

O'REILLY®

2. Auflage  
aktualisiert  
und erweitert

# Laws of UX

10 praktische Grundprinzipien für intuitives,  
menschenzentriertes UX-Design

Jon Yablonski



#### Copyright und Urheberrechte:

Die durch die dpunkt.verlag GmbH vertriebenen digitalen Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Der Nutzer verpflichtet sich, die Urheberrechte anzuerkennen und einzuhalten. Es werden keine Urheber-, Nutzungs- und sonstigen Schutzrechte an den Inhalten auf den Nutzer übertragen. Der Nutzer ist nur berechtigt, den abgerufenen Inhalt zu eigenen Zwecken zu nutzen. Er ist nicht berechtigt, den Inhalt im Internet, in Intranets, in Extranets oder sonst wie Dritten zur Verwertung zur Verfügung zu stellen. Eine öffentliche Wiedergabe oder sonstige Weiterveröffentlichung und eine gewerbliche Vervielfältigung der Inhalte wird ausdrücklich ausgeschlossen. Der Nutzer darf Urheberrechtsvermerke, Markenzeichen und andere Rechtsvorbehalte im abgerufenen Inhalt nicht entfernen.

2., aktualisierte und erweiterte Auflage

---

# Laws of UX

*10 praktische Grundprinzipien für intuitives,  
menschenzentriertes UX-Design*

***Jon Yablonski***

*Deutsche Übersetzung von  
Isolde und Christoph Kommer*

**O'REILLY®**

Jon Yablonski

Übersetzung: Isolde Kommer, Christoph Kommer

Lektorat: Sandra Bollenbacher

Korrektorat: Petra Heubach-Erdmann, Düsseldorf

Satz: Tilly Mersin und Isolde Kommer, Großlarch, [www.mersinkommer.de](http://www.mersinkommer.de)

Herstellung: Stefanie Weidner

Umschlaggestaltung: Michael Oréal, [www.oreal.de](http://www.oreal.de)

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

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

ISBN:

Print 978-3-96009-246-9

PDF 978-3-96010-865-8

ePub 978-3-96010-866-5

2., aktualisierte und erweiterte Auflage 2024

Translation Copyright für die deutschsprachige Ausgabe © 2024 dpunkt.verlag GmbH

Wieblinger Weg 17

69123 Heidelberg

Dieses Buch erscheint in Kooperation mit O'Reilly Media, Inc. unter dem Imprint »O'REILLY«.

O'REILLY ist ein Markenzeichen und eine eingetragene Marke von O'Reilly Media, Inc. und wird mit

Einwilligung des Eigentümers verwendet.

Authorized German translation of the English edition of *Laws of UX, 2E*, ISBN 9781098146962 © 2024

Jon Yablonski

This translation is published and sold by permission of O'Reilly Media, Inc., which owns or controls all rights to publish and sell the same.

German language edition published by dpunkt.verlag GmbH, Copyright © 2024

*Schreiben Sie uns:*

Falls Sie Anregungen, Wünsche und Kommentare haben, lassen Sie es uns wissen: [komentar@oreilly.de](mailto:komentar@oreilly.de).

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autor noch Verlag noch Übersetzer können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

# Inhaltsverzeichnis

	Einleitung .....	7
<b>1</b>	Der Mensch ist ein Gewohnheitstier – Jakobs Gesetz .....	19
<b>2</b>	Minimaler Aufwand für maximalen Erfolg – Fitts’ Gesetz .....	31
<b>3</b>	Kleine Einheiten, großer Erfolg – Millers Gesetz .....	43
<b>4</b>	Weniger Auswahl, schnellere Reaktion – Hicks Gesetz .....	53
<b>5</b>	Vorausschauend planen – Postels Gesetz .....	65
<b>6</b>	Höhepunkte schaffen – Die Höchststand-Ende-Regel .....	77
<b>7</b>	Das Gesetz der Schönheit – Der Aesthetic-Usability-Effekt.....	89
<b>8</b>	Aus der Masse herausstechen – Der Restorff-Effekt .....	101
<b>9</b>	Ein bisschen Komplexität muss sein – Teslers Gesetz .....	113
<b>10</b>	Mensch und Computer im Einklang – Die Doherty-Schwelle .....	123
<b>11</b>	Psychologische Prinzipien in der Gestaltung anwenden .....	133
<b>12</b>	Macht bedeutet Verantwortung .....	143
	Index.....	158



# Einleitung

Als dieses Buch entstand, wähnte ich mich am bis dato schwierigsten Punkt meiner Designer-Laufbahn. Ich arbeitete gerade an einem sehr anspruchsvollen Projekt für einen Kunden. Es gab von Anfang an verschiedene Anzeichen, dass es ein spannendes, wenngleich schwieriges Projekt werden würde: ein recht enger Zeitrahmen und ein eher ungewohntes Feld, dafür aber eine bekannte Marke und die Chance, etwas mitzugestalten, das viele Menschen auf der ganzen Welt sehen würden. Solche Projekte gehören schon immer zu meinen Favoriten, weil sie die besten Möglichkeiten bieten, etwas dazuzulernen und persönlich zu wachsen, was schon immer mein Bestreben war. Aber in einer Hinsicht war das Projekt ziemlich einzigartig: Ich sollte gegenüber den Projektbeteiligten eine Reihe von Designentscheidungen rechtfertigen, ohne dass mir dafür Daten zur Verfügung standen. Normalerweise kann man sich hierbei auf quantitative oder qualitative Daten stützen und die Aufgabe ist ziemlich einfach – aber in diesem Fall war diese Datengrundlage nicht verfügbar, sodass die Begründung der Entscheidungen etwas anders aussehen musste. Wie rechtfertigen Sie neue Entwürfe, ohne nachweisen zu können, dass die bestehenden Designs überhaupt geändert werden sollten? Sie können sich sicher vorstellen, dass die Design-Reviews schnell zu einer recht subjektiven Angelegenheit wurden, bei der auch persönliche Voreingenommenheiten zum Tragen kamen, und das wiederum führte zu Designs, die schwieriger zu validieren waren.

Dann hatte ich die zündende Idee: Psychologische Erkenntnisse ermöglichen ein tiefer gehendes Verständnis des menschlichen Geistes und könnten an dieser Stelle wohl hilfreich sein. Schnell tauchte ich in das weite Feld der Verhaltens- und Kognitionspsychologie ein und wälzte auf der Suche nach empirischen Belegen zur Unterstützung meiner gestalterischen Entscheidungen zahllose Forschungsarbeiten und Artikel. Diese Recherchen erwiesen sich als recht nützlich, um die Projektbeteiligten zu überzeugen, die von mir vorgeschlagene Richtung weiterzuverfolgen, und es schien mir, als hätte ich einen Wissensfundus aufgetan, der mich letztendlich zu einem besseren Designer machen würde. Es gab nur ein Problem: Gutes Referenzmaterial im Internet zu finden, wurde schnell zu einer mühsamen Aufgabe. Die Recherche führte mich zu zahlreichen akademischen Abhandlungen, wissenschaftlichen Untersuchungen und einzelnen Artikeln in der Tagespresse – aber nichts davon stand in direktem Zusammenhang zu meiner gestalterischen Arbeit. Ich war auf der Suche nach einer designerfreundlichen Quelle, die es im Internet aber einfach nicht gab, oder zumindest nicht in der von mir gewünschten Form. Letztendlich beschloss ich daher, die gesuchte Ressource selbst ins Leben zu rufen, was

zur Einrichtung einer Website namens *Laws of UX* führte (Abbildung 0-1). Dieses Herzensprojekt bot mir fortan die Möglichkeit, weiterzulernen und meine Entdeckungen auch zu dokumentieren.

Die fehlenden quantitativen oder qualitativen Daten zu meinem Projekt veranlassten mich dazu, mich anderweitig umzusehen. Was ich dabei in Bezug auf die Schnittstelle zwischen Psychologie und User-Experience(UX)-Design entdeckte, war für meine Tätigkeit geradezu umwälzend. Solche Daten sind zwar (so weit verfügbar) nach wie vor wertvoll, aber mein Exkurs in die Psychologie hat eine solide Grundlage für meine Arbeit geschaffen, die auf einem Verständnis des menschlichen Verhaltens und der Gründe dafür beruht. Dieses Buch stellt eine Erweiterung der Website *Laws of UX* dar, die sich mit verschiedenen psychologischen Prinzipien und Konzepten befasst, die ich als Designer besonders nützlich gefunden habe. Wohlgermerkt handelt es sich dabei nicht um Gesetze, die Sie strikt befolgen müssen. Sie sind vielmehr eine Richtschnur, die Ihnen bei Ihren Designentscheidungen helfen und auf menschlichen Verhaltensmustern basieren, die immer wieder beobachtet wurden. Sie sind kein Ersatz für Nutzerforschung, können aber äußerst aufschlussreiche Erklärungen für bestimmte menschliche Handlungsmuster liefern.

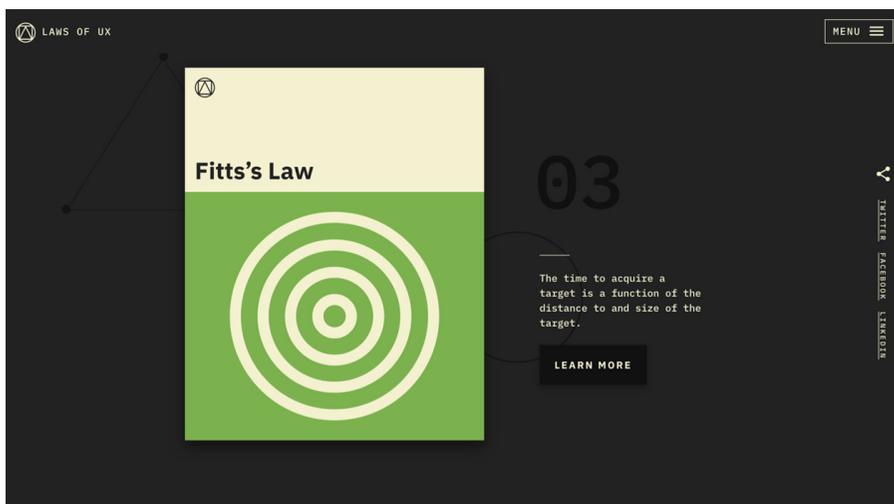


Abbildung 0-1: Screenshot der Website Laws of UX, 2020

## Zweite Auflage

Die Designbranche entwickelt sich mit der Technologie ständig weiter. Aus jeder technologischen Errungenschaft ergeben sich neue Grenzen und Möglichkeiten eingeführt. Seit der ersten Ausgabe dieses Buches haben sich LLMs (Large Language Models) erheblich weiterentwickelt, KI-gestützte Werkzeuge zur Bildgenerierung sind erschienen, Spatial Computing hat Einzug in den Mainstream gehalten und Smartphones sind noch leistungsfähiger geworden. Die in diesem Buch erläuterten Prinzipien und Konzepte sind jedoch zeitlos und bieten eine solide Grundlage für Ihr Design, unabhängig von Ihrem Kenntnisstand. Um die Lektüre noch effektiver zu gestalten, enthält die zweite Auflage zusätzliche Informationen, die diese Prinzipien und Konzepte mit psychologischen Erkenntnissen, Techniken und wichtigen Überlegungen verbinden. Nicht zuletzt durch vollständig aktualisierte Beispiele wird das Buch zu einem praktischen Leitfaden für Designerinnen und Designer machen, die mit den neuesten Trends und bewährten Praktiken auf dem Laufenden bleiben wollen.

## Warum ich dieses Buch geschrieben habe

Ich habe dieses Buch geschrieben, um die komplexen psychologischen Zusammenhänge mehr Designerinnen und Designern zugänglich zu machen – besonders solchen, die über kein Hintergrundwissen in Psychologie oder Verhaltenslehre verfügen. Heutzutage gewinnen Designer in Organisationen immer mehr an Bedeutung, und damit steigt auch die Relevanz der Schnittmenge von Psychologie und UX-Design. Zeitgleich mit dem wachsenden Fokus auf das Design hat die Debatte Fahrt aufgenommen, welche zusätzlichen Fähigkeiten Sie sich Designer aneignen sollten (wenn überhaupt), um Ihren eigenen und den Wert Ihrer Arbeit zu steigern. Sollten Designerinnen und Designer auch programmieren und texten können oder etwas von Betriebswirtschaft verstehen? All das sind wertvolle Qualifikationen, die je nach Projekt, Team und Branche wichtig sein können. Ich würde allerdings behaupten, dass Sie sich auf jeden Fall mit den Grundlagen der Psychologie vertraut machen sollte.

Wir Menschen haben eine »Blaupause« dafür, wie wir die Welt um uns herum wahrnehmen und verarbeiten. Die Beschäftigung mit Psychologie hilft uns, diese Blaupause zu entschlüsseln. Designer können mit diesem Wissen intuitivere, besser auf den Menschen ausgerichtete Produkte und Erfahrungen gestalten. Statt die Benutzer zu zwingen, sich an das Design eines Produkts oder einer Erfahrung anzupassen, können wir einige psychologische Grundprinzipien als Leitfaden für eine auf den Menschen ausgerichtete Gestaltung heranziehen. Dies ist die wesentliche Grundlage des humanzentrierten Designs und auch die Grundlage dieses Buchs.

Aber wo sollten Sie dabei anfangen? Welche psychologischen Grundlagen sind nützlich? Gibt es Beispiele für die Wirkungsweise dieser Prinzipien? Es gibt auf diesem Gebiet unzählige Gesetze und Theorien, von denen ich einige wenige als besonders hilfreich und vielfältig anwendbar empfunden habe. In diesem Buch untersuche ich diese Konzepte und stelle einige Beispiele dafür vor, wie sie in alltäglichen Produkten und Erfahrungen effektiv genutzt werden können.

## **Für wen dieses Buch gedacht ist**

Dieses Buch richtet sich an alle, die ihre gestalterischen Fertigkeiten verbessern, mehr über die Schnittmenge von Psychologie und Design erfahren oder einfach nur ergründen möchten, warum Menschen in einer bestimmten Weise auf gutes Design reagieren. Es richtet sich an Designer, die mehr über Psychologie und ihre Auswirkungen auf ihre Arbeit erfahren möchten. Es richtet sich an etablierte Profis und aufstrebende Designer gleichermaßen: an alle, die verstehen wollen, wie die User Experience insgesamt durch ein besseres Verständnis der menschlichen Wahrnehmung und mentalen Prozesse beeinflusst wird. Das Buch konzentriert sich dabei zwar eher auf digitales Design als auf die traditionelleren Medien des Grafik- oder Industriedesigns, aber die darin enthaltenen Informationen sind für alle, die für die Gestaltung von User Experience verantwortlich zeichnen, umfassend anwendbar. Ich will auch darauf hinweisen, dass es keine erschöpfende Informationsquelle sein soll, sondern eher eine niederschwellige Einführung in die psychologischen Grundlagen, die einen direkten Einfluss auf das Design und die Art und Weise haben, wie die Menschen die von uns geschaffenen Schnittstellen wahrnehmen und mit ihnen interagieren. Es steckt voller Beispiele und soll ein praktisches, leicht lesbares Nachschlagewerk für Designer sein, die diese Informationen in ihre tägliche Arbeit einfließen lassen möchten.

Dieses Buch ist auch für jeden relevant, der den wirtschaftlichen Wert von gutem Design verstehen und wissen möchte, warum dieses transformativ für Unternehmen und Organisationen ist. Der Bereich des UX-Designs ist gewachsen und hat sich dank steigender Investitionen von Unternehmen, die sich einen Wettbewerbsvorteil verschaffen wollen, in neue Bereiche ausgedehnt. Mit diesem neuen Interesse geht die Erwartung einher, dass Produkte und Dienstleistungen gut gestaltet sein sollten, und es genügt nicht mehr, einfach nur eine Website oder eine mobile App zu haben. Unternehmen müssen sicherstellen, dass ihre Websites und Anwendungen sowie alle anderen von ihnen angebotenen digitalen Erfahrungen hilfreich, effektiv und gut gestaltet sind. Um dies zu erreichen, können Designer meiner Überzeugung nach die Psychologie als Richtschnur nutzen, um ihre Entwürfe entsprechend der menschlichen Wahrnehmung, Verarbeitung und Interaktion nicht nur mit digitalen Schnittstellen, sondern auch mit der Welt als solcher zu entwickeln.

# Was in diesem Buch steht

## **Kapitel 1: Der Mensch ist ein Gewohnheitstier – Jakobs Gesetz**

Nutzer verbringen die meiste Zeit auf anderen Websites und wünschen sich, dass auch ihre Website genauso funktioniert wie alle anderen Websites, die sie bereits kennen.

## **Kapitel 2: Minimaler Aufwand für maximalen Erfolg – Fitts' Gesetz**

Die Zeitdauer bis zum Erreichen eines Ziels ist eine Funktion der Entfernung und der Größe des Ziels.

## **Kapitel 3: Kleine Einheiten, großer Erfolg – Millers Gesetz**

Menschen können durchschnittlich nur 7 ( $\pm 2$ ) Elemente in ihrem Arbeitsgedächtnis behalten.

## **Kapitel 4: Weniger Auswahl, schnellere Reaktion – Hicks Gesetz**

Die für eine Entscheidung erforderliche Zeitdauer steigt mit der Anzahl und Komplexität der Auswahlmöglichkeiten.

## **Kapitel 5: Vorausschauend planen – Postels Gesetz**

Seien Sie konservativ bei dem, was Sie tun, seien Sie großzügig bei dem, was Sie von anderen akzeptieren.

## **Kapitel 6: Höhepunkte schaffen – Die Höchststand-Ende-Regel**

Menschen beurteilen eine Erfahrung überwiegend danach, wie sie sich auf dem Höhepunkt und am Ende der Erfahrung gefühlt haben, und weniger nach der Gesamtsumme aller Momente beziehungsweise dem Durchschnittswert der Erfahrung.

## **Kapitel 7: Das Gesetz der Schönheit – Der Aesthetic-Usability-Effekt**

Ein ästhetisch ansprechendes Design wird von Nutzern häufig als benutzerfreundlicher wahrgenommen.

## **Kapitel 8: Aus der Masse herausstechen – Der Restorff-Effekt**

Von mehreren ähnlichen Objekten bleibt am ehesten dasjenige im Gedächtnis, das sich von den anderen unterscheidet.

## **Kapitel 9: Ein bisschen Komplexität muss sein – Teslers Gesetz**

Teslers Gesetz oder auch Komplexitätserhaltungsgesetz besagt, dass jedes System einen gewissen Komplexitätsgrad aufweist, der nicht verringert werden kann.

## **Kapitel 10: Mensch und Computer im Einklang – Die Doherty-Schwelle**

Die Produktivität steigt, wenn Computer und Nutzer in einem bestimmten Tempo (< 400 ms) miteinander interagieren, sodass keiner auf die Gegenseite warten muss.

## **Kapitel 11: Psychologische Prinzipien in der Gestaltung anwenden**

Dieses Kapitel zeigt, wie Sie sich als Designer die im Buch erläuterten psychologischen Grundlagen zu eigen machen und anwenden können, um sie dann durch Prinzipien zum Ausdruck zu bringen, die mit den Zielen und Prioritäten Ihres Teams übereinstimmen.

## **Kapitel 12: Macht bedeutet Verantwortung**

Hier werfen wir einen genaueren Blick auf die Auswirkungen des Einsatzes psychologischer Erkenntnisse, um intuitiver Produkte und Erfahrungen zu schaffen.

## **Eine kurze Geschichte von Psychologie und Design**

Ein wenig Hintergrundwissen kann sehr hilfreich sein, und deshalb möchte ich dieses Buch mit einem geschichtlichen Überblick über die Überschneidungen zwischen Psychologie und Design beginnen. Mein Ziel ist keine umfassende Darstellung, sondern eine kurze Einführung, die die folgenden Kapitel bereichert und sie in einen historischen Kontext stellt.

## Gestalttheorie

Beginnen wir mit der Gestalttheorie. Dieser psychologische Ansatz entstand Anfang des 20. Jahrhunderts und unterstreicht die Idee, dass die menschliche Wahrnehmung und das Verständnis der Welt nicht einfach die Summe einzelner Sinneserfahrungen sind, sondern vielmehr ein sinnvolles Ganzes. Pioniere der Gestalttheorie wie Max Wertheimer, Kurt Koffka und Wolfgang Köhler gingen davon aus, dass Menschen Reize wahrnehmen und interpretieren, indem sie sie zu Mustern und Strukturen ordnen, statt sie als isolierte Elemente wahrzunehmen. Sie untersuchten, wie Menschen visuelle Täuschungen wahrnehmen, Probleme lösen und Sinnesinformationen einordnen. Die Prinzipien der Gestalttheorie, wie z. B. die Figur-Grund-Beziehung, Ähnlichkeit, Nähe und Geschlossenheit, haben nach wie vor einen wichtigen Einfluss auf den Bereich des Designs.

## Human Factors Engineering

Seit jeher spielt die Psychologie eine entscheidende Rolle in unserem Verständnis der Interaktion zwischen Mensch und Maschine. Sie begründete mit dem Human Factors Engineering eine eigene Forschungsdisziplin, die sich mit der Entwicklung von Werkzeugen, Maschinen und Systemen befasst, die die menschlichen Möglichkeiten, Grenzen und Eigenschaften berücksichtigen. Das Fachgebiet gewann im Zweiten Weltkrieg an Bedeutung, als das US-Militär erkannte, wie wichtig die Optimierung von Ausrüstung und Cockpits in Flugzeugen war. Die Psychologen Paul Fitts und Alphonse Chapanis stellten fest, dass Menschen insbesondere unter Stress fehleranfällig sind, ungeachtet ihrer Ausbildung.<sup>1</sup> Sie erkannten zudem, dass die Gestaltung von Maschinen sich an den menschlichen Möglichkeiten und Grenzen orientieren sollte, um damit diese Fehler reduzieren zu können. Diese Einsichten führten zur Entwicklung von grundlegenden Prinzipien für das Fachgebiet. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurden die Grundsätze des Human Factors Engineering in der Luftfahrtbranche angewandt und weiterentwickelt, um die Sicherheit und Effizienz durch Studien zur Leistung von Piloten, zur Cockpitgestaltung und zur Interaktion zwischen Mensch und Maschine zu verbessern.

## Interaktion zwischen Mensch und Computer

Auch bei der Entwicklung des Computers und unserem Umgang mit ihm kam der Psychologie eine wichtige Rolle zu. Das Zusammenspiel von Psychologie, Systemanalyse und Informatik wurde in der Ära des Kalten Krieges zu einem

---

1 Cliff Kuang und Robert Fabricant, »User Friendly: How the Hidden Rules of Design Are Changing the Way We Live, Work, and Play«, New York: MCD/Farrar, Straus and Giroux, 2019, 86.

bestimmenden Faktor in den Forschungseinrichtungen, die häufig mit dem Verteidigungssektor und großen Mainframe-Computern verbunden waren. Die ersten Computer wurden eher von Ingenieuren als von Designern entworfen und waren deshalb nicht gerade benutzerfreundlich – vielmehr mussten die Benutzenden sich an die Funktionsweise der Computer anpassen. Der Personal Computer war noch ein ferner Traum, den sich nur wenige vorzustellen wagten – allen voran Douglas Engelbart, dessen Arbeit am Stanford Research Institute unter anderem zur Entwicklung der Computermaus, des Hypertexts, vernetzter Computer und Vorläufern der grafischen Benutzeroberfläche führte.

Im Zuge des technischen Fortschritts erkannte man die Wichtigkeit der Entwicklung von Systemen, die den kognitiven und physischen Fähigkeiten des Menschen gerecht werden. Man begann, sich auf die Computernutzer zu konzentrieren, neue Eingabemethoden zu entwickeln und verschiedene Anwendungen für die Maschinen zu erforschen. In dieser Zeit nahm das Konzept des Ubiquitous Computing im Xerox Palo Alto Research Center (PARC) Gestalt an. Dort wurde erforscht, wie sich alltägliche Aufgaben mithilfe kleiner und kostengünstiger Computer mit Internetanschluss auf automatisierte Weise bewältigen ließen. Gegründet 1970 mit dem Ziel, »das Büro der Zukunft« zu erfinden, brachte Xerox PARC zahlreiche Innovationen hervor, darunter Laserdruck, Desktop-Computer, Ethernet und die Verarbeitung natürlicher Sprache. Ein Schlüsselmoment in der Verzahnung von Psychologie und Informatik war die Veröffentlichung des Buches »The Psychology of Human-Computer Interaction« (CRC Press) von Stuart K. Card, Thomas P. Moran und Allen Newell im Jahr 1983 durch Xerox PARC. Dieses hatte einen tiefgreifenden Einfluss auf die Entwicklung des Personal Computing, da die kognitive Psychologie zur Verbesserung der Mensch-Computer-Interaktion herangezogen wurde.

Einen weiteren wichtigen Beitrag leistete Xerox PARC mit der objektorientierten Programmiersprache Smalltalk. Diese ermöglichte die einfache Handhabung mehrerer Fenster und empfand die Anordnung von physischen Dokumenten auf einem Schreibtisch nach. Smalltalk etablierte den metaphorischen Desktop, der zum mentalen Modell für zukünftige Betriebssysteme werden sollte, und wurde bei der Entwicklung der ersten grafischen Benutzeroberfläche (GUI) verwendet. Eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Smalltalk und beim Paradigmenwechsel vom textbasierten Büroinformationssystem zum persönlichen Multimedia-Kommunikationsgerät spielte Alan Kay.

Kays Inspiration für unsere Interaktion mit Computern war ein Besuch beim Logo-Projekt von Seymour Papert im Artificial Intelligence Laboratory des MIT. Papert hatte fünf Jahre lang mit dem Psychologen Jean Piaget zusammengearbeitet, der über kindliche Lernprozesse forschte. Dies inspiriert ihn dazu, eine pädagogische Programmiersprache mit dem Ziel zu entwickeln, Kindern mathematische Konzepte und Computerprogrammierung beizubrin-

gen. Paperts Logo-Projekt überzeugte Kay davon, dass Programmiersprachen auf einem Niveau entwickelt werden sollten, das Kinder verstehen und nutzen können. Großen Einfluss auf Kay hatte auch die Arbeit des Psychologen Jerome Bruner, der verschiedene Lernmentalitäten bei Kindern untersuchte.

## User Experience Design

Aus dem Fachgebiet der Mensch-Computer-Interaktion ging mit dem Aufkommen des World Wide Web und steigendem Bedarf an besserem Interaktionsdesign das User Experience (UX) Design hervor. Eine Schlüsselfigur der frühen Entwicklung des UX-Designs ist der Kognitionswissenschaftler und Psychologe Donald Norman. Dieser begann seine Karriere als Mitglied eines Ausschusses, der 1979 die Atomkatastrophe von Three Mile Island untersuchte. Während seiner Zeit bei Apple prägte Norman dann den Begriff »User Experience«, der alle Aspekte der Interaktion des Endbenutzers mit einem System umfasst, unter anderem die Benutzeroberfläche, die Grafik, das Produktdesign, die physische Interaktion und mehr. Er betonte, dass Produkte nicht nur funktional sein müssen, sondern auch eine positive und zufriedenstellende Erfahrung für die Nutzerinnen und Nutzer bieten sollten.

Eine weitere einflussreiche Persönlichkeit, die unser Verständnis von Design und dessen Auswirkungen auf die Nutzererfahrung entscheidend geprägt hat, ist Jane Fulton Suri, eine Vorreiterin im Bereich des menschenzentrierten Designs (Human Centered Design, HCD) bei dem renommierten Unternehmen IDEO. Durch ihrem außergewöhnlichen Hintergrund in Psychologie und Architektur konnte Suri ethnografische Untersuchungen, beobachtende Techniken und interdisziplinäre Zusammenarbeit zu einem Ansatz kombinieren, der tiefe Einblicke in das Verhalten und die Bedürfnisse der Nutzenden erlaubte. Ihre Tätigkeit hat die Entwicklung des UX-Designs zu einer Disziplin geprägt, die die menschliche Erfahrung in den Mittelpunkt stellt.

Auch heute noch bietet die Psychologie neue Erkenntnisse, wie wir Systeme entwickeln können, die sich am tatsächlichen Verhalten der Menschen orientieren, und nicht an den Vorstellungen, die wir von ihnen haben. Die Technologie und unsere Interaktionen mit ihr entwickeln sich weiter, und die Psychologie bietet uns die Möglichkeit, unsere grundlegende Wahrnehmung der Welt und die Verarbeitung von Informationen zu entschlüsseln. Mit diesem Wissen können wir intuitive und nutzerzentrierte Produkte und Erfahrungen schaffen, indem wir die Technologie so gestalten, dass sie sich den Menschen anpasst (und nicht umgekehrt).

## Danksagung

Dieses Buch ist meiner Mutter Charlotte Rollins gewidmet, der stärksten Person, die ich kenne und die mich ermutigt, unterstützt und es mir ermöglicht hat, meine Träume zu verwirklichen. Genauso möchte ich meiner Frau Kristen danken, deren Liebe und Unterstützung so endlos wie unverzichtbar waren – ohne sie hätte dieses Buch nicht entstehen können. Ich danke auch James Rollins, dem Mann, für dessen Gegenwart in meinem und dem Leben meiner Familie ich ewig dankbar bin. Ich möchte auch all meinen Designer-Kollegen danken, die auf die eine oder andere Weise bei diesem Buch mitgeholfen haben: Ohne eine bestimmte Reihenfolge sind dies Jonathan Patterson und Ross Legacy für ihre immer auf den Punkt gebrachten Ratschläge und Rückmeldungen zum Design, Xtian Miller für die Aufmunterung, das Feedback und die weisen Worte, Jim und Lindsey Rampton, Dave Thackery, Mark Michael Koscierzynski, Amy Stoddard, Boris Crowther, Trevor Anulewicz, Clemens Conrad und unzählige andere für die Unterstützung und Aufmunterung. Außerdem schulde ich meinen Dank allen am Projekt beteiligten Personen, die dieses Buch inspiriert und seine Entstehung daher direkt beeinflusst haben. Ich möchte Jessica Haberman danken, die in mir das Potenzial zum Buchautor sah und mich ermutigte, dieses Buch zu schreiben. Und schließlich danke ich Angela Rufino für all die Ratschläge, ihre Geduld und ihr Feedback während der gesamten Entstehungszeit.