

X . media . press



Torsten Stapelkamp

Web X.0

Erfolgreiches Webdesign
und professionelle Webkonzepte

Gestaltungsstrategien,
Styleguides und Layouts für
stationäre und mobile Medien

 Springer

Prof. Torsten Stapelkamp
Maas + Co
Münsterer Straße 55
51063 Köln
ts@maas-co.com
www.maas-co.com

ISSN 1439-3107
ISBN 978-3-642-02071-1 e-ISBN 978-3-642-02072-8
DOI 10.1007/978-3-642-02072-8
Springer Heidelberg Dordrecht London New York

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

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

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

Einbandentwurf: KuenkelLopka GmbH, Heidelberg

Layout und Satz: Martin Mellen, Torsten Stapelkamp

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Springer ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

- 1 Einführung**
 - Form und Funktion 10**

- 2 Wahrnehmung 16**
 - Gesichtsfeld 22
 - Räumlichkeit 24
 - Nähe 25
 - Geschlossenheit 25
 - Aufmerksamkeit 26
 - Erkennbarkeit 27
 - Kontext 28
 - Plastizität 28
 - Figur und Grund 29
 - Auffälligkeit 30
 - Intensität 30
 - Ähnlichkeit 31
 - Abweichung 31
 - Mustererkennung 32

- 3 Farbe 34**
 - 3.1 Wahrnehmung und Farbe 35
 - 3.2 Farbtöne des Spektrums 35
 - 3.3 Additive Farbmischung 39
 - 3.4 Subtraktive Farbmischung 41
 - 3.5 Farbraumsysteme 42
 - 3.6 Farbtiefe 44
 - Dithering 46
 - 3.7 Auflösung 48
 - 3.8 Farben im Internet 49
 - 3.9 Kontrast mit Farbe 50
 - Simultankontrast 50
 - Komplementärkontrast 52
 - Farbe-an-sich-Kontrast 54
 - Quantitätskontrast 56
 - Bunt-Unbunt-Kontrast 58
 - Hell-Dunkel-Kontrast 60
 - Kalt-Warm-Kontrast 62
 - Qualitätskontrast 64
 - 3.10 Farbe und ihre Darstellungsmedien 66
 - Druckerzeugnisse 67
 - Fernseh-Röhrenmonitor 68
 - Plasmamonitor 69
 - Computer-Röhrenmonitor 69
 - Liquid Crystal Display (LCD) 70
 - Anzeigetafeln, Displays 71
 - Architektur als Medium bzw. Display 72
 - 3.11 Farbe und Kontrast als Mittel zur Benutzerführung 78
 - 3.11.1 Farbkodierung – Farbe als Symbol 78
 - 3.11.2 Farbkodierung – Farbe als Struktur 82
 - 3.11.3 Farbkodierung – Farbe für Funktionsabläufe und Funktionszustände 83
 - 3.11.4 Farbkodierung – Farbe zur Benutzerführung 84
 - 3.11.5 Farbkodierung – Farbe und Kontrast 86
 - 3.11.6 Farbbedeutung 88
 - 3.11.7 Farbe, Text und Hintergrund 90
 - 3.11.8 Farbenfehlsichtigkeit 92
 - 3.11.9 Visualisierung von Farbenfehlsichtigkeit 94
 - Regeln und Tipps zum Gebrauch von Farbe 96

- 4 Typografie 98**
 - 4.1 Schriftarten 99
 - Antiquaschriften 100
 - serifenbetonte Schriften 100
 - Groteskschriften 101
 - themenspezifische Schriften 101
 - 4.2 Antialiasing 104
 - 4.3 Proportionale und nicht proportionale Schrift 105
 - 4.4 Zeilenabstand 106
 - 4.5 Spaltenbreite 107
 - 4.6 Text und selbstleuchtende Medien 108
 - 4.7 Schriftarten für das Internet 109
 - 4.8 Schriftgrößen für Webdesign – Einheiten px, pt und em 112
 - 4.9 Schriftgrößen in Abhängigkeit von Darstellungsmedien 116
 - Fernseh-Monitor 118
 - Computermonitor 124
 - Medizinische Geräten 126
 - Produktionsmaschinen 127
 - Multimediakioske 128
 - Mobile Geräte 130
 - Mobiltelefone 132
 - e-Paper 133
 - LED-Informationsdisplays 134
 - Architekturfassade 135
 - 4.10 Textmenge 136

5 Projektentwicklung – Workflow 142

- 5.1 Briefing/Re-Briefing 145
- 5.2 Pflichtenheft/Lastenheft 146
 - 5.2.1 Kriterien für das Pflichtenheft 147
- 5.3 Projektplan 149
 - 5.3.1 Scrum – Projektmanagement auf Basis von Zeitmanagement 150
 - 5.3.2 Designprozess/ Problemlösung 153
 - 5.3.3 Zeitplanung/Tabelle 154
 - 5.3.4 Kostenkalkulation 156
 - 5.3.5 Software für Projektmanagement – CRM, ERP 161
 - 5.3.6 Hilfsmittel für die Projektentwicklung 165
- 5.4 Benutzerprofil/Zielgruppe 171
 - 5.4.1 Benutzerprofil 171
 - 5.4.2 Polaritätsprofil 172
- 5.5 Farbe als Konzept 176
 - 5.5.1 Moodboard 176
 - 5.5.2 Farbschema 180
- 5.6 Flowchart 184
 - 5.6.1 Exemplarische Flowcharts 188
 - Hinweise und Empfehlungen zur Erstellung eines Flowcharts 200
- 5.7 Funktionslayout/Wireframe 201
- 5.8 Erweitertes Funktionslayout 213
 - Gründe für ein Funktionslayout und seine Vorteile 220
- 5.9 Drehbuch/Storyboard 221
 - 5.9.1 Drehbuch 221
 - 5.9.2 Exposé 221
 - 5.9.3 Treatment 221
 - 5.9.4 Das literarische und das technische Drehbuch 221
 - 5.9.5 Storyboard 222
 - 5.9.6 Die äußere Form des Drehbuchs 228
- 5.10 Gestaltungslayout 230
 - 5.10.1 Fläche 230
 - 5.10.2 Format 231
 - Goldener Schnitt 232
 - Fibonacci-Zahlenfolge 232
 - DIN-Format 233
 - Display-Formate 234
 - softwarebedingte Formate 236
 - 5.10.3 Raster/ Layout-Framework 238
 - 8×8 Pixel Submatrix 242
 - 960-Pixel-System 244
 - 5.10.4 Komposition 248
 - 5.10.5 Dynamik mit System 276
- 5.11 Styleguide 286
 - 5.11.1 Styleguide für Funktionssoftware 288
 - Mac OS X 288
 - GNOME 288
 - KDE 288
 - Windows Vista 289
 - Palm OS 289
 - Java 289
 - 5.11.2 Styleguide für Informationssoftware 290
 - Passepartout 290
 - www.bundesregierung.de 294
 - 5.11.3 Gebote und Kriterien für einen Styleguide 308
 - Anhaltspunkte zur Erstellung eines Styleguides und mögliche Bestandteile 308
- 5.12 Barrierefreiheit – eine erweiterte Form der Usability 310
 - Gebote, Tipps, Eigenschaften und Voraussetzungen barrierefreier Angebote 316
 - 5.12.1 Barrierefreie Automaten und interaktive Multimediakioske 318

6 Screendesign- beispiele 320

- 6.1 Eigenschaften des Screendesigns 323
 - 6.1.1 Layout 323
 - 6.1.2 Inhalte 324
 - 6.1.3 Orientierung 326
 - 6.1.4 Anreize, Motivation 332
 - 6.1.5 Auswahl- und Interaktionsmöglichkeiten 336
- 6.2 Screendesign minimal 344
 - Fernsehfernbedienung 346
 - Desk Tools 348
- 6.3 Screendesign – Form mit Funktion 350
 - JODI 350
 - shiftcontrol 352
 - [kleine welt] 354
 - JetBlue Check-in-Terminal 356
 - MetroCard 358
 - Navigationsgeräte 360
 - Computer-Betriebssysteme 361
- 6.4 Screendesign für Erzählformen 364
 - Perspektive und Raumdarstellung 365
 - Murphys Loch 366
 - Schöne Heimat 368
 - 1944: Operation Teddybär 372
 - Myst 374
 - The Endless Forest 376
- 6.5 Screendesign für Wissensvermittlung 380
 - Antizipation 382
 - Verbrechen der Wehrmacht 384
 - Made in MTL 386
 - Nanoreisen 388

- 7 Web 1.0** 390
- 8 Web 2.0 – Das Mitmach-Internet** 398
 - 8.1 Web 2.0 – Soziale Netzwerke 400
 - Wikipedia 400
 - mySpace 400
 - del.icio.us 400
 - flickr 401
 - YouTube 401
 - mevio 401
 - XING 401
 - 8.2 Tagging 418
 - 8.3 Taxonomie 420
 - 8.4 Folksonomie 424
 - 8.5 Mitmach-Kampagnen 425
 - 8.6 Twitter 438
 - 8.7 Personalisierte Startseiten – Internetservice 442
 - 8.8 Web 2.0 – Gefahreinschätzung 446
 - 8.9 Web 2.0 – Journalismus 463
 - 8.10 Google – Ein Mitmach-Monopol? 466
- 9 Web 3.0** 476
 - 9.1 Semantische Suche 478
 - 9.2 Open Data 486
 - 9.3 FOAF – Friend Of A Friend 491
 - 9.4 SIOC – Semantically-Interlinked Online Communities 492
 - 9.5 Metadaten 493
 - 9.6 Metadaten-Formate 495
 - 9.7 Microformats 508
 - 9.8 RDF – Resource Description Framework 512
 - 9.9 OWL – Web Ontology Language – WOL 519
 - 9.10 Werkzeuge – Tagging, Semantik, Suche 520
 - 9.11 Web 3.0 – Web3D 527
 - Active Worlds 549
 - Protosphere 549
 - Entropia Universe 549
 - Forterra OLIVE Plattform 550
 - OpenSimulator 550
 - web.alive 550
 - Qwaq Forums 551
 - There 551
 - 9.12 Web 3.0 – Augmented Realities 553
 - 9.13 Web 3.0 – Ubiquitous Computing 558
- 10 Anhang** 562
 - 10.1 Danksagung 563
 - 10.2 Rechtshinweise 564
 - 10.2.1 Haftungsausschluss für Dateien und Programme 564
 - 10.2.2 Verweise und Links 565
 - 10.3 Bildernachweis 566
 - 10.4 Literaturverzeichnis 567
 - 10.5 Index 578
 - 10.6 Über den Autor 584

Dieses Buch ist Handbuch, Nachschlagewerk und Referenz in einem. Es bietet mit Erläuterungen und am Beispiel realisierter Projekte einen detaillierten Wegweiser durch den Ablauf einer Projektentwicklung inklusive Gestaltungsprozess und Umsetzung. Es beschreibt Gestaltungs-, Konzeptions- und Umsetzungsstrategien für stationär und mobil genutzte Websites aller wesentlichen Anwendungsbereiche des **Web 1.0**, **Web 2.0** und des **Web 3.0** (Download-Internet, Mitmach-Internet, Semantisches Internet). Das enge Zusammenwirken von Design- und **Marketing-konzeption** wird gerade beim Web 2.0, dem Mitmach-Internet deutlich. Kenntnisse soziologischer Zusammenhänge und Strategien für weborientiertes Marketing werden hierbei immer dringlicher erforderlich.

Das Buch zeigt Beispiel, wie man erfolgreiche Webkonzepte für onlinefähige Darstellungsmedien (Terminals, Kiosksysteme, Computer, mobile Geräte, GPS, PDA, Smartphones, iPhone etc.) entwickelt und gestaltet.

Dabei verschafft dieses Buch dem Leser einen umfangreichen und vergleichenden Überblick über die Bedeutung von Webdesign und Webkonzeption. Dieses Buch hilft dabei, Zusammenhänge zu erkennen und die mit ihnen in Verbindung gebrachten Interpretationen, Missverständnisse und Möglichkeiten besser einzuordnen, um auf dieser Basis eigene Visionen, Gestaltungs- und Webkonzepte entwickeln zu können.

Medienprodukte im Allgemeinen und Webkonzepte im Besonderen zu gestalten setzt ein hohes Wahrnehmungs- und Darstellungsvermögen voraus. Dies sind Talente, die einem einerseits gegeben sein müssen, aber andererseits durch Training auch gefördert und in abrufbare Erfahrung gewandelt werden können. Um sowohl den Einsteiger als auch den Profi gleichermaßen zu fördern und zu fordern, wird in den **Gestaltungsgrundlagen** mit den Kapiteln Wahrnehmung, Farben, Typografie und Gestaltungslayout nicht nur auf die Standards verwiesen, sondern direkt Bezug auf reale Umstände genommen, z. B. auf **Farbe und ihre Darstellungsmedien**, **Farbe und Kontrast als Mittel zur Benutzerführung** oder auch **Schriftgrößen in Abhängigkeit der Darstellungsmedien**. Darüber hinaus wird beschrieben, wofür und wie **Flowcharts**, **Funktionslayouts** und **Gestaltungslayouts** genutzt und wie sie erstellt werden.

Webdesign bedeutet in der Regel die Gestaltung von Information, Dienstleistung und Unterhaltung, aber auch Joy of Use als Bestandteil der User Experience. **Service design** bzw. **Experience Design** sind dabei die noch viel zu selten berücksichtigten, übergeordneten Themen des Webdesign. Was im einzelnen darunter verstanden wird und wie das Zusammenwirken dieser Gestaltungsarten optimiert werden kann, beschreiben die jeweiligen Kapitel. Dass es Regeln gibt, die dieses Zusammenwirken sicherstellen und sogar eine **barrierefreie Gestaltung** ermöglichen, beschreibt ausführlich das Kapitel Barrierefreiheit – eine erweiterte Form der Usability.

Das vorliegende Buch richtet sich sowohl an **Anfänger**, als auch an **Fortgeschrittene** und **Experten** in den Bereichen **Webdesign**, **Konzeption**, **Marketing**, **Usability** und **Informatik**. Zu diesem Zweck liegt ein sehr ausführlicher Text vor, der dem Anfänger alle erforderlichen Informationen bietet, der aber auch so gegliedert und mit markierten Überschriften und Stichworten versehen ist, so dass die we-

sentlichen Aspekte des Inhaltes, wie beim Lesen einer gut gegliederten Internetseite, schnell erfasst werden können, damit Fortgeschrittene und Experten bereits beim Überblicken des Textes jene Aspekte schnell auffinden können, die für sie relevant sind und selbst für sie noch etwas Neues darstellen. Außerdem sind alle Beschreibungen mit zahlreichen Abbildungen, Grafiken und Hinweisen versehen und belegt, so dass dieses Buch sowohl von meinen Definitionen, Erläuterungen und Feststellungen her, als auch wegen der dokumentarischen Repräsentanz der aufwendig recherchierten und aufbereiteten Abbildungen als Referenzwerk dienen kann.

Der Nutzer, Konsument, Zuschauer = Anwender Für den Konsumenten interaktiver Produkte wird in erster Linie der Begriff ›Anwender‹ gebraucht, da er am ehesten die Bezeichnungen Nutzer (User), Spieler, Mitspieler, Konsument und Zuschauer subsumiert.

Ein Zuschauer lehnt sich bequem zurück und konsumiert passiv. Er lässt sich gerne durch die Emotionen der Charaktere und der dargestellten Situationen leiten. Für den Zuschauer steht die narrative Komponente im Vordergrund.

Ein Nutzer ist wesentlich besser vorbereitet als der Zuschauer. Er weiß, dass er handeln muss und er will auch handeln und selbst eingreifen können. Er unterhält sich durch sein Handeln ebenso, wie durch das, was ihm dadurch geboten wird. Interaktive Angebote schließen lineare Momente des Innehaltens und des Konsumierens nicht aus. Der Nutzer ist nicht an das interaktive Medium gefesselt. Er schätzt auch das Lineare und wechselt, je nach Angebot, gerne zwischen den Zuständen des Nutzers und des Zuschauers. Emotionalität entsteht dabei nicht nur durch die Charaktere, sondern ebenso aus der Interaktion heraus. Den Nutzer treibt aber eher der Anreiz im Spiel oder die Herausforderung, in einer Wissensvermittlung weiter zu kommen und dort erfolgreich zu sein, als der Konsum der rein narrativen Komponente.

Ein Konsument kann sowohl Zuschauer als auch Nutzer oder beides in einer Person sein. Mal konsumiert er die Inhalte passiv, mal ist er je nach Angebot der Interaktionsmöglichkeiten umso aktiver.

Der Begriff ›Anwender‹ wird in allen folgenden Texten als bevorzugte Alternative verwendet. Dass in allen Texten nur die männliche Form von ›Anwender‹ eingesetzt wird, beabsichtigt nicht die Geringschätzung von Frauen im Allgemeinen oder den Ausschluss von Leserinnen bzw. Anwenderinnen im Besonderen. Da, wo es möglich ist, wird der Plural verwendet, um Konstrukte, die den Lesefluss stören könnten, wie z. B. ›AnwenderInnen‹ oder ›Anwenderinnen/Anwender‹ oder ›... für die Anwenderinnen und die Anwender ...‹, zu vermeiden.

Integrierte Publikation Dieses Buch möchte ich zur Integrierten Publikation erweitern, bestehend aus Buch und Internetportal. Bitte fühlen Sie sich zum mitmachen und mitdiskutieren auffordern.

Ich freue mich auf Sie im Portal: www.designismakingsense.de

Torsten Stapelkamp
ts@maas-co.com

PS
Dieses Buch ist eines von drei Büchern, die zusammen die erweiterte Nachfolge des Buches *Screen- und Interfacedesign* darstellen. Die gemeinsame Klammer der drei neuen Bücher ist das übergeordnete Thema »Servicedesign« bzw. »Experience Design«. Die beiden weiteren Bücher sind *Interaction- und Interfacedesign* und *Informationsvisualisierung*.

Auf Anfragen und Bitten zahlreicher Leser und weil die Neuauflage mindestens 1400 Seiten umfasst hätte, entschied ich mich, den Inhalt meines Buchs *Screen- und Interfacedesign* umfassend zu erweitern und entsprechend in drei Büchern aufzuteilen.

1 Einführung

Form und Funktion

oher

film

n

stimme

ton

sign

Informationsdesign

grafikdesign

typografie/layout

icon/metapher

illustration

fotografie

text

fil

animation

video

Bewegtbild

musik

ton

sounddesig

Au

Screenesign
Informationsdesign

grafikdesign

typografie/layout

icon/metapher

illustration

fotografie

text

film

animation

video

Bewegtbild

musik

stimme

ton

sounddesign

Audio

»... wo die Natur aufhört,
neue Formen entstehen zu
lassen, beginnt der Mensch,
mit den natürlichen Dingen,
mit Hilfe eben dieser Natur,
eine unendliche Vielfalt der
Formen zu erschaffen.«

Leonardo da Vinci

Auch wenn die Bezeichnungen Screendesign, Information-, Interface- und Interactiondesign denselben Gestaltungsbezug bereits im Titel tragen, bestimmen die einen mehr die formale und die anderen mehr die funktionale Gestaltung. Dabei spielt es keine Rolle, ob es sich um die Gestaltung von Hardware oder Software handelt. Es gibt kein Produkt, das nicht interaktiv ist bzw. das keine Interaktion auslöst.

Mit Screen- und Informationsdesign wird die Form und mit Interface- und Interactiondesign die Funktion eines Produkts beschrieben und bestimmt. Obwohl Interaktion zunächst als rein funktionaler Aspekt erscheint, der sich in der Regel als das Ausüben einer Bedienfunktionen darstellt und sich seine Repräsentation in der Darstellung eines Interfaces, einer Bedienoberfläche, ausdrückt, so ist Interface und Interaktion nicht nur Teil einer funktionalen, sondern auch Teil einer formalen Gestaltung. Interaktion ist in seinen Ursprüngen mehr und für die Gestaltung interaktiver Produkte bedeutsamer als nur eine rein funktionale Absicht.

Bei der Gestaltung von interaktiven Produkten gibt es sechs wesentliche Aspekte, insbesondere dann, wenn Auswahlmöglichkeiten bzw. Interaktivität berücksichtigt werden. Das Grundgestaltungskonzept wird mit einem Funktionslayout, mit einem Drehbuch, mit einem Flowchart und einem Styleguide beschrieben bzw. definiert. Es werden dadurch die Gestaltungsabsicht und das Zusammenwirken folgender Aspekte festgelegt:

| | |
|--|--------------------------------------|
| a) Gestaltung von Standbildern; Typo/Layout; Illustration; Metaphern; Icons | Screendesign |
| b) Gestaltung von Daten zu Informationen; Visualisierung | Informationdesign |
| c) Gestaltung von Funktionselementen | Interfacedesign |
| d) Inszenierung von Interaktion. Dynamik und Entwicklung, Struktur und Gestaltung der Repräsentanz von Interaktion | Interactiondesign |
| e) Gestaltung von Bewegtbildern | Film-/Video-/Animationsdesign |
| f) Musik, Tongestaltung | Ton/Musik/Sounddesign |

Screendesign (a) umschreibt die Erstellung eines Layouts unter Berücksichtigung der Erzähl- und der Interaktionsabsicht. Dies setzt ein Grundgestaltungskonzept voraus, bestehend aus Drehbuch, Funktionslayout, Flowchart und Styleguide.

Nicht selten werden bei der Gestaltung interaktiver Produkte die Aspekte (a) bis (d) unter dem Begriff Screendesign zusammengefasst, wobei Interfacedesign (c) und Interactiondesign (d) als reine Funktion und Technik missverstanden werden.

Form

**Screenesign
Informationsdesign**

grafikdesign

typografie/layout

icon/metapher

illustration

fotografie

text

film

animation

video

**Bewegt
bild**

musik

stimme

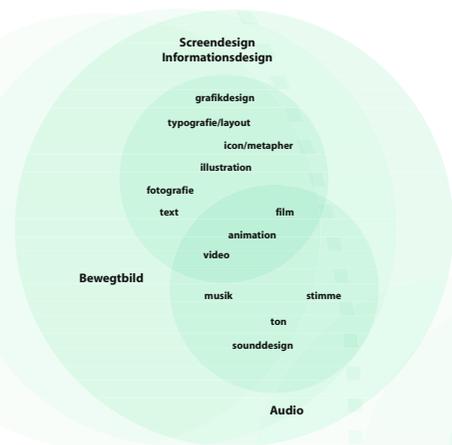
ton

sounddesign

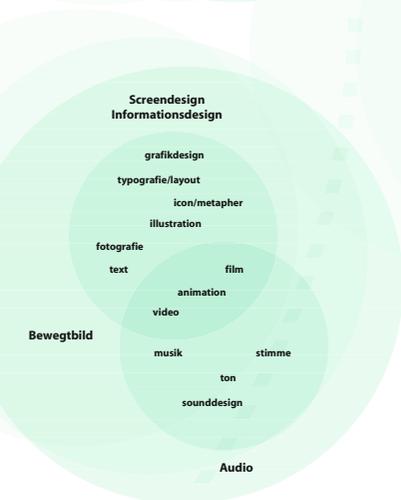
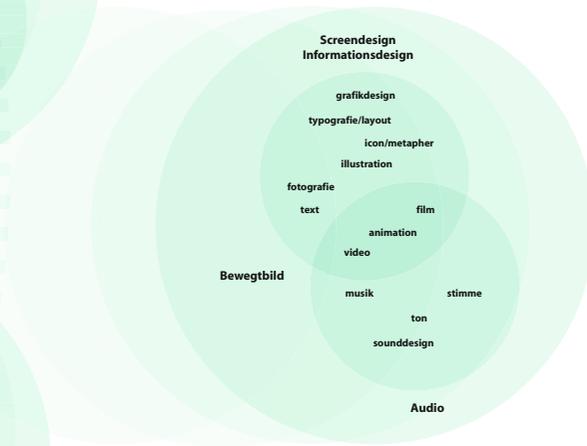
Audio

Funktion

Interactiondesign



Usability



Interfacedesign

Abb. 1
Ein interaktives Produkt ergibt sich aus der Gestaltung von Form und Funktion. Die sechs Gestaltungsaspekte a) Screenesign, b) Informationsdesign, c) Interfacedesign, d) Interactiondesign, e) Film-/Video-/Animationdesign und f) Ton/Musik/Sounddesign wirken direkt aufeinander und stärken bzw. schwächen sich gegenseitig. Je nach Absicht können deren Prioritäten und Mengenverteilung stark variieren und je nach Produkt überschneiden sich die einzelnen Aspekte mehr oder weniger und bewegen sich eher im Bereich der Form oder der Funktion. Dies ließe sich am besten mit einem dynamischen Diagramm darstellen, dessen Elemente sich den Zuordnungen und den Eigenschaften des jeweiligen Produkts entsprechend im Diagramm verschieben würden. (Grafik: Torsten Stapelkamp).

Diese Vereinfachung führt dazu, dass die zusätzlichen Gestaltungsmöglichkeiten, die sich durch die Berücksichtigung des Interface- und Interactiondesigns als Gestaltungsaspekte ergeben können, erst gar nicht erkannt und demnach nicht genutzt werden können.

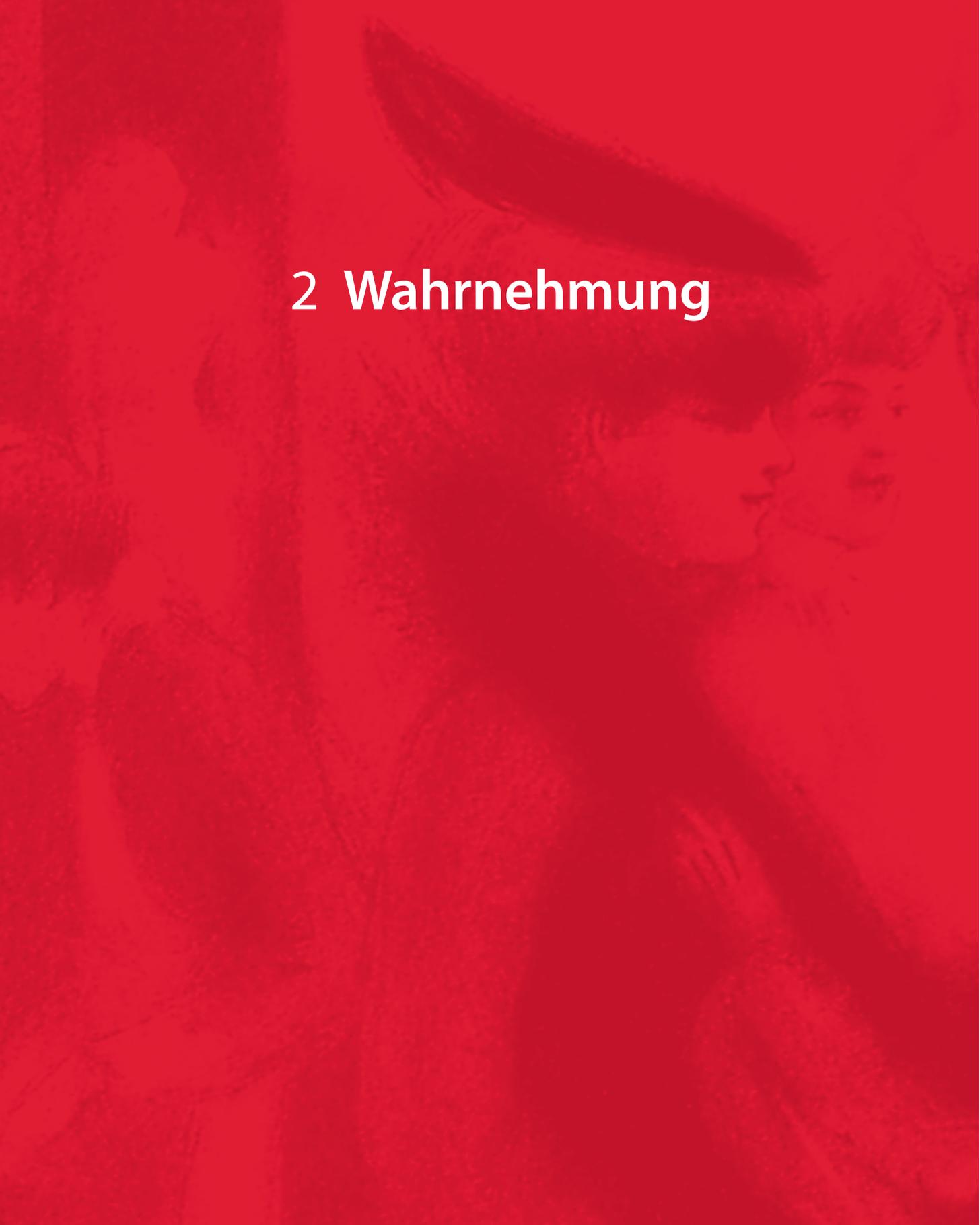
Es ist stets ratsam, sich bei der Gestaltung interaktiver Produkte nicht nur auf die äußere Erscheinung, das Layout, zu konzentrieren, sondern auch auf dessen interaktive Repräsentanz und Inszenierung mit Hilfe einer interaktiven und somit dynamischen Struktur. Ansonsten entgehen einem interessante Gestaltungs- und Dialogmöglichkeiten.

Das Zusammenwirken der sechs Gestaltungsaspekte (a)–(f) wirkt sich wie folgt aus: Ein Thema bzw. ein vorgegebener Inhalt wird zu einer Funktions-, Informations- bzw. Erzählform oder einer Wissensvermittlung strukturiert. Daraus ergeben sich ein Drehbuch, ein Flowchart und ein Funktionslayout. Das Drehbuch und das Flowchart legen die Kapitel, die Reihenfolge und die Funktionsaspekte (Interfacedesign, (c)) fest und das Funktionslayout beschreibt deren Position und Inszenierung (Interactiondesign, (d)). Ansonsten gibt das Funktionslayout zudem Anregungen bzw. Vorgaben zum Layout, zur Standbildgestaltung (Screen- und Informationdesign (a), (b)), zur Bewegtbildgestaltung (Film-/Video-/Animationdesign, (e)) und zur Musik/Tongestaltung (Ton/Musik/Sounddesign, (f)).

Das Screendesign bildet sich einerseits aus den Gestaltungsvorgaben für Bild und Ton, andererseits aber auch unter Einbeziehung des Interface- und des Interactiondesigns. Das Screendesign stellt zusammen mit dem Interfacedesign sicher, ob eine Interaktionsmöglichkeit erkannt wird und ob alle optischen und funktionalen Aspekte und Absichten in einem gemeinsamen Zusammenhang wahrgenommen werden. Das Screendesign kann dabei sowohl eine gestalterische als auch eine informationelle Absicht verfolgen. Die Absichten von Screendesign und Informationdesign sind bisweilen sehr ähnlich. Dennoch stellt Informationdesign eine eigene Gestaltungsform dar und differenziert sich vom Screendesign in erster Linie dadurch, dass es weniger ästhetisierende als viel mehr strukturierende, ordnende Absichten verfolgt.

Das Interactiondesign definiert die Inszenierung und Ausführung der Interaktion und beeinflusst, wie sie empfunden wird. Das Interfacedesign ist die visuelle Repräsentation der Funktionalität, wobei die Gestaltung dieser Repräsentation vom Screen-, Information- und Interactiondesign abhängig ist.

Vorausgesetzt, man ist sich des Gestaltungspotenzials von Interface- und Interactiondesign bewusst, sollte man Screendesign als geschickte Verschmelzung von Layout, Bildgestaltung, Interface- und Interactiondesign verstehen, um die Absicht eines Produktes, die Zielgruppenansprache, die Inhaltsvermittlung oder die gewünschte Form der Unterhaltung zu erreichen. Um die Möglichkeiten, das Differenzieren aber auch das Zusammenwirken von Screendesign, Informationdesign, Interfacedesign und Interactiondesign näher kennen zu lernen, wurden diesen Themen jeweils ein eigenes Kapitel gewidmet.



2 Wahrnehmung

»Die Umwelt,
so wie wir sie wahrnehmen,
ist unsere Erfindung.«

Heinz von Foerster

Um Wahrnehmung beurteilen zu können, ist zu berücksichtigen, dass das Wahrgenommene nicht nur im Ganzen zu betrachten ist, sondern stets auch die Elemente im Einzelnen, die das Ganze bilden und unterschiedlich wahrnehmbar machen, je nachdem, wie sich die einzelnen Elemente gegenseitig beeinflussen.

In der Gestaltpsychologie führte diese Einschätzung zur Aufstellung der Grundregel: »Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile«, einem Zitat, das Aristoteles zugeschrieben wird. Nicht das Auge sieht, sondern das Gehirn konstruiert Wahrnehmung. Das Auge wird durch physikalische Lichtereignisse gereizt und reicht die empfangenen Daten unbewertet an das Gehirn. Dadurch, dass mit zwei Augen betrachtet wird, können die durch das Augenpaar aufgenommenen Daten im Gehirn zudem nicht nur zu einer Bild-, sondern auch zu einer Raumwahrnehmung verarbeitet werden. Ob, wie und warum eine Wahrnehmung so wahrgenommen wird, wie sie wahrgenommen wird, hängt von der kulturellen Prägung und von der Erfahrung ab, die mit vorherigen Wahrnehmungen gesammelt werden konnten. Dies drückt sich insbesondere in der Leserichtung von Text, in der Interpretation und Bedeutung von Farbe und in der Wahrnehmung von Räumlichkeit aus.

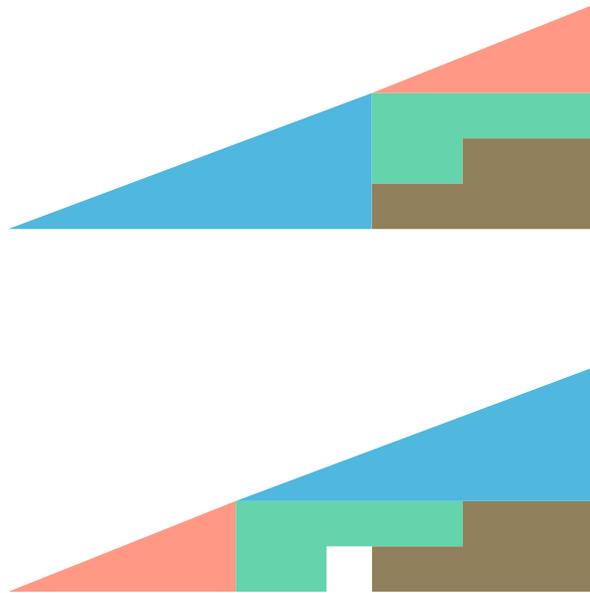
Die angelernte Leserichtung von Text stellt ein Verhalten dar, welches sich auch auf das Betrachten von Bildern und auf das alltägliche Wahrnehmen der Umwelt überträgt. Farben und Raumdarstellungen können durch Intensität und Größenverhältnisse ergänzend zum Ausdruck und zur Differenzierung von Bedeutungen genutzt werden.

Unabhängig aller kulturellen und erfahrungsbedingten Einflüsse zeigt sich in der Wahrnehmung eine grundlegende Gemeinsamkeit im Bestreben aller Menschen, Elemente, die sich auf einer gemeinsamen Fläche befinden, in Beziehung zueinander setzen zu wollen. Wahrnehmung bedeutet, nach kausalen Zusammenhängen zu suchen und einzelne Elemente auf Grund ihrer Farbe, Form oder Größe zu gruppieren, in der Hoffnung, dadurch in den Elementen bzw. aus der Kombination dieser Elemente heraus, bekannte Strukturen bzw. Abbilder interpretieren zu können. Dies bedeutet auch, dass dem Gesehenen bewusst bzw. unbewusst Elemente gedanklich hinzugefügt werden, die tatsächlich gar nicht vorhanden sind. Dieses Phänomen bzw. diese Fähigkeit führt dazu, in Bildern mehr sehen zu können als nur das Abgebildete. Dies bedeutet, dass differenzierte Wahrnehmung zur Interpretation und somit zur Einschätzung von Situationen und Möglichkeiten befähigt. Diese Fähigkeit war für den Menschen stets überlebenswichtig. Sie ermöglicht, Vorteile zu erkennen und dadurch vorausschauend zu handeln.

Übertragen auf die heutige Zeit und auf die Nutzung von Interfaces bedeutet dies, dass ein Anwender stets versucht, die einzelnen Elemente eines Interfaces zu interpretieren und in Beziehung zu setzen. Er versucht, die Möglichkeiten und Eigenschaften eines Produkts zu antizipieren. Interfaces sollten daher in ihrer Funktion und Bedeutung antizipierbar sein.

Abb. 2

»Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile«, ein Zitat, das Aristoteles zugeschrieben wird. Die Visualisierung eines Geometrie-Baukastensystems zeigt, dass auch Gestaltung mehr ist, als nur die Summe seiner Teile.



Zu berücksichtigen ist dabei auch, dass der Blick eines Anwenders nie für längere Zeit ruht, sondern stets in Bewegung ist. Dies verschafft dem Anwender die vermeintliche Gewissheit, er würde seine Umwelt vollständig und mit vielen Details wahrnehmen. Da er aber jedem Aspekt, der sich ändert, seine Aufmerksamkeit schenkt und das Gesichtsfeld des Menschen begrenzt ist, verlagert sich der Fokus ständig, so dass es vollkommen unmöglich für ihn ist, alles gleichzeitig wahrnehmen zu können. Das, was wir Menschen wahrnehmen, ist nur die Wahrnehmung eines Augenblicks in Abhängigkeit unseres Fokus. Dies ist stets auch bei der Gestaltung von Screen- und Interfacedesign zu berücksichtigen. Erst das Verständnis über die Wahrnehmung eröffnet die Möglichkeit, Informationen und somit auch Funktionen in Quantität und Qualität beurteilen und visualisieren zu können.

Übertragen auf Gestaltungsprozesse und auf die Fragen, ob und wie Gestaltung erlernbar ist, ob das Erlernen von Wahrnehmungsstrategien und ob bzw. wie eine wissenschaftliche Herangehensweise der Bildung einer kreativen Persönlichkeit überhaupt dienlich sein kann, ließe sich das Zitat »Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile«, umformulieren in: **Gestaltung ist mehr, als nur die Summe seiner Teile.**

Diese Umformulierung macht deutlich, dass es nicht ausreicht, nur die Regeln der Wahrnehmung zu beachten, um eine gute Gestaltung zu erhalten. Zum bloßen, kalkulierbaren und nachbaubaren Umsetzungsprozess kommen noch schwer zu konkretisierende Aspekte der Kreativität, Intuition und Virtuosität hinzu, die jede Gestaltung außergewöhnlich oder sogar einzigartig werden lassen. Erst seit neuerer Zeit wird auch von der Wissenschaft die Bedeutung der Intuition erkannt, die von Hegel und Kant noch ignoriert bzw. sogar geringgeschätzt abgewertet wurde.

¹ Hegel, G. W. F.: Phänomenologie des Geistes. In: *Hegel Werke*. Bd. 3, 1986. S. 64

² Kant, I.: *Kritik der reinen Vernunft*. Reclam 1945, S. 342

³ Ebd. S. 234, 984

⁴ Hegel, G. W. F.: *Nürnberger und Heidelberger Schriften*. Bd. 4, Suhrkamp 2003, S. 57f, bzw. *Berliner Schriften*. Bd. 11, Suhrkamp 2003, S. 59

⁵ Baumgarten, Alexander Gottlieb: *Aesthetica 1750/58*

⁶ Nietzsche, Friedrich: *Die fröhliche Wissenschaft (la gaya scienza)*. 3. Buch, 1882. Aph. 179

Als Vergleich zur reflektierenden Urteilskraft umschreibt Georg Wilhelm Friedrich Hegel Gefühle als »tierische Weise des Geistes«¹. Immanuel Kant unterscheidet zwar zwischen Erkenntnis und Gefühl, betrachtet die Urteilskraft aber als geistiges Vermögen, als Talent², und mangelnde Urteilskraft als Dummheit³. Hegel ging sogar soweit, Gefühle als unentwickeltes, inhaltsloses Bewusstsein zu bezeichnen⁴. Alexander Gottlieb Baumgarten versuchte mit der »Wissenschaft des Schönen« die Beurteilung von Geschmack philosophisch zu erfassen und beschrieb 1750 die Disziplin der Ästhetik⁵. Seine Betrachtungen besagen, dass Kritik und Ästhetik als Teile der Logik gelten und die Ästhetik die Wissenschaft ist, die von den niederen Erkenntniskräften bestimmt sei.

Bereits 1882 formulierte Friedrich Nietzsche allerdings eine alternative Sichtweise: »Gedanken sind die Schatten unserer Empfindungen – immer dunkler, leerer, einfacher als diese.«⁶ Erst allmählich scheint sich der Gedanke durchzusetzen, dass nicht das sofort und absolut Berechenbare und nach ritualisierten Regeln Belegbare wesentlich ist, um neue Erkenntnisse zu erlangen. Intuition bzw. Antizipation sind wesentliche Bestandteile der Wahrnehmung. Erst diese machen einen kreativen Geist möglich und befähigen, individuell wahrzunehmen und aus dieser Erfahrung heraus neue Erkenntnisse zu gewinnen. Ergänzende Herangehensweisen für einen Gestaltungsprozess kann das Vergleichen, Sortieren und das Ausleihen von vergangenen Erfahrungen, Erzählungen und Exponaten sein, die oft aber nur in ihrem eigenen Umfeld bzw. Kontext Gültigkeit haben. Bezogen auf die Absicht, eine individuelle Gestalterpersönlichkeit bilden zu wollen, ist zu beachten, dass hierbei eine Wechselwirkung zwischen Intuition und Kognition zu begünstigen ist. Die Verlockung, sich in erster Linie am bereits Existierenden orientieren zu wollen, würde den Zugang zu den individuellen Gestaltungspotentialen verschließen und bestenfalls zu einer scholastischen Auseinandersetzung befähigen. Bezogen auf die darstellende Gestaltung könnte man in diesem Zusammenhang dann auch vom Malen nach Zahlen sprechen. Kreativität bedeutet nicht das Besinnen auf die Vergangenheit und das Zitieren aus ihr, auch wenn ein Blick zurück nie schaden kann, um sich selbst und das eigene kreative Schaffen in Bezug zum bereits Existierenden setzen zu können.

Neue Erkenntnisse resultieren stets nur aus der Befähigung, nicht nur das bereits Beschriebene wahrzunehmen, sondern Intuition erfahren und freisetzen zu können, um eigene, subjektive Wahrnehmungserkenntnisse zu ermöglichen. Um dies zuzulassen, muss man zunächst lernen, sich vom reaktiven Denken zu verabschieden und an sich selbst die Befähigung zur Antizipation bzw. Intuition zu erkennen und zu aktivieren und die Reihenfolge von Ursache und Wirkung auch einmal in Frage zu stellen; d.h. durchaus auch einmal weniger zielgerichtet zu denken.

Solch ein Prozess zur Ermöglichung von Kreativität lässt sich dabei zwar theoretisch beschreiben, allerdings nie mit Theorien bzw. mit wissenschaftlichem Arbeiten trainieren. Ein reaktives Arbeiten verleitet zu sehr dazu, sich nur am Vorhandenen, direkt Erkennbaren zu orientieren, in bereits existenten Varianten und Mustern zu denken und sich nur in bereits getretenen Pfaden zu bewegen, anstatt vom Ursprung her Intuition zuzulassen, die durchaus mal zu scheinbaren Widersprüchen, dadurch aber auch zur erwünschten neuen Wahrnehmbarkeit und in Folge zu neuen Sichtweisen führen kann. Schließlich nimmt man nur das wahr, was man zur Wahrnehmung zulässt. Und man kann nur das zulassen, für das man bereit ist, wahrzunehmen.

Sobald die Wahrnehmungsfähigkeit eine Reife erreicht hat, die zu einem eigenen subjektiven Wahrnehmen, und so zu einem eigenen Urteilsvermögen und Standpunkt befähigt, kann der Entwicklungsprozess sinnstiftend mit kunsthistorischen und medientheoretischen Diskursen erweitert und bereichert werden. Erst dann können diese Diskurse als Impulsgeber fungieren, da die durch sie aufgezeigten Zusammenhänge dann nicht mehr nur aus Sicht dieser Diskurse wahrnehmbar sind, sondern im Kontext der eigenen, bis dahin erlebten Erfahrungen mit Wahrnehmung und Darstellung gesehen werden können. Kombiniert mit theoretischen Betrachtungen kann in Folge dieser dualen Entwicklung eine Wahrnehmungsfähigkeit gebildet werden, die zu neuen experimentell gestalterischen Erkundungen führt.

»Etwas anzuschauen garantiert nicht, dass man es auch sieht.«

Kevin O'Regan (Psychologe),
Heiner Deubel
(Wahrnehmungspsychologe)

Die Aufstellung einer These oder die Schaffung einer Idee oder Darstellung setzt bisweilen ein sehr hohes kreatives Potential voraus. Aber es würde wohl kaum jemandem gelingen, exakt zu erläutern, wie sich die eine oder andere Eingebung ergab und wie sich dieser Prozess nachvollziehbar wiederholen ließe. Es bliebe nur das Nacherzählen des Prozessablaufs und das Vergleichen und Sortieren des Ergebnisses mit anderen bereits vorhandenen Ergebnissen. Der Ursprung der Eingebung bleibt aber verborgen.

Nicht zuletzt deswegen lässt sich auf die Frage, wie denn eine gute Gestaltung herbeizuführen wäre, nur mit einigen wenigen Strategievorschlägen antworten und mit Beschreibungen über das, was diesem Prozess entgegenwirkt. Es lässt sich aber nicht bis ins kleinste Detail beschreiben, was denn nun konkret abzuarbeiten und zu erlernen wäre, um mit einer kalkulierbaren Wahrscheinlichkeit eine gute Gestaltung zu begünstigen oder gar zu garantieren. Gestaltung ist eben mehr als die Summe ihrer Teile bzw. mehr als die Summe der herbeigeführten Vergleiche.

Wahrnehmungsfähigkeit und Gestaltungskompetenz lassen sich, wie die Beherrschung eines Instrumentes, nur bedingt erlernen und auch nur vereinzelt bzw. in begrenztem Maße durch theoretische Aspekte begünstigen. Diese Kompetenzen kann man in erster Linie durch praktisches, freies oder projektbezogenes Arbeiten erwecken und pflegen. Auch das kreative Beherrschen von Hardware- oder Software-Werkzeugen kann, wie das Beherrschen von klassischen Gestaltungshandwerkzeugen (z. B. bei Druck, Grafik, Textil, Mode, Fotografie etc.) nur durch ständiges praktisch/kreatives Anwenden begünstigt werden.

Wie beim virtuosen Beherrschen eines Musikinstruments, kann sich erst mit der Kontinuität des (Aus-)Übens eine intuitive Wahrnehmung entwickeln, die das Erkennen von Methoden und ihre virtuose Anwendung am Werkzeug (Instrument, Werkzeug beim Handwerk, Software etc.) ermöglichen. Wobei ein intuitiver Umgang eher zu neuartigen Ergebnissen führen wird als ein kognitiver. D. h. die Wahrnehmungsbreite und somit das Potential, das zur geeigneten Gestaltungsidee führt, kann stark durch die Fähigkeit begünstigt sein, bestimmte Gestaltungswerkzeuge beherrschen zu können oder zumindest die mit ihnen erzielbaren Möglichkeiten antizipieren zu können. Musiker komponieren und improvisieren auf Basis der Beherrschung ihrer Werkzeuge. Dies können Streich-, Zupf-, Blas- oder Schlaginstrumente sein oder auch Schallplattenspieler und softwarebasierte Werkzeuge. Das dabei der Wahrnehmungs- und Darstellungsprozess auf Basis der Beherrschung der Werkzeuge stattfindet ist wenig Verwunderlich, da das Werkzeug zum Erstellen und das Werkzeug zum Wiedergeben in der Regel identisch sind.

Ist man beim visuellen Gestaltungsprozess ähnlich abhängig, kann das eigene Kreativitätspotential entsprechend erweitert werden, indem man den Umgang mit den entsprechenden Gestaltungswerkzeugen im Wahrnehmungs- und Darstellungsprozess mit einbezieht.

Um so seine Wahrnehmungs- und Darstellungsbreite zu erweitern, sollte aber darauf geachtet werden, die Werkzeuge nicht nur anzuwenden, sondern sie als kreative Denkwerkzeuge einzusetzen. Man muss wissen, was man will oder zumindest, was man nicht will, und die Bereitschaft haben, Software nicht nur als ein Werkzeug, sondern auch als das zu bearbeitende Material zu begreifen.

Auch wenn die Hersteller das Gegenteil behaupten, weder die Hard- noch die Software bieten fertige Lösungen. Und von selbst geht schon gar nichts. Ein Computer erfordert eine hochkomplexe Wahrnehmungsfähigkeit und erheblich mehr Disziplin als alle anderen Gestaltungsangebote, um im Überangebot an Möglichkeiten, Verlockungen und Missverständnissen nicht verloren zu gehen und um dort eine Orientierung zu finden, die man als die eigene bezeichnen darf. Erst wenn man dort angekommen ist – und das gelingt nur den Wenigsten – kann man von sich behaupten, mit dem Computer nicht nur umsetzen, sondern gestalten zu können. Einer der wenigen, der diese Höchstform erreicht hat, ist z. B. John Maeda⁷. Vom Grad der Wahrnehmungsfähigkeit hängt es ab, ob diese Methode über ein vorexerziertes, uneigenständiges Verwenden hinausgeht und sogar zu einem schöpferischen Interagieren zwischen den Werkzeugen, den sich ereigneten und individuell wahrgenommenen Umständen, und der Gestalterpersönlichkeit selbst führen kann. Selbstverständlich macht das schöpferische Bedienen von Werkzeugen Kreativität erforderlich, um Möglichkeiten überhaupt wahrnehmen zu können und um mehr hervorzubringen, als nur nachzubasteln.

⁷ [www.maedastudio.com](http://www.maedastudio.com;);
<http://plw.media.mit.edu/people/maeda>

»Es ist nicht genug zu wissen,
man muss es auch anwenden.
Es ist nicht genug zu wollen,
man muss es auch tun.«

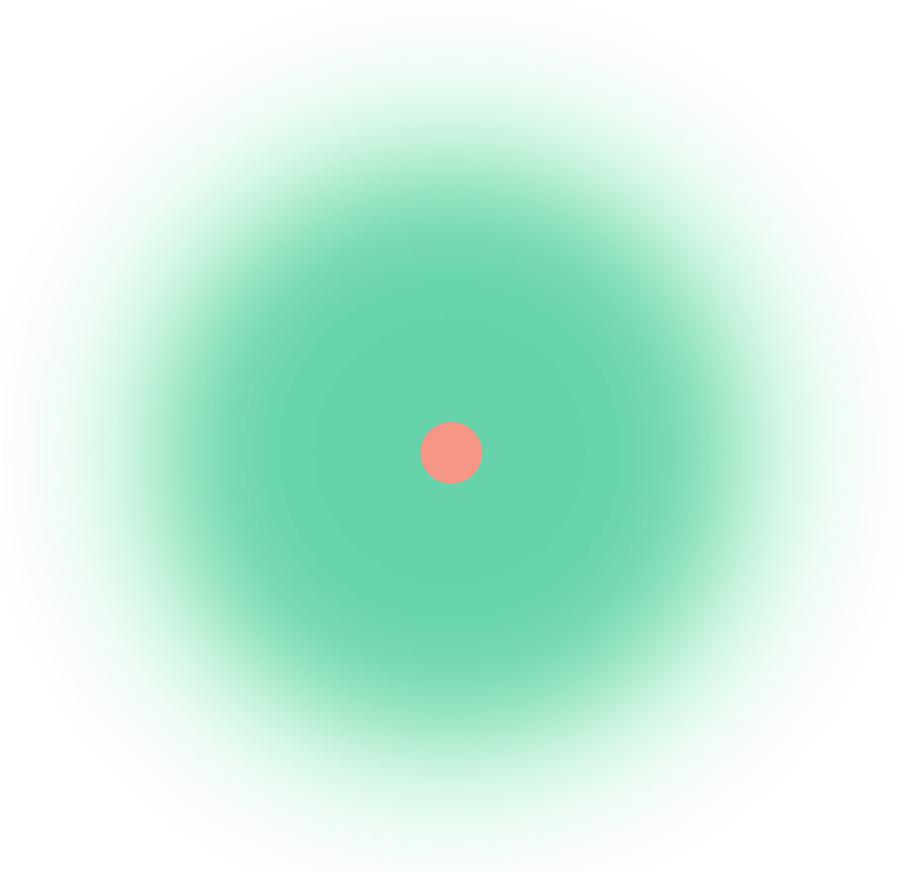
Johann Wolfgang von Goethe

Intuition und Virtuosität können bestenfalls entdeckt, gefördert und moduliert werden, man kann sie aber nicht herbeiführen, wenn keine Ansätze, keine entsprechenden Talente vorhanden sind. Man kann allerdings lernen, besser wahrzunehmen, um auf dieser Basis seine eigenen Fähigkeiten und Grenzen zu erkennen, die vorhandenen Fähigkeiten zu trainieren und auch die kreativen Arbeiten Anderer besser beurteilen zu können.

Abb. 3 ►

Gesichtsfeld

Während man auf den Punkt achtet, kann man feststellen, wie klein das tatsächlich wahrgenommene Umfeld ist. Je länger man den Punkt fixiert, um so mehr scheint sein Umfeld zu verschwinden. Um Bilder wahrnehmen zu können, müssen wir sie durch Bewegungen mit unseren Augen wie einen Text lesen.



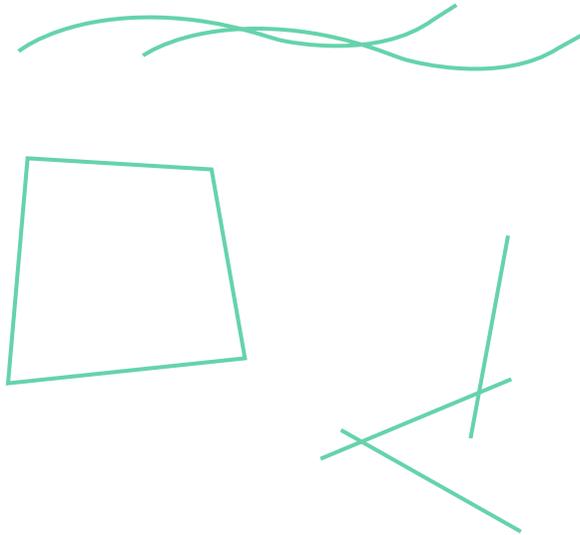


Abb. 4

Räumlichkeit

Durch Überschneidung, Überlagerung oder perspektivische Verzerrung kann ein Raumeindruck erzeugt werden. Alle fehlenden Informationen zur Raumwahrnehmung werden aus den Erfahrungen des Betrachters konstruiert. Zudem definieren die dargestellten Elemente und deren Umgebung Figur und Grund (siehe auch *Figur und Grund*, S. 29).



Abb. 5

Nähe

Dicht beieinander liegende Elemente werden als zusammengehörige Gruppe wahrgenommen. Eine Zusammenlegung von Linien kann z. B. als Textblock gesehen werden. Dadurch, dass verschiedene Linien bzw. Linienblöcke einen größeren Abstand zueinander aufweisen, werden der Abstand und weitere Elemente bzw. Eigenschaften als trennende Funktion identifiziert.



Abb. 6

Geschlossenheit

Linien, die einen Rahmen bilden, definieren eine Fläche, die als geschlossen wahrgenommen wird. Solch eine geschlossene Linie wird eher als Einheit betrachtet als eine Zusammenlegung von gleich ausgerichteten Linien oder Objekten.

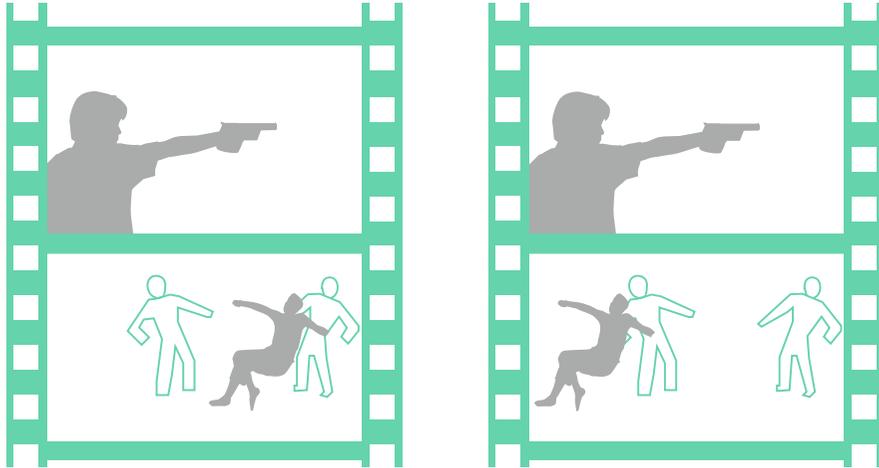


Abb. 7 a–b

Aufmerksamkeit

Einem Blickfeld, welches subjektiv als interessantes Aktionsumfeld wahrgenommen wird, wird so viel Aufmerksamkeit gewidmet, dass sich auch im Folgebild der Aufmerksamkeitsfokus auf den Bereich des vorherigen Aktionsumfelds bezieht. In der einen Abfolge wird die Pistole in Bezug zur zusammenbrechenden Person gesehen und in der anderen bleibt der Zusammenhang unklar, obwohl auch dort die Person zusammenbricht. Allerdings in einem anderen Aktionsfeld als die Pistole. Solche Wahrnehmungserkenntnisse lassen sich direkt auf die Gestaltung von Screen- und Interfacedesign beziehen und auf die in diesem Zusammenhang beabsichtigten Interaktionen (Grafik: Frank Hegel, nach einer Abbildung von John May, www.shef.ac.uk/psychology/may).

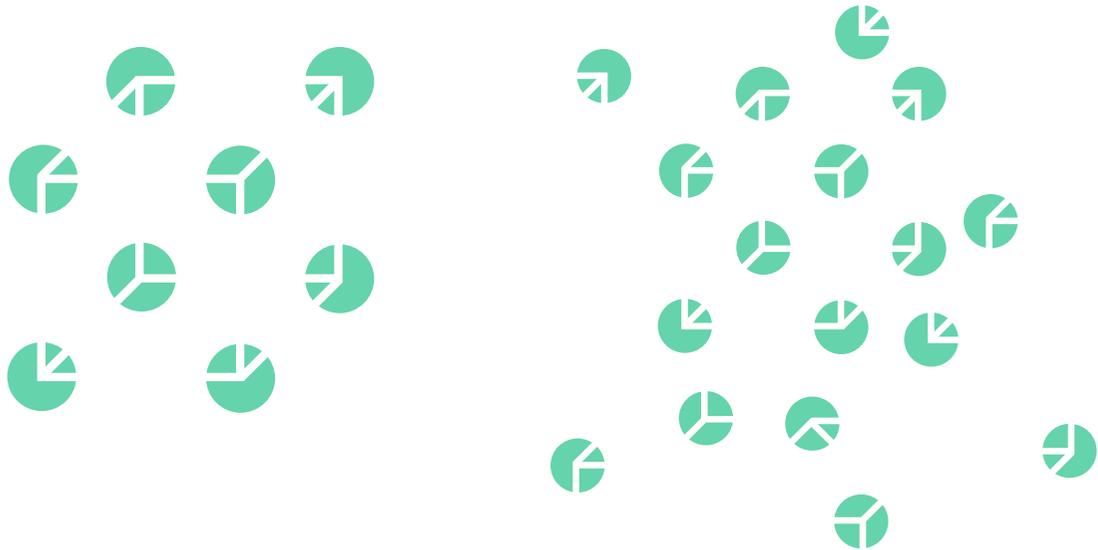


Abb. 8 a–b

Erkennbarkeit

Fehlende Elemente werden gedanklich hinzugefügt, um bekannte Formen zu erkennen. Trotz der Unregelmäßigkeit der Punkte kann die einmal erkannte Figur auch in Zukunft wieder erkannt werden. Es ist sogar nicht möglich, sie nicht mehr zu sehen, wenn sie einmal wahrgenommen wurde. Im chaotischen Nebeneinander der Sterne am Himmel wurden bereits die ältesten Kulturen fündig und definierten für sich und die Nachwelt Zeichen im Firmament, die nicht ohne Grund Sternkreiszeichen heißen.

DAS BOARLOCA

Abb. 9

Kontext

Die Wahrnehmung wird so stark von der erlernten Erfahrung geprägt, dass eher das erkannt wird, was der Erwartung entspricht, als das, was tatsächlich vorhanden ist.

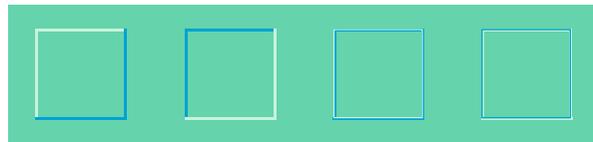


Abb. 10 a-b

Plastizität

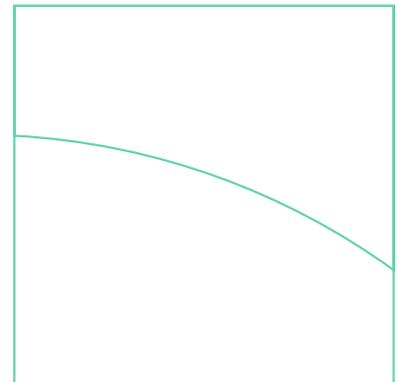
Mit Licht und Schatten lassen sich plastische Effekte erzielen.



Abb. 11 a–d

Figur und Grund

Wahrnehmung ist ein Prozess, bei dem Muster und Strukturen mit bekannten Mustern und Erfahrungen verglichen werden, vorausgesetzt, Figur und Grund können differenziert wahrgenommen werden. Dies wird z. B. durch ausreichenden Kontrast erreicht oder dadurch, dass ein Teil einer Fläche mit einer Linie als Figur definiert wird. Wobei die Linie einen Winkel aufweisen muss, damit der Raum, der von der Linie erschlossen oder angedeutet wird, eindeutig als Figur wahrgenommen werden kann. Der diese Figur umgebende Raum wird dann als Hintergrund erkannt (siehe auch *Räumlichkeit*, S. 24).



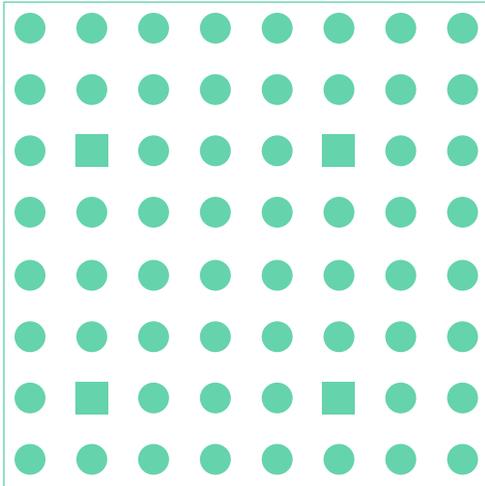


Abb. 12

Auffälligkeit

Alles, was von Gleichheit abweicht, fällt auf. Aber nicht alles, was auffällt, ist es zwangsläufig wert aufzufallen. Werbeschilder buhlen bisweilen sehr aufdringlich um Aufmerksamkeit. Warnhinweise sind hingegen ein Beispiel für die gelegentliche Notwendigkeit von aufdringlicher Auffälligkeit.

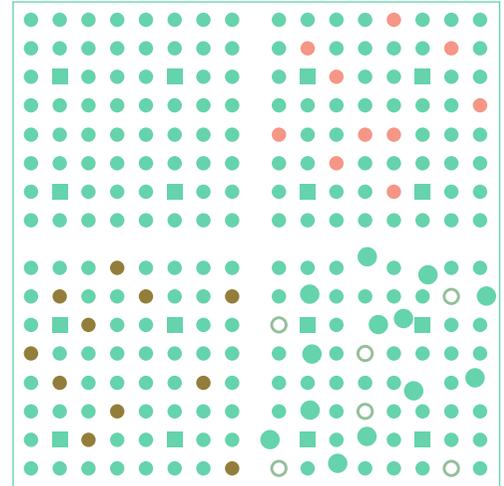


Abb. 13

Intensität

Farbe, Helligkeit und Größe sind Eigenschaften, die in einer Ansammlung von Elementen deutlicher auffallen als gleiche Formen.

Bewegung, Blinken und Geräusche können zudem die Intensität einer Wahrnehmung steigern, dadurch auffallen, aber auch von anderen Aspekten ablenken und auf Dauer sogar sehr störend wirken.

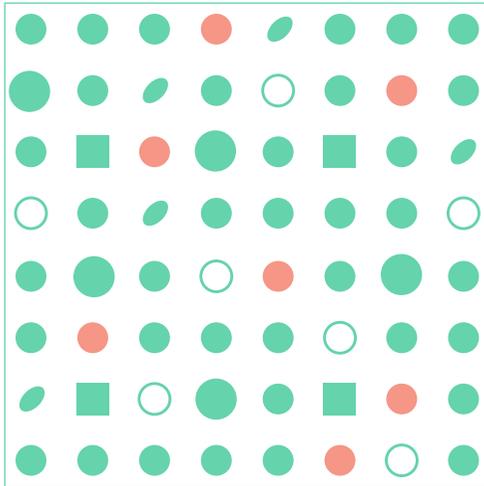


Abb. 14

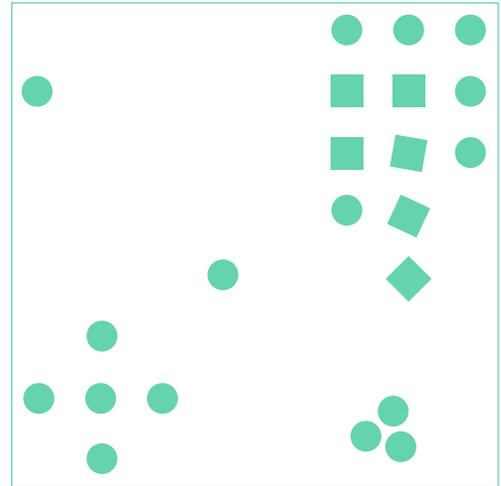


Abb. 15

Ähnlichkeit

Elemente, die sich ähneln, werden bevorzugt als zusammengehörig betrachtet. Eine Ähnlichkeit kann durch die Eigenschaften Farbe, Helligkeit, Größe und Form definiert werden. Im Kapitel *Screendesignbeispiele* wird unter *Screendesign – Form mit Funktion* gezeigt, wie eine mittels Farbe erzeugte Ähnlichkeit zwischen den Hardware- und Software-Elementen eines Fahrkartenautomaten zu verbessertem Bedienungskomfort führen kann (S. 358).

Abweichung

Abweichungen können für Irritationen sorgen, aber auch der Aufmerksamkeit dienen. Identische Fließrichtungen oder Orientierungen fallen auf.



Abb. 16

Mustererkennung

Der Mensch bemüht sich selbst im Chaos eines Bildrauschens Ordnung bzw. Muster zu erkennen. Ein Produkt, dessen Absichten und Funktionen auf Grund fehlender oder nur schwer wahrnehmbarer Strukturen nicht schnell genug erkannt werden können, verursachen beim Anwender Unbehagen, da sein naturgegebenes Bedürfnis nach Ordnung und Struktur unbefriedigt bleibt. Ein Produkt muss deswegen nicht einfach sein. Es muss allerdings klar sein, wofür das Produkt zu gebrauchen ist und wie es funktioniert. Die Mustererkennung macht unter anderem deutlich, dass nicht Einfachheit, sondern Klarheit relevant ist.