .....	317
26.2	Wie ein Rastersystem aufgebaut ist .....	319
26.3	Was bedeutet responsives Webdesign? .....	322
26.4	Das sollten Sie bei der Konzeption responsiver Websites bedenken .....	324
26.5	Zukünftig noch mehr Flexibilität .....	329
<b>27</b>	<b>Navigationskonzepte – Mega-Dropdowns, Flyouts, Hamburger-Menü, Off-Canvas</b>	331
<hr/>		
27.1	Gängige Gestaltungsmuster für Navigation .....	331
27.2	Burger/Hamburger als Icon für das Menü .....	339

<b>28</b>	<b>Designsysteme, Styleguides, Component Libraries und Pattern Libraries</b>	<b>343</b>
28.1	Standards berücksichtigen .....	343
28.2	Was ist ein Designsystem und wie setzt es sich zusammen? .....	348
28.3	Designsysteme nachhaltig etablieren .....	355
<b>29</b>	<b>Kopfzeilen – Header nutzenstiftend umsetzen</b>	<b>357</b>
29.1	Zentrale Elemente eines Headers auswählen und erwartungskonform platzieren .....	357
29.2	Headerverhalten im Navigationsfluss .....	362
<b>30</b>	<b>Fußzeilen – Footer sinnvoll gestalten</b>	<b>365</b>
30.1	Metanavigation .....	365
30.2	Kontaktdaten .....	367
30.3	Sitemap .....	368
30.4	Newsletter-Anmeldung .....	368
30.5	Social Media .....	369
30.6	Sprungmarken nach oben .....	370
<b>31</b>	<b>Farbe, Ästhetik und Usability</b>	<b>371</b>
31.1	Was ist Farbe überhaupt? .....	372
31.2	Welche Wirkung hat Farbe? .....	375
31.3	Die richtigen Farben für meine Nutzenden finden .....	376
31.4	Fehler bei der Farbwahl vermeiden .....	378
31.5	Brauche ich einen Nachtmodus? .....	381

## **32 Schriftarten und Textformatierung** 385

---

32.1	Von Punkten und Pixeln – Grundlagen der Darstellung .....	386
32.2	Das Bildschirm-Grundstück – Screen Real Estate .....	389
32.3	Die richtige Schriftart aussuchen .....	390
32.4	Schriftarten gut kombinieren .....	392
32.5	Wie groß sollte Fließtext sein? .....	393
32.6	Großbuchstaben und andere Hervorhebungen .....	395
32.7	Blocksatz niemals, zentriert selten .....	395
32.8	Die richtige Zeilenbreite .....	396
32.9	Der richtige Zeilenabstand .....	396
32.10	Typografie für Menschen mit Legasthenie .....	397

## **33 Sprachwahl und mehrsprachige Sites** 399

---

33.1	Sprachumschaltung bei Apps .....	399
33.2	Sprachumschaltung bei Websites .....	400

## **34 Nutzerfreundlich schreiben** 409

---

34.1	Vorgehen beim Schreiben .....	411
34.2	Wie schreibe ich lesbaren und verständlichen Text? .....	415
34.3	Überschriften .....	418
34.4	Listen und Kästen .....	420
34.5	Tabellen, Diagramme, Bilder und Videos .....	420
34.6	Hervorhebungen .....	421
34.7	Text und SEO .....	421

<b>35 Bilder für Nutzende auswählen</b>	425
<b>35.1 Was ist eigentlich ein Bild?</b>	425
<b>35.2 Wofür brauchen wir Bilder?</b>	425
<b>35.3 Vorteile von Bildern</b>	429
<b>35.4 Nachteile von Bildern</b>	429
<b>35.5 Tipps für richtigen Einsatz und Auswahl von Bildern</b>	430
<b>35.6 Tipps für die nutzerfreundliche Darstellung von Bildern</b>	438
<b>36 Bildbühne, Slider, Karussell – mehrere Bilder an einer Stelle</b>	449
<b>36.1 Was ist eine Bildbühne?</b>	449
<b>36.2 Wann nutzt man Bildbühnen?</b>	449
<b>36.3 Vorteile von Bildbühnen</b>	453
<b>36.4 Nachteile von Bildbühnen</b>	453
<b>36.5 Tipps für die Gestaltung von Bildbühnen</b>	454
<b>36.6 Alternativen</b>	460
<b>37 Audio und Video einbinden und steuern</b>	465
<b>37.1 Wann sind Audio und Video überhaupt sinnvoll?</b>	465
<b>37.2 Audio und Video zugänglich machen</b>	466
<b>37.3 Audio und Video steuern</b>	467
<b>37.4 Normen zur Steuerung von Audio und Video</b>	467
<b>38 Icons aussagekräftig auswählen</b>	469
<b>38.1 Icons nutzenstiftend einsetzen</b>	469
<b>38.2 Icon mit oder ohne Label – das ist die Frage</b>	470
<b>38.3 Labels bei Icons bewusst positionieren</b>	471
<b>38.4 Icons eindeutig gestalten</b>	472

<b>39</b>	<b>Links und Buttons formatieren und formulieren</b>	475
39.1	Welche Links biete ich an? .....	476
39.2	Wo kommen Links hin? .....	476
39.3	Wie sehen Links aus? .....	477
39.4	Links formulieren .....	478
39.5	Seitenamen .....	479
39.6	Dateinamen, URLs und Pfade .....	480
39.7	Buttons – Schaltflächen, Tasten oder Knöpfe? .....	480
39.8	Nicht jeder Button ist gleich wichtig – Hierarchie .....	482
39.9	Man sieht nicht immer gleich aus – Button-Zustände .....	487
39.10	Klick – Buttons und Sound .....	490
39.11	Wie groß darf's denn sein? .....	490
39.12	Spezielle Buttons – Checkboxes, Radiobuttons, Selektoren .....	492
<b>40</b>	<b>Formulare zielführend realisieren</b>	495
40.1	Formulare – vielfach angewandt und bekannt .....	495
40.2	Wofür werden Formulare eingesetzt? .....	496
40.3	Tipps für die Gestaltung von Formularen .....	497
40.4	Tipps zur Unterstützung von Nutzenden bei der Eingabe .....	505
40.5	Tipps zur Unterstützung von Nutzenden beim Abschicken des Formulars (Aktionen) .....	512
<b>41</b>	<b>Labels und Auszeichnungen formulieren und positionieren</b>	517
41.1	Labels zielführend positionieren .....	517
41.2	Labels verständlich formulieren .....	520

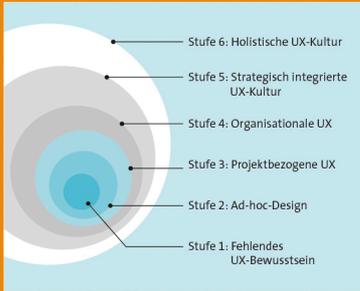
<b>42 Fehlermeldungen hilfreich umsetzen</b>	523
42.1 Fehlern vorbeugen (Inline-Validierung) .....	523
42.2 Fehlermeldungen optimal positionieren .....	525
42.3 Fehlermeldungen aufmerksamkeitsstark gestalten .....	527
42.4 Fehlermeldungen verständlich formulieren .....	527
<b>43 Listen und Tabellen formatieren</b>	529
43.1 Listen lockern Texte auf .....	529
43.2 Von eindimensionalen zu mehrdimensionalen Listen .....	529
43.3 Von Listen zu Tabellen .....	530
43.4 Listen fürs Lesen formatieren .....	531
43.5 Was kommt nach der Liste? .....	533
43.6 Keine Liste ohne Sortierung .....	535
43.7 Lange Listen bändigen .....	536
43.8 Listen filtern und Spalten ein-/ausblenden .....	536
43.9 Vergleichstabellen, die zum Kauf motivieren .....	538
<b>44 Aufklappelemente/Akkordeons richtig umsetzen</b>	541
44.1 Akkordeons zeigen und verstecken Inhalte nach Interaktion von Nutzenden .....	541
44.2 Akkordeons für Menüs, FAQ-Listen und komplexe Formulare – vor allem mobil im Einsatz .....	542
44.3 Vorteile von Akkordeons .....	544
44.4 Nachteile von Akkordeons .....	545
44.5 Tipps für die Gestaltung von Akkordeons .....	546
44.6 Barrierefreiheit von Akkordeons .....	550

<b>45</b>	<b>Diagramme auswählen und gestalten</b>	551
45.1	Wann Diagramm, wann Tabelle? .....	552
45.2	Das richtige Diagramm für meine Daten .....	552
45.3	Werte unterschiedlicher Skalen vergleichen .....	558
45.4	Formatierung nach Usability, nicht nach Ästhetik .....	558
<b>46</b>	<b>(Mikro-)Animation sinnvoll einsetzen</b>	561
46.1	Animation belebt .....	561
46.2	Was ist eigentlich Animation? .....	561
46.3	Anwendung von Animationen .....	563
46.4	Wie sieht eine gute Animation aus? .....	565
<b>47</b>	<b>Suchfunktionen zielführend gestalten</b>	571
47.1	Wofür werden Suchfunktionen eingesetzt? .....	573
47.2	Tipps für die Gestaltung von Suchfunktionen .....	574
47.3	Tipps zur Unterstützung der Nutzenden bei der Sucheingabe .....	577
47.4	Tipps für eine eindeutige, gut strukturierte Trefferdarstellung .....	580
47.5	Alternativen .....	586
<b>48</b>	<b>Filter und Facetten integrieren und positionieren</b>	587
48.1	Filter grenzen schnell ein, Facetten unterstützen bei der Suche .....	587
48.2	Tipps für die Auswahl und Benennung von Filtern/Facetten .....	591
48.3	Tipps für die Gestaltung von Filtern/Facetten .....	593

<b>49 Modals, Pop-ups und Overlays – Dialoge nutzenstiftend einsetzen</b>	601
<b>49.1 Overlays wollen auffallen und Modals erzwingen eine Nutzerinteraktion</b>	601
<b>49.2 Tipps für die Gestaltung</b>	605
<b>49.3 Cookie Consent Banner oder Pop-up – wie Sie sie optimieren</b>	608
Index	611

## Usability-Rezepte für die Praxis

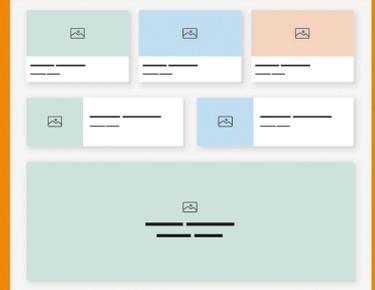
Lernen Sie alles für die Planung und Umsetzung nutzerfreundlicher Websites und Apps. Das erfahrene Autorenteam garantiert Praxiswissen aus erster Hand, mit dem Sie Seiten übersichtlich gestalten, Inhalte zugänglich präsentieren und Ihre User begeistern. Für alle, die neue Anwendungen erstellen oder bestehende verbessern möchten.



Grundlagen Usability und UX



Nutzungskontexte



Praxislösungen

## Lernen Sie Ihre User kennen

Machen Sie die User zum Dreh- und Angelpunkt Ihres Projekts – bei der Konzeption und Nutzerforschung, beim Prototyping und Testing sowie bei der Weiterentwicklung im laufenden Betrieb. Auch für Profis aufschlussreich!

## Setzen Sie auf bewährte Methoden

Erfahren Sie alles über agiles Usability-Engineering, den Einsatz von Personas, Card Sorting, Wireframes, Guerilla-UX und Online-Usability-Tests. Lernen Sie außerdem, wie Künstliche Intelligenz Sie bei Ihren Projekten unterstützt.

## Lösungen für Ihre Gestaltungsfragen

Gliederung, Navigation, Formatierung: In den thematisch geordneten Usability-Guidelines finden Sie konkrete Anleitungen für die praktische Umsetzung. Auch zum Nachschlagen eine wertvolle Hilfestellung.



**Jens Jacobsen** arbeitet als Konzepter für bekannte Agenturen, Institutionen und Firmen. Er berät umfassend zu Usability und UX. **Lorena Meyer** hat als Konzepterin langjährige Erfahrung in der Entwicklung digitaler Anwendungen. Beide sind Mitglied im deutschen Berufsverband der Usability Professionals.

## Aus dem Inhalt

### Regeln und Methoden

Normen und Gesetze  
Barrierefreiheit/Accessibility  
Agile Methoden

### Für die User konzipieren

User Research, Personas  
Informationsarchitektur  
Mapping-Methoden, Ideation  
Wireframes, Prototyping  
Usability-Tests und A/B-Tests  
UX-Metriken

### Usability in der Praxis

Patterns und Designsysteme  
Nutzerfreundlich schreiben  
Bilder, Bildbühnen, Icons  
Buttons, Formulare, Labels  
Akkordeons, Animation  
Suche, Filter und Facetten

