

Torsten Stapelkamp

Screen- und Interfacedesign

Gestaltung und Usability
für Hard- und Software



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Einführung	4

1 Form

1.0 Einführung Form und Funktion	12
1.1 Wahrnehmung	16
1.2 Farbe	32
1.2.1 Wahrnehmung und Farbe	32
1.2.2 Farbtöne des Spektrums	32
1.2.3 Additive Farbmischung	36
1.2.4 Subtraktive Farbmischung	38
1.2.5 Farbraumsysteme	39
1.2.6 Farbe und ihre Darstellungsmedien	41
1.2.6.1 Druckerzeugnisse	42
1.2.6.2 Fernseh-Röhrenmonitor	42
1.2.6.3 Plasmamonitor	44
1.2.6.4 Computer-Röhrenmonitor	44
1.2.6.5 Liquid Crystal Displays	44
1.2.6.6 Anzeigetafeln, Displays	46
1.2.7 Farbtiefe	52
1.2.8 Auflösung	55
1.2.9 Farben im Internet	56
1.2.10 Kontrast mit Farbe	58
1.2.10.1 Simultankontrast	58
1.2.10.2 Komplementärkontrast	60
1.2.10.3 Farbe-an-sich-Kontrast	62
1.2.10.4 Quantitätskontrast	64
1.2.10.5 Bunt-Unbunt-Kontrast	66
1.2.10.6 Hell-Dunkel-Kontrast	68
1.2.10.7 Kalt-Warm-Kontrast	70
1.2.10.8 Qualitätskontrast	72

1.2.11	Farbe und Kontrast als Mittel zur Benutzerführung	74
1.2.11.1	Farbkodierung – Farbe als Symbol	74
1.2.11.2	Farbkodierung – Farbe als Struktur	78
1.2.11.3	Farbkodierung – Farbe für Funktionsabläufe und Funktionszustände	78
1.2.11.4	Farbkodierung – Farbe zur Benutzerführung	80
1.2.11.5	Farbkodierung – Farbe und Kontrast	81
1.2.11.6	Farbbedeutung	83
1.2.11.7	Farbe, Text und Hintergrund	85
1.2.11.8	Farbenfehlsichtigkeit	86
1.2.11.9	Visualisierung von Farbenfehlsichtigkeit	88
1.2.12	Regeln und Tipps zum Gebrauch von Farbe beim Screen- und Interfacedesign	90

1.3 Typografie

1.3.1	Schriftarten	92
1.3.2	Text und selbstleuchtende Medien	96
1.3.3	Schriftgrößen in Abhängigkeit von Darstellungsmedien	97
	Videotext, Teletext	99
	Internet-Surfen am Fernseher	100
	Electronic Program Guide (EPG)	101
	Multimedia Home Plattform (MHP)	102
	Fernseh-Röhrenmonitoren, PAL-Norm	105
	Fernseh-Röhrenmonitoren, NTSC-Norm	105
	Fernseh-Röhrenmonitoren, HDTV-Norm	105
	Computermonitor	107
	Displays von Produktionsmaschinen	110
	Displays von medizinischen Geräten	110
	Interaktive Multimediakioske und Automaten	111
	Displays von mobilen Geräten	114
	Displays von Mobiltelefonen	116
	e-Paper	118
	LED Informationsdisplays	120
	Lichtmatrix von Architekturfassaden	120
1.3.4	Proportionale und nicht proportionale Schrift	121
1.3.5	Antialiasing	122
1.3.6	Zeilenabstand	123
1.3.7	Spaltenbreite	124
1.3.8	Textmenge	125

1.4 Orientierung planen und strukturieren

1.4.1	Orientierung	130
-------	--------------------	-----

1.4.1.1	Die Suche nach der Ordnung	136
1.4.1.2	Orientierung erfahren	146
1.4.2	Metaphern	152
1.4.3	Icon	158
1.4.3.1	Icon – Metapher	160
1.4.3.2	Icon – Symbol	161
1.4.3.3	Icon – Symbol als Marke	162
1.4.3.4	Icon – ISOTYPE	164
1.4.3.5	Icon – Piktogramm, Icon – Zeichensystem	167
1.4.3.6	Icon – emoticons	172
1.4.3.7	Gestaltung von Icons	173
1.4.4	Navigation	184
1.4.4.1	Navigation – Ein Problemlösungsprozess	184
1.4.4.2	Navigationsstrukturen	186
	Lineare Verknüpfung	187
	Hyperlink-Verknüpfung	187
	Hierarchische Verknüpfung	187
	Netzwerkartige Verknüpfung	188
	Einzelbildstruktur	189
1.4.4.3	Navigationsformen	190
	Direkte Manipulation	191
	Hierarchische Navigationssysteme	194
	Sitemap	197
	Imagemap	200
	Anker-Navigation	203
	Suche	204
	Alphabetische Index-Navigation	206
	Guided Tour	206
	Geleitete bzw. manipulierte Navigation	206
	Eigenwillige Navigationsformen	207
1.4.4.4	Exemplarischer Navigationsablauf	211
1.4.4.5	Wesentliche Eigenschaften einer Navigation	216
1.4.5	Flowchart	217
1.4.5.1	Exemplarische Flowcharts	222
1.4.5.2	Hinweise und Empfehlungen zur Erstellung eines Flowcharts	232
1.4.6	Funktionslayout	233
1.4.6.1	Das erweiterte Funktionslayout	239
1.4.7	Drehbuch/Storyboard	246
1.4.7.1	Drehbuch	246
1.4.7.2	Exposé	246
1.4.7.3	Treatment	246
1.4.7.4	Das literarische und das technische Drehbuch	246
1.4.7.5	Storyboard	247
1.4.7.6	Die äußere Form des Drehbuchs	254

1.5	Gestaltungslayout	256
1.5.1	Fläche	256
1.5.2	Format	257
1.5.3	Raster	262
1.5.4	Komposition	267
	Funktionslayout	267
	Gestaltungslayout	267
	Leserichtung	272
	Proportionsverhältnisse	275
	Positionierungserwartungen	276
	Gliederung des Layouts	278
1.5.5	Dynamik mit System	289
1.6	Styleguide	294
1.6.1	Styleguide für Funktionssoftware	296
1.6.2	Styleguide für Informationssoftware	298
1.6.3	Gebote und Kriterien für einen Styleguide	312
1.7	Screendesign	314
1.7.1	Eigenschaften des Screendesigns	316
	1.7.1.1 Layout	317
	1.7.1.2 Inhalte	318
	1.7.1.3 Orientierung	320
	1.7.1.4 Anreize, Motivation	324
	1.7.1.5 Auswahl- und Interaktionsmöglichkeiten	327
1.7.2	Screendesign minimal	334
1.7.3	Screendesign – Form mit Funktion	340
1.7.4	Screendesign für Erzählformen	350
1.7.5	Screendesign für Wissensvermittlung	358
1.8	Informationdesign	366
1.8.1	Varianten des Informationdesign	368
	Infografiken	368
	Inszenierung von Information bzw. Daten	376
	Visualisierung von Funktion und System	378
	Leit- und Orientierungssystem	380
1.8.2	Informationen schaffen/brauchen Ordnung	384
1.8.3	Ordnungsformen	385
	1.8.3.1 Alphabet	385
	1.8.3.2 Ort	385
	1.8.3.3 Zeit	385

1.8.3.4	Reihenfolge	386
1.8.3.5	Zahlen	386
1.8.3.6	Kategorien	386
1.8.3.7	Zufall	387
1.8.4	Barrierefreies Informationdesign	387

2 Funktion

2.1	Interactiondesign	392
2.1.1	Menü-Varianten	393
2.1.2	Erzählformen: Lineare, nonlineare, interaktive Erzählformen	416
2.1.3	Web 2.0 – Interactiondesign versus Inhalt	418
2.1.4	Spiele – Ein Pool an Erzählformen und Interaktion	426
2.1.5	Unterschiede der Interaktion am Fernseher und am Computer	430
2.1.6	Interaktive Steuerung per Fernbedienung bzw. Player-Software	431
2.1.7	Interaktionsformen	433
2.1.7.1	Interaktivität – Was ist das?	433
	1) Interaktion ist ein Erlebnis	436
	2) Passive Interaktion	437
	3) Vorgetäuschte Interaktion – »echte« und »falsche« Interaktion ...	439
	4) Interaktion als Partizipation	440
	5) Interaktion als Erzählform	442
	6) Interaktion als expliziter Bestandteil von Wissensvermittlung ..	460
2.2	Interfacedesign	466
2.2.1	Das Interface als Metapher – Der erzählerische Aspekt	467
2.2.2	Das Interface als Benutzeroberfläche – Der funktionale Aspekt	471
2.2.3	Das Interface als Bedeutungsträger – Image, Branding	481
2.2.4	Das taktile Interface	487
2.2.4.1	Computer-Maus	488
2.2.4.2	Joystick	490
2.2.4.3	Scrollrad, Drehrad	492
2.2.4.4	Tastatur	494
2.2.4.5	Texteingabe bei mobilen Geräten	501
2.2.5	Das Sound-Interface	508
2.2.6	Gebote und Kriterien für Interfacedesign	510
2.2.7	Fragestellungen und Definitionen	512

2.3	Usability	514
2.3.1	Usability – mehr als nur ›use‹ und ›utility‹	514
2.3.2	Usability und Design	517
2.3.3	Barrierefreiheit – eine erweiterte Form der Usability	517
2.3.4	Gebote und Tipps für eine barrierefreie Usability	524
2.3.5	Barrierefreie Automaten und interaktive Multimediakioske	526
2.3.6	Allgemeine Gebote und Tipps für Usability	528
2.3.7	Usability-Test	536
2.3.7.1	Quantitative und qualitative Verfahren	537
2.3.7.2	Heuristische Evaluation – Inspektionsmethoden	538
2.3.7.3	Allgemeine Usability-Untersuchungsmethoden	538
2.3.8	ISO-Normen	542
2.3.8.1	Software-relevante ISO-Norm	544
2.3.8.2	Hardware-relevante ISO-Norm	546
2.3.8.3	Weitere ISO-Normen	546

3 Zielgruppenanalyse und -ansprache

3.1	Zielgruppenanalyse und -ansprache	550
3.1.1	Zielgruppe	550
3.1.2	Projektab sicht	551
3.1.3	Benutzergruppen – Kompetenzgrade	552
3.1.3.1	Anfänger	553
3.1.3.2	Fortgeschrittene	555
3.1.3.3	Experten	556
3.1.4	Benutzergruppen – Funktions- und Zugangskategorien	558
3.1.5	Benutzerprofil	561
3.1.6	Polaritätsprofil	562
3.1.7	Moodboard	565
3.1.8	A.I.D.A.-Prinzip	567

4 Anhang

4.1	Inhalt der CD	570
4.2	Danksagung	571
4.3	Rechtshinweise	572
4.3.1	Haftungsausschluss für Dateien und Programm	572
4.3.2	Verweise und Links	573
4.4	Bildernachweis	574
4.5	Literaturverzeichnis	575
4.6	Index	586
4.7	Über den Autor	596