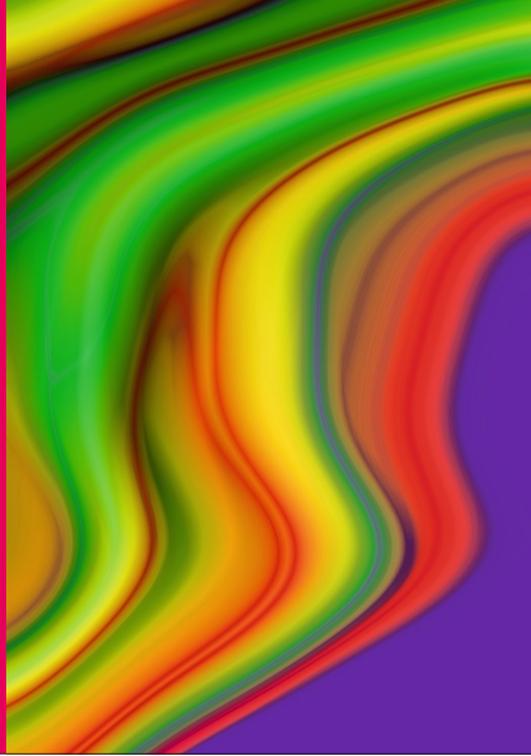




X . media . press



Joachim Böhringer
Peter Bühler
Patrick Schlaich
Dominik Sinner

X.media.press ist eine praxisorientierte Reihe zur Gestaltung und Produktion von Multimedia-Projekten sowie von Digital- und Printmedien.

6.

überarbeitete
+ erweiterte
Auflage

Kompendium der Mediengestaltung

III. Medienproduktion Print



Springer Vieweg

X . media . press





Joachim Böhringer: Lehre als Schriftsetzer, Studium Druck- und Medientechnik sowie Geschichte und Politik in Stuttgart und Darmstadt, anschließend Referendariat in Frankfurt/M. und Limburg/L. Danach Lehrer für Druck- und Medientechnik an der Kerschensteinerschule in Reutlingen. Fachberater für Druck- und Medientechnik am Regierungspräsidium Tübingen und Referent am Landesinstitut für Schulentwicklung Stuttgart. Mitarbeit in der Koordinierungsgruppe Druck und Medien am Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, Mitglied in IHK- und HWK-Prüfungsausschüssen in Reutlingen und langjährige Mitarbeit im Zentral-Fachausschuss (ZFA) für Druck und Medien in Kassel. Seit August 2013 Studiendirektor a.D.



Peter Bühler: Lehre als Chemigraf, Studium der Druck- und Reproduktionstechnik an der FH für Druck, Stuttgart. Gewerbelehrerstudium für Drucktechnik und Geschichte an der TH Darmstadt. Lehrer für Mediengestaltung und Medientechnik an der Johannes-Gutenberg-Schule, Stuttgart, Fachberater für Druck- und Medientechnik am Regierungspräsidium Stuttgart, Lehrbeauftragter für Fachdidaktik Medientechnik am Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung in Stuttgart. Mitgliedschaft u. a. in den Rahmenlehrplankommissionen Mediengestalter Digital und Print sowie Industriemeister Printmedien/Medienfachwirt Print und Digital, in IHK-Prüfungsausschüssen, der Koordinierungsgruppe Druck und Medien am Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg sowie im Zentral-Fachausschuss für Druck und Medien.



Patrick Schlaich: Studium der Elektrotechnik an der Universität Karlsruhe, Abschluss 1992 als Diplom-Ingenieur, Referendariat, Abschluss 1995 mit zweitem Staatsexamen, seither Tätigkeit als Lehrer in der Aus- und Weiterbildung im Bereich Medien- und Informationstechnik. Mitwirkung u.a. in Lehrplankommissionen Mediengestalter, Technisches Gymnasium und Medienfachwirt sowie im Zentral-Fachausschuss für Druck und Medien, 2003 Fachberater für Medien- und Informationstechnik am Regierungspräsidium Freiburg, seit 2008 Professor am Staatlichen Seminar für Didaktik und Lehrerbildung (Berufliche Schulen) in Freiburg, Lehraufträge für Medientechnik und Informatik, 2013 Mitwirkung in der Kommission Medienbildung im Kultusministerium Baden-Württemberg.



Dominik Sinner: Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Fachhochschule Furtwangen; Abschluss 2003 als Diplom-Wirtschaftsingenieur (Studiengang: Dokumentation und Design). Danach drei Jahre Berufstätigkeit im Bereich Technische Dokumentation in Öhringen und Wangen im Allgäu. 2006 Direkteinstieg als Lehrer für Medientechnik und Wirtschaftskunde an der Zeppelin-Gewerbeschule Konstanz. Unterricht an der Berufsschule, bei den Mediengestaltern und am Technischen Gymnasium im Profil Gestaltungs- und Medientechnik. Seit 2006 Mitglied im IHK-Prüfungsausschuss für Mediengestalter.

J. Böhringer · P. Bühler · P. Schlaich · D. Sinner

Kompendium der Mediengestaltung

III. Medienproduktion Print

6., vollständig überarbeitete
und erweiterte Auflage

 Springer Vieweg

Dipl.-Wirt.-Ing.
Joachim Böhringer
Pfullingen

Dipl.-Ing.
Peter Bühler
Affalterbach

Professor
Patrick Schlaich
Kippenheim

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Dominik Sinner
Konstanz

ISSN 1439-3107
ISBN 978-3-642-54578-8 e-ISBN 978-3-642-54579-5
DOI 10.1007/978-3-642-54579-5

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

Springer Vieweg

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2000, 2002, 2006, 2008, 2011, 2014

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

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

Einbandentwurf: Friends in Design GmbH, Berlin

Gedruckt auf säurefreiem Papier

Springer Vieweg ist eine Marke von Springer DE.
Springer DE ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media
(www.springer-vieweg.de)

Die im Jahr 2000 erschienene erste Auflage des Kompendiums war einbändig und umfasste knapp 900 Seiten. Mit der nun vorliegenden 6. Auflage halten Sie ein vierbändiges Werk mit über 2700 Seiten in der Hand. Sie erkennen daran, dass sich das Know-how in der Medienbranche in den vergangenen fünfzehn Jahren vervielfacht hat.

Bereits in den letzten beiden Auflagen bestand das Kompendium aus zwei Bänden. Ihre Rückmeldungen, liebe Leserinnen und Leser, haben uns gezeigt, dass Bücher mit über tausend Seiten – im wahrsten Sinne des Wortes – nicht mehr tragbar sind. Damit konnte es im Unterricht nur eingesetzt werden, wenn es als Klassensatz im Unterrichts- oder Seminarraum vorhanden war.

Aus diesem Grund haben wir uns dazu entschlossen, mit der 6. Auflage eine weitere Aufteilung des Werkes in jetzt vier (deutlich schmalere) Bände vorzunehmen. Ihre Gliederung orientiert sich an den Ausbildungs- und Studiengängen der Mediengestaltung und ist an deren Rahmenpläne, Studienordnungen und Prüfungsanforderungen angepasst.

Zur Kennzeichnung und Unterscheidung haben wir jedem Band eine eindeutige Leitfarbe und Bandnummer zugeordnet, so dass Sie bereits am Bucheinband erkennen, welchen Band Sie in der Hand halten.

Die rasanten Veränderungen und Neuentwicklungen in der Medienbranche sind der Grund dafür, dass für die 6. Auflage eine umfassende Erweiterung und Überarbeitung der Inhalte erforderlich war.

Aktuelle Themen wie responsives Webdesign, App-Programmierung oder Social Media haben wir neu ins Kompendium aufgenommen. Die übrigen Kapitel, vor allem die zentralen The-

men in den Bänden über die Medienproduktion Print und Digital, haben wir komplett überarbeitet, weil es hier in den letzten Jahren starke technologische Veränderungen gab. Beispiele hierfür sind E-Book, XML, HTML5, CSS3 und Mobiles Web.

Außerdem haben wir Anregungen unserer Leserinnen und Leser berücksichtigt und beispielsweise Designgeschichte neu aufgenommen, da dieses Thema in vielen Ausbildungsgängen eine Rolle spielt.

Das Kompendium richtet sich an alle, die in der professionellen Print- und Digitalmedienproduktion tätig sind. Es ist aber auch ein Lehr- und Arbeitsbuch für Schule und Hochschule. Zur strukturierten Erarbeitung und Prüfungsvorbereitung enthalten die vier Bände weit über 1200 Aufgaben mit ausführlichen Lösungen.

Bei einem derart umfangreichen Werk ist es unerlässlich, Hilfen zur Orientierung und Nutzung des Werkes anzubieten: Hierzu gehört ein Farbleitensystem, das jedem der 36 Hauptkapitel eine eindeutige Farbe zuordnet. Betrachten Sie hierzu die Grafik auf Seite VIII.

Farbige Querverweise an den Seitenrändern erleichtern Ihnen die Navigation zu inhaltlich verwandten Kapiteln. Zur gezielten Suche nach einem Stichwort finden Sie im Anhang einen Gesamtindex über alle vier Bände.

Ebenfalls im Anhang befinden sich eine Formelsammlung zu allen mathematischen Themen sowie ein ausführliches Link- und Literaturverzeichnis. Weitere Informationen zur Nutzung des Werkes finden Sie auf Seite VII „Handling des Kompendiums“.

Ein herzliches Dankeschön geht an Herrn Engesser und Frau Glaunsinger zusammen mit dem Team des Springer-

Verlags für die seit fast fünfzehn Jahren andauernde hervorragende Zusammenarbeit. Ein besonderer Dank gilt Frau Zimpfer für die schwierige und oft mühsame Lektoratsarbeit, die immer zu einer Verbesserung und Optimierung des Werkes beigetragen hat. Ohne die Unterstützung seitens des Verlags wäre dieses Werk nicht möglich.

Ein großes Dankeschön gebührt aber auch Ihnen, unseren Leserinnen und Lesern, die uns in den vergangenen fünfzehn Jahren immer wieder auf Fehler hingewiesen und Tipps zur weiteren Verbesserung dieses umfangreichen Werkes gegeben haben.

Zum Schluss danken wir Christel, Sigrid, Michaela und Angelika für ihre Geduld und die nicht selbstverständliche Bereitschaft, wieder zahllose Abende und Wochenenden ohne ihre Männer zu verbringen.

Wir sind uns sicher, dass uns mit der 6. Auflage eine weitere Verbesserung des Kompendiums gelungen ist. Ihnen, unseren Leserinnen und Lesern, wünschen wir ein gutes Gelingen Ihrer Ausbildung, Ihrer Weiterbildung oder Ihres Studiums der Mediengestaltung und nicht zuletzt viel Spaß bei der Lektüre dieses Werkes.

Heidelberg, im Frühjahr 2014
Joachim Böhringer
Peter Bühler
Patrick Schlaich
Dominik Sinner

Handling des Kompendiums

Wer sucht, der findet! Leicht gesagt, doch wie finde ich die gesuchte Information in einem vierbändigen Werk mit über zweieinhalbtausend Seiten?

Damit Sie sich in Ihrem Kompendium möglichst schnell zurechtfinden, stellen wir Ihnen Hilfen zur Verfügung:

Aufteilung und Gliederung

Für die 6. Auflage des Kompendiums haben wir entschieden, das Gesamtwerk in vier Bände aufzuteilen. Hierdurch werden die einzelnen Bücher im Vergleich zur letzten Auflage schmaler und leichter und können somit besser in Lehre und Unterricht eingesetzt werden.

Jedem Band ist eine Leitfarbe und Bandnummer zugeordnet, so dass Sie bereits am Einband erkennen, um welchen Band es sich handelt:

I Konzeption und Gestaltung

II Medientechnik

III Medienproduktion Print

IV Medienproduktion Digital

Jeder Band ist in neun Hauptkapitel gegliedert, so dass sich insgesamt 36 Kapitel ergeben. Um Ihnen die Orientierung zu erleichtern, haben wir auch jedem Hauptkapitel eine Leitfarbe zugeordnet, die Grafik auf der nächsten Seite zeigt das Farbschema. Die Leitfarbe finden Sie auf allen Seiten jeweils links oben bzw. rechts oben im Anschnitt. Auch bei geschlossenem Buch lässt sich hierdurch die ungefähre Position des Kapitels erkennen.

Eine zusätzliche Funktion besitzen die Farben Rot und Cyan. Erstere dient als Auszeichnungsfarbe in Grafiken, letztere hebt die im Buch zahlreich vorkommenden Links auf Webseiten optisch hervor. Alle Links sind außerdem, wie bei HTML, unterstrichen. Weiterführende Links finden Sie im Anhang.

Da sich das Internet ständig verändert, kann es möglich sein, dass der eine oder andere Link bereits beim Erscheinen des Buches nicht mehr stimmt. Suchen Sie in diesem Fall die Site über die Eingabe von Stichworten in Google.

Querverweise

Der große Vorteil digitaler Medien besteht darin, dass sich Informationen über Links (nichtlinear) miteinander verknüpfen lassen. Der Nutzer hat hierdurch die Möglichkeit, sehr schnell von einer Textstelle zur nächsten zu gelangen.

Bücher bieten diese praktische Möglichkeit leider nicht. Der Nutzer gelangt zu einer anderen Textstelle immer nur durch (mühsames) Blättern. Um Ihnen das schnelle Auffinden thematisch verwandter Kapitel oder Textstellen zu ermöglichen, finden Sie in den Randspalten links oben bzw. rechts oben zahlreiche Querverweise:

II Seite 357
6.4 Betriebssysteme

IV Seite 383
7 Social Media

Jeder Querverweis zeigt Ihnen

- den Band anhand der Leitfarbe und Bandnummer,
- das Kapitel oder Unterkapitel,
- die Seitenzahl der Textstelle, auf die verwiesen werden soll.

I Konzeption und Gestaltung

- 1 Grundlagen der Gestaltung
- 2 Layout und Gestaltung
- 3 Typografie
- 4 Bilder
- 5 Zeichnen und Grafik
- 6 Design
- 7 Medienrecht
- 8 Visuelles Marketing
- 9 Medienkalkulation

III Medienproduktion Print

- 1 Printdesign
- 2 Druckvorstufe
- 3 Database Publishing
- 4 Konventioneller Druck
- 5 Digitaldruck
- 6 Druckveredelung
- 7 Druckweiterverarbeitung
- 8 Werkstoffe
- 9 Produktionsmanagement

II Medientechnik

- 1 Farbe
- 2 Optik
- 3 Digitalfotografie
- 4 Bild und Grafik
- 5 Daten und Dateien
- 6 Informationstechnik
- 7 Internet
- 8 PDF
- 9 Präsentation

IV Medienproduktion Digital

- 1 Webdesign
- 2 Webseiten
- 3 Programmieren
- 4 Flash
- 5 Content Management System
- 6 Mobiles Web
- 7 Social Media
- 8 E-Book
- 9 Audiovisuelle Medien

Inhaltsverzeichnis/Gesamtübersicht

Wegen des großen Seitenumfangs haben wir uns gegen ein gemeinsames Inhaltsverzeichnis über alle vier Bände entschieden – allein das Inhaltsverzeichnis würde über fünfzig Seiten beanspruchen und wäre bei diesem Umfang keine große Hilfe mehr.

Um Ihnen aber wenigstens einen Überblick über die Struktur der 36 Hauptkapitel zu geben, finden Sie diese mit Seitenangaben auf einer Doppelseite vor dem eigentlichen Inhaltsverzeichnis des jeweiligen Bandes. Durch diesen Kompromiss hoffen wir, dass Sie sich in den vier Bänden schnell zurechtfinden werden.

Stichwortverzeichnis (Index)

Die gezielte Suche nach einem bestimmten Fachbegriff ermöglicht das Stichwortverzeichnis. Hierbei stellen wir Ihnen einen Gesamtindex über alle vier Bände zur Verfügung. Wir wollen hierdurch vermeiden, dass Sie nach einem Begriff in mehreren Bänden suchen müssen. Außerdem erhalten Sie auf diese Weise einen schnellen Überblick, ob sich ein gesuchter Begriff nur in einem oder in mehreren Bänden finden lässt.

Damit Sie vom Index möglichst schnell zum Band mit der gesuchten Information finden, haben wir vor jeder Seitenzahl einen farbigen Kreis mit der Leitfarbe des Bandes eingefügt.

Aufgaben mit Lösungen

Viel Lob haben wir von Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, bei der letzten Auflage für die zahlreichen Aufgaben erhalten, die das Kompendium enthält. So finden Sie in jedem letzten Abschnitt der 111 Kapitel einen Pool an Übungs- und Vertiefungsaufgaben – insgesamt ergeben sich weit über 1200 Aufgaben. Hier können Sie prüfen, ob Sie die neu gelernten Inhalte verstanden haben.

Damit Sie auch im Selbststudium mit dem Kompendium arbeiten können, finden Sie zu allen Aufgaben im Anhang eine ausführliche Musterlösung.

Visualisierung

Durch die stark gestiegene Bedeutung des Internets, das uns über unser Smartphone rund um die Uhr zur Verfügung steht, wird unsere Gesellschaft zunehmend zu einer visuellen Gesellschaft, die Informationen über Bilder und Grafiken und weniger über Texte aufnimmt.

Durch zahllose Infografiken, Screenshots, Diagramme und Tabellen möchten wir Ihnen einen einfachen Zugang zu den teilweise komplexen Themen ermöglichen. Auf lange Texte verzichten wir ganz bewusst – Sie werden kaum eine Doppelseite finden, auf der sich nur Text befindet.

Mathematische Formeln

Im Kompendium sind alle Formeln dadurch gekennzeichnet, dass sie sich in einer Tabelle befinden, die in der rechten oberen Ecke mit dem mathematischen Pi gekennzeichnet ist, z. B.:

Datenmenge (unkomprimiert)	π
$D = \frac{A \cdot f_A \cdot Z \cdot t}{8 \cdot 1024 \cdot 1024} \text{ [MB]}$	
A:	Auflösung in [Bit]
f_A :	Abtastfrequenz in [Hz] = [s ⁻¹]
Z:	Anzahl an Kanälen (ohne Einheit)
t:	Aufnahmezeit in [s]

Vor allem zur Vorbereitung auf Klausuren und Prüfungen ist eine Formelsammlung hilfreich. Diese befindet sich im Anhang und fasst alle Formeln des jeweiligen Bandes zusammen.

Quellenangaben

Zur Wahrung der Urheberrechte haben wir uns intensiv bemüht, sämtliche Bildquellen korrekt anzugeben. Sollte trotz sorgfältiger Prüfung eine Quellenangabe fehlen oder unvollständig sein, so bitten wir den jeweiligen Rechteinhaber um Nachsicht und Information.

Inhaltsverzeichnis

Gesamtübersicht

I Konzeption und Gestaltung			II Medientechnik		
1	Grundlagen der Gestaltung	1	1	Farbe	1
1.1	Wahrnehmung	3	1.1	Farbsysteme	3
1.2	Gestaltgesetze	39	1.2	Color Management	23
1.3	Gestaltungselemente	51	2	Optik	87
1.4	Perspektive	65	2.1	Allgemeine Optik	89
1.5	Farbgestaltung	93	2.2	Fotografische Optik	101
2	Layout und Gestaltung	113	3	Digitalfotografie	113
2.1	Kreativität	115	3.1	Kameratechnik	115
2.2	Entwurfstechniken	131	3.2	Bildtechnik	127
2.3	Layoutgrundlagen	139	4	Bild und Grafik	137
3	Typografie	147	4.1	Scannen	139
3.1	Schriftgeschichte	149	4.2	Bildbearbeitung	151
3.2	Schrifterkennung	177	4.3	Grafikerstellung	185
3.3	Lesbarkeit	211	5	Daten und Dateien	207
3.4	Schriftwirkung	237	5.1	Digitale Daten	209
3.5	Typeelemente	247	5.2	Dateiformate	221
4	Bilder	255	5.3	Schrifttechnologie	237
4.1	Bildgestaltung	257	6	Informationstechnik	249
4.2	Bildwelten	269	6.1	Hardware	251
5	Zeichen und Grafik	279	6.2	Netzwerktechnik	295
5.1	Einführung	281	6.3	Datenbanken	335
5.2	Piktogramm	287	6.4	Betriebssysteme	357
5.3	Icon	299	7	Internet	369
5.4	Logo und Signet	309	7.1	Internet und Gesellschaft	371
5.5	Infografik	323	7.2	Technik des Internets	383
6	Design	345	8	PDF	405
6.1	Designgeschichte	347	8.1	PDF-Erstellung	407
6.2	Bildungsgänge	387	8.2	PDF-Bearbeitung	427
7	Medienrecht	399	9	Präsentation	443
7.1	Urheberrecht	401	9.1	Kommunikation	445
7.2	Internetrecht	427	9.2	Konzeption	457
7.3	Verwertungsrecht	449	9.3	Präsentationsmedien	481
8	Visuelles Marketing	457	9.4	Präsentieren	507
8.1	Zielgruppenanalyse	459	10	Anhang	523
8.2	Briefing	483			
8.3	Branding	493			
8.4	Corporate Identity	517			
9	Medienkalkulation	531			
9.1	Kalkulationsgrundlagen	533			
9.2	Platzkostenrechnung	545			
9.3	Kalkulation	557			
10	Anhang	577			

III Medienproduktion Print		
1	Printdesign	1
1.1	Seitengestaltung	3
1.2	Printprodukte.....	27
1.3	Werbemedien.....	59
2	Druckvorstufe	79
2.1	Text-Bild-Integration	81
2.2	Ausschießen	91
2.3	Druckdatenausgabe	105
2.4	Separation und Rasterung	135
3	Database Publishing	153
3.1	XML.....	155
3.2	Web-to-Print	175
3.3	Variabler Datendruck	193
4	Konventioneller Druck	223
4.1	Einführung.....	225
4.2	Hochdruck.....	235
4.3	Flachdruck.....	251
4.4	Tiefdruck.....	273
4.5	Siebdruck.....	285
5	Digitaldruck	297
5.1	Einführung.....	299
5.2	Elektrofotografie	315
5.3	Inkjet	325
5.4	Weitere Verfahren.....	337
6	Druckveredelung	363
6.1	Einführung.....	365
6.2	Lackieren.....	375
6.3	Weitere Verfahren	389
7	Druckweiterverarbeitung	399
7.1	Bogenverarbeitung	401
7.2	Blockherstellung	409
8	Werkstoffe	417
8.1	Bedruckstoffe.....	419
8.2	Druckfarbe	439
9	Produktionsmanagement	449
9.1	Projektmanagement	451
9.2	Arbeitsvorbereitung	463
9.3	Workflow	479
10	Anhang	503

IV Medienproduktion Digital		
1	Webdesign	1
1.1	Einführung.....	3
1.2	Interfacedesign	19
1.3	Screendesign.....	45
2	Webseiten	83
2.1	HTML5	85
2.2	CSS3	125
2.3	Bilder und Grafiken.....	175
2.4	Online	187
3	Programmieren	199
3.1	Grundlagen	201
3.2	JavaScript und Ajax.....	223
3.3	PHP.....	243
4	Flash	273
4.1	Grundlagen	275
4.2	ActionScript 3.....	303
5	Content-Management-System	321
5.1	CMS–Grundlagen.....	323
5.2	CMS–Praxis	331
6	Mobiles Web	353
6.1	Mobiles Webdesign	355
6.2	App-Programmierung	371
7	Social Media	383
7.1	Social-Media-Marketing	385
7.2	Social-Media-Plattformen	411
8	E-Book	429
8.1	Grundlagen	431
8.2	Erstellung und Distribution.....	449
9	Audiovisuelle Medien	459
9.1	Filmgestaltung	461
9.2	Animation	473
9.3	Virtuelle Welten (3D)	491
9.4	Audiotechnik	521
9.5	Videotechnik.....	549
10	Anhang	579

III Medienproduktion Print

1	Printdesign	1
1.1	Seitengestaltung	3
1.1.1	Satzspiegel	4
1.1.1.1	Villard'sche Figur	5
1.1.1.2	Neunerteilung	7
1.1.1.3	Goldener Schnitt	7
1.1.2	Gestaltungsraster	9
1.1.2.1	Modulares Gestaltungsraster	9
1.1.2.2	Hierarchisches Gestaltungsraster	12
1.1.3	Layoutvarianten	14
1.1.4	Anwendung des Gestaltungsrasters	16
1.1.5	Seitenlayout	19
1.1.6	Werkumfangsberechnung	20
1.1.6.1	Berechnung des Satzspiegels	21
1.1.6.2	Berechnung der Druckseiten	22
1.1.6.3	Komplexe Werkumfangsberechnung	22
1.1.7	Aufgaben	24
1.2	Printprodukte	27
1.2.1	Formate	28
1.2.2	Normbriefbogen nach DIN 676	32
1.2.2.1	Briefbogen	32
1.2.2.2	Pflichtangaben auf einem Geschäftsbrief	34
1.2.3	Geschäftsausstattung	36
1.2.3.1	Gestaltung und Ausstattung	36
1.2.3.2	Präsentation von Geschäftsdrucksachen	38
1.2.4	Werksatz	40
1.2.4.1	Gliederung eines Buches	40
1.2.4.2	Typografischer Aufbau einer Werksatzseite	42
1.2.4.3	Formelsatz	45
1.2.4.4	Fehler im Werksatz	46
1.2.5	Zeitungsgestaltung	48
1.2.5.1	Zeitungsformate	48
1.2.5.2	Grundlayouts für Tageszeitungen	48
1.2.5.3	Schrift in der Tageszeitung	50
1.2.5.4	Aufbau einer Titelseite	50
1.2.6	Zeitungen und Zeitschriften im Wandel	52
1.2.6.1	Das Ende der Papierzeitung?	52
1.2.6.2	Wege zum Überleben?	53
1.2.6.3	Entwicklung der Anzeigenmärkte	55
1.2.7	Aufgaben	56

1.3	Werbemedien	59
1.3.1	Anzeigen und Plakate	60
1.3.1.1	Motiv- und Emotionssysteme.....	60
1.3.1.2	Anzeigen mit Humor.....	66
1.3.2	Flyer	68
1.3.3	Direktmailings	70
1.3.4	Prospekte	71
1.3.5	Broschüren	72
1.3.6	Bücher	73
1.3.7	Außenwerbung	74
1.3.8	Verpackungen.....	75
1.3.9	Aufgaben	76

2 Druckvorstufe 79

2.1	Text-Bild-Integration	81
2.1.1	Datenaufbereitung	82
2.1.1.1	Überblick Workflow.....	82
2.1.1.2	Datenaufbereitung.....	84
2.1.2	Layouterstellung (Print).....	86
2.1.2.1	Planung des Layouts	86
2.1.2.2	Umsetzung der Planung.....	86
2.1.3	Aufgaben	89

2.2	Ausschießen	91
2.2.1	Begriffsklärung.....	92
2.2.1.1	Drucktechnische Begriffe.....	92
2.2.1.2	Wendearten der Bogen.....	95
2.2.2	Ausschießen für seitenrichtige Offsetdruckformen.....	96
2.2.2.1	Falzmuster	96
2.2.2.2	Ausschießregeln	97
2.2.2.3	Ausschießmuster	97
2.2.3	Nutzenberechnung.....	99
2.2.4	Aufgaben	103

2.3	Druckdatenausgabe	105
2.3.1	Ausgabesysteme zur Druckformherstellung	106
2.3.1.1	Druckformbebilderung	106
2.3.1.2	Computer-to-Belichtung	108

2.3.1.3	CtP-Workflow	110
2.3.2	Offsetdruckplatten	111
2.3.2.1	Lichtempfindliche Schichten	111
2.3.2.2	Druckplattensysteme	112
2.3.2.3	Oberflächen von Offsetplatten	114
2.3.2.4	Wasserlose Offsetplatten	116
2.3.2.5	Beispiele Offsetdruckplatten	117
2.3.3	Prozesskontrolle Plattenkopie	118
2.3.4	Tonwertzunahme und Tonwertkontrolle	119
2.3.4.1	Tonwertzunahme Offsetdruck	119
2.3.4.2	Tonwertzunahme mit Profilen anpassen	120
2.3.4.3	Korrektur Tonwertzunahme	121
2.3.4.4	ICC-Profil und Papiertyp	122
2.3.4.5	Tonwertzunahme Digitaldruck	122
2.3.5	Kontrollmittel für den Druck	124
2.3.5.1	Kontrollstreifen	124
2.3.5.2	Ugra/Fogra-Medienkeil	126
2.3.5.3	Druckkontrollstreifen – Aufbau und Funktion	127
2.3.5.4	Visuelle Testformen	128
2.3.5.5	Altona Test Suite 2.0	128
2.3.5.6	ECl/bvdm-Graubalancekontrolle	130
2.3.6	Prozess-Standard Offsetdruck (PSO)	131
2.3.7	Prozess-Standard Digitaldruck (PSD)	132
2.3.8	Aufgaben	133

2.4 Separation und Rasterung 135

2.4.1	Bilder und Grafiken für den Druck	136
2.4.1.1	Farbseparation	136
2.4.1.2	Preflight-Check	141
2.4.1.3	Computer-to	141
2.4.1.4	RIP – Raster Image Processor	141
2.4.1.5	Überfüllen – Trapping	142
2.4.1.6	R.O.O.M. – Rip once, output many	143
2.4.1.7	OPI – Open Prepress Interface	143
2.4.1.8	Rasterung im Druck	143
2.4.1.9	Amplitudenmodulierte Rasterung – AM	143
2.4.1.10	Frequenzmodulierte Rasterung – FM	148
2.4.1.11	Hybrid rasterung – XM	150
2.4.1.12	Effektraster	150
2.4.2	Aufgaben	151

3	Database Publishing	153
3.1	XML	155
3.1.1	Grundlagen	156
3.1.1.1	Definition	156
3.1.1.2	XML-Dokumente.....	156
3.1.1.3	Verarbeitungsanweisungen	157
3.1.1.4	DTD, Dokumenttyp-Definition.....	160
3.1.1.5	XSD, XML-Schema-Definition	161
3.1.1.6	Validierung	162
3.1.1.7	Wohlgeformtheit (wellformedness) und Gültigkeit (validity)	162
3.1.2	Crossmedia-Projekt.....	163
3.1.2.1	XML-Export aus einer Datenbank	163
3.1.2.2	Webseite erstellen	164
3.1.2.3	InDesign-Datei erstellen	166
3.1.3	Aufgaben	219
3.2	Web-to-Print	175
3.2.1	Begriffsklärung Web-to-Print.....	176
3.2.1.1	Definition	176
3.2.2	Prozessablauf Web-to-Print	178
3.2.2.1	Drucksachen aus dem Netz	178
3.2.2.2	Eingabeverfahren.....	179
3.2.2.3	Web-to-Print-Templates.....	179
3.2.3	Geschäftsmodelle	180
3.2.4	Template-Management	184
3.2.5	Web-to-Print aus Kundensicht	186
3.2.6	Web-to-Print-Server	188
3.2.7	Aufgaben	191
3.3	Variabler Datendruck	193
3.3.1	Datentechnische Grundlagen.....	194
3.3.2	Variabler Datendruck mittels Textverarbeitung.....	198
3.3.3	Variabler Datendruck mittels Layoutprogramm	202
3.3.3.1	Ausgangsdaten für den variablen Datendruck.....	202
3.3.3.2	Export der Daten als Textdatei aus dem Programm MS Excel	202
3.3.3.3	Import der Datensätze	204
3.3.3.4	Vorschau der Datendateien.....	206
3.3.3.5	Platzierung von Bildern	206
3.3.3.6	Zusammengeführtes Dokument erstellen	206

3.3.4	Variabler Datendruck von PDF-Dokumenten.....	208
3.3.5	Gestaltung und Planung variabler Drucksachen.....	215
3.3.6	Customized Content – kundenbezogene Inhalte.....	218
3.3.7	Aufgaben.....	221

4 Konventioneller Druck 223

4.1 Einführung 225

4.1.1	Grundbegriffe.....	226
4.1.1.1	Produktionsprozess Druck.....	226
4.1.1.2	Druckmaschinen.....	226
4.1.1.3	Druckprinzipie.....	227
4.1.1.4	Konventionelle Druckverfahren (IP-Verfahren).....	228
4.1.1.5	Kontaktlose Druckverfahren (NIP-Verfahren).....	228
4.1.2	Überblick: Merkmale der Hauptdruckverfahren.....	229
4.1.3	Druckmaschinenleistungen – Berechnungen.....	231
4.1.4	Aufgaben.....	233

4.2 Hochdruck 235

4.2.1	Hochdruck – Buchdruck.....	236
4.2.1.1	Hochdruckverfahren.....	236
4.2.1.2	Merkmale und Anwendung des Hochdrucks.....	236
4.2.1.3	Anwendung Hochdruck.....	238
4.2.2	Flexodruck.....	239
4.2.2.1	Flexodruckverfahren.....	239
4.2.2.2	Druckformherstellung.....	241
4.2.2.3	Sleeve-Druckformtechnik.....	243
4.2.2.4	Flexodruckmaschinen.....	244
4.2.2.5	Merkmale und Anwendung des Flexodrucks.....	246
4.2.3	Lettersetdruck.....	248
4.2.3.1	Lettersetdruckverfahren.....	248
4.2.3.2	Merkmale und Anwendung des Lettersetdrucks.....	248
4.2.4	Aufgaben.....	249

4.3 Flachdruck 251

4.3.1	Historische Flachdruckverfahren.....	252
4.3.1.1	Lithografie.....	252
4.3.1.2	Lichtdruck.....	253
4.3.1.3	Blechdruck.....	253
4.3.2	Offsetdruck.....	254
4.3.2.1	Druckbildübertragung.....	254

4.3.2.2	Offsetdruckmaschinen	255
4.3.3	Chemie des Offsetdrucks	262
4.3.3.1	pH-Wert und Offsetdruck	262
4.3.3.2	Wasserhärte und Offsetdruck	264
4.3.3.3	Einfärbeprinzip beim Offsetdruckverfahren	266
4.3.4	Verpackungsdruck	268
4.3.5	Merkmale und Anwendung des Offsetdrucks	270
4.3.6	Aufgaben	271

4.4 Tiefdruck 273

4.4.1	Tiefdruckverfahren	274
4.4.1.1	Illustrationstiefdruck	274
4.4.1.2	Druckformherstellung	276
4.4.2	Merkmale und Anwendung des Tiefdrucks	28
4.4.3	Tampondruck	282
4.4.3.1	Tampondruckverfahren	282
4.4.3.2	Merkmale und Anwendung des Tampondrucks	282
4.4.4	Aufgaben	283

4.5 Siebdruck 285

4.5.1	Siebdruckverfahren	286
4.5.1.1	Geschichte des Siebdrucks	286
4.5.1.2	Siebdrucktechnik	286
4.5.1.3	Siebdruck-Druckformen	287
4.5.1.4	Druckformherstellung	290
4.5.1.5	Siebdruck-Druckprinzip	291
4.5.1.6	UV-Farbtrocknung	293
4.5.2	Merkmale und Anwendung des Siebdrucks	294
4.5.3	Aufgaben	295

5 Digitaldruck 297

5.1 Einführung 299

5.1.1	Grundlagen	300
5.1.2	Digitaldruckverfahren	304
5.1.3	Digitaldruck-Geschäftsmodelle	308
5.1.3.1	Large-Format-Bereich (Großformatdruck)	308
5.1.3.2	Dokumentenbereich (Einzelblattdrucke)	308
5.1.3.3	Endlosbereich (Endlosdrucke von der Rolle)	310
5.1.4	Aufbauprinzip einer Digitaldruckeinheit	312
5.1.5	Aufgaben	313

5.2	Elektrofotografie	315
5.2.1	Elektrofotografischer Druck mit Festtoner	316
5.2.2	Elektrofotografischer Druck mit Geltoner	319
5.2.3	Elektrofotografischer Druck mit Flüssigtoner	320
5.2.4	Spezifikation einer elektrofotografischen Maschine	322
5.2.5	Aufgaben	323
5.3	Inkjet	325
5.3.1	Inkjet-Verfahren	326
5.3.1.1	Continuous-Inkjet	326
5.3.1.2	Drop-on-Demand	327
5.3.1.3	Stream-Inkjet-Technologie von Kodak	329
5.3.1.4	Nanografieverfahren	331
5.3.1.5	Nanografiedruckmaschinen	332
5.3.1.6	Fotodrucker	333
5.3.1.7	Vor- und Nachteile des Inkjet-Drucks	334
5.3.2	Aufgaben	350
5.4	Weitere Verfahren	337
5.4.1	Digitaler Verpackungsdruck	338
5.4.2	Thermotransferdruck	340
5.4.3	3D-Druck	341
5.4.3.1	3D-Druckverfahren	342
5.4.3.2	3D-Anwendungen	343
5.4.4	Großformatiger Digitaldruck	345
5.4.5	Out-of-Home-Medien	351
5.4.6	Aufgaben	360
6	Druckveredelung	363
6.1	Einführung	365
6.1.1	Veredelungstechniken	366
6.1.1.1	Zweck der Veredelung	366
6.1.1.2	Wirkung der Veredelung	367
6.1.2	Umwelt und UV-Druckveredelung	370
6.1.2.1	Technik der UV-Härtung	370
6.1.2.2	UV-Drucktechnik	371
6.1.3	Aufgaben	373

6.2	Lackieren	375
6.2.1	Lacke – Überblick	376
6.2.1.1	Drucklacke (Öldrucklacke).....	376
6.2.1.2	Dispersionslacke	376
6.2.1.3	UV-Lacke	377
6.2.1.4	Duftlack	378
6.2.1.5	Gold-, Silber- und Kupferlack	379
6.2.2	Drucklackieren	382
6.2.3	Aufgaben	387

6.3	Weitere Verfahren	389
6.3.1	Überblick.....	390
6.3.1.1	Funktionen der Weiterverarbeitung.....	390
6.3.1.2	Veredelungstechniken	391
6.3.2	Stanzen, Rillen, Stauchen, Ritzen und Nuten	392
6.3.3	Inline-Stanzen.....	394
6.3.4	Laminieren, Kaschieren, Perforieren	396
6.2.5	Aufgaben	397

7 Druckweiterverarbeitung 399

7.1	Bogenverarbeitung	401
7.1.1	Grundlagen	402
7.1.1.1	Weiterverarbeitung im Printworkflow.....	402
7.1.1.2	Produkte.....	402
7.1.1.3	Bund und Außenseiten.....	403
7.1.2	Schneiden	404
7.1.2.1	Bahnverarbeitung	404
7.1.2.2	Schneiden von Druckbogen	404
7.1.3	Falzen	405
7.1.3.1	Falzprinzipien	405
7.1.3.2	Falzarten	406
7.1.3.3	Falzmuster und Falzfolge	406
7.1.4	Aufgaben	409

7.2	Blockherstellung	409
7.2.1	Sammeln oder Zusammentragen	410
7.2.1.1	Sammeln	410
7.2.1.2	Zusammentragen.....	410
7.2.2	Binde- und Heftarten	411

7.2.2.1	Sammelheften.....	411
7.2.2.2	Blockdrahtheftung.....	411
7.2.2.3	Klebebinden.....	411
7.2.2.4	Fadensiegeln.....	412
7.2.2.5	Fadenheften.....	412
7.2.3	Endfertigen.....	413
7.2.3.1	Ableimen.....	413
7.2.3.2	Schneiden.....	413
7.2.3.3	Buchmontage.....	414
7.2.4	Aufgaben.....	427

8 Werkstoffe 417

8.1 Bedruckstoffe 419

8.1.1	Papierherstellung.....	420
8.1.1.1	Faserrohstoffe.....	420
8.1.1.2	Stoffaufbereitung – Mahlung.....	422
8.1.1.3	Füll- und Hilfsstoffe.....	422
8.1.1.4	Papiermaschine.....	423
8.1.2	Papierveredelung und -ausrüstung.....	424
8.1.2.1	Streichen.....	424
8.1.2.2	Satinieren.....	424
8.1.2.3	Ausrüsten.....	425
8.1.3	Papiereigenschaften und -sorten.....	426
8.1.3.1	Stoffzusammensetzung.....	426
8.1.3.2	Oberfläche.....	426
8.1.3.3	Wasserzeichen.....	427
8.1.3.4	Laufrichtung.....	428
8.1.3.5	Flächenmasse, Dicke und Volumen.....	429
8.1.3.6	Papiertypen nach DIN ISO 12647.....	430
8.1.3.7	Papiere für Inkjet- und Laserdruck.....	430
8.1.4	Papier und Klima.....	431
8.1.5	Papierformate.....	432
8.1.6	Kunststoffe als Substrat.....	433
8.1.6.1	Kunststoffarten.....	433
8.1.6.2	Folienherstellung.....	434
8.1.6.3	Folieneigenschaften.....	435
8.1.6.4	Vorbehandlung von Kunststoffsubstraten.....	436
8.1.7	Aufgaben.....	437

8.2 Druckfarbe 439

8.2.1	Aufbau und Herstellung.....	440
-------	-----------------------------	-----

8.2.1.1	Aufbau	439
8.2.1.2	Herstellung	441
8.2.1.3	Anforderungsprofile	442
8.2.2	Druckfarbentrocknung	443
8.2.2.1	Physikalische Trocknung	443
8.2.2.2	Chemische Trocknung	443
8.2.2.3	Kombinationstrocknung	443
8.2.3	Druckfarbeneigenschaften.....	444
8.2.3.1	Rheologie	445
8.2.3.2	Echtheiten	445
8.2.4	Aufgaben	447

9 Produktionsmanagement 449

9.1 Projektmanagement 451

9.1.1	Projektmerkmale	452
9.1.2	Projektplanung	453
9.1.2.1	Projektziele	453
9.1.2.2	Ressourcen	453
9.1.2.3	Risiken	453
9.1.2.4	Pflichtenheft.....	454
9.1.2.5	Projektstrukturplan	454
9.1.2.6	Projektablaufplan	454
9.1.2.7	Projektterminplan	455
9.1.3	Projektdurchführung.....	457
9.1.3.1	Projektkompetenz	457
9.1.3.2	Projektleiter und Projektteam.....	457
9.1.3.3	Teamentwicklung	457
9.1.4	Projektsteuerung.....	459
9.1.4.1	Kommunikationsmittel.....	459
9.1.4.2	Kontrollelemente	460
9.1.5	Aufgaben	461

9.2 Arbeitsvorbereitung 463

9.2.1	Arbeitsvorbereitung und Herstellung	464
9.2.2	Prozesse der Arbeitsvorbereitung	468
9.2.2.1	Vorstufenprozesse	468
9.2.2.2	Druckprozesse	470
9.2.2.3	Druckweiterverarbeitungs- und Versandprozesse.....	472
9.2.2.4	Sonstige Prozesse	473
9.2.2.5	Produktionslayout.....	474
9.2.3	Aufgaben	477

9.3	Workflow	479
9.3.1	Workflow im Medienbetrieb	480
9.3.1.1	Workflow Druckerei	480
9.3.1.2	Workflowprozesse Druckerei	480
9.3.2	Workflow Auftragsbearbeitung	482
9.3.3	Entstehung der Workflowdaten	484
9.3.4	Formate für den digitalen Workflow	486
9.3.5	Workflow Offsetdruck	488
9.3.6	Workflow Digitaldruck	490
9.3.7	Workflow variabler Datendruck	492
9.3.8	Workflow Tiefdruck (Zylindergravur)	494
9.3.9	Workflow Siebdruck	496
9.3.10	Workflow Weiterverarbeitung	498
9.3.11	CIP4-Organisation	500
9.3.12	Aufgaben	501

10 Anhang 503

10.1	Formelsammlung	505
10.1.1	I – Konzeption und Gestaltung	506
10.1.2	II – Medientechnik	508
10.1.3	III – Medienproduktion Print	511
10.1.4	IV – Medienproduktion Digital	513
10.2	Lösungen	517
10.2.1	1 Printdesign	518
10.2.2	2 Druckvorstufe	523
10.2.3	3 Database Publishing	530
10.2.4	4 Konventioneller Druck	535
10.2.5	5 Digitaldruck	544
10.2.6	6 Druckveredelung	551
10.2.7	7 Druckverarbeitung	556
10.2.8	8 Werkstoffe	558
10.2.9	9 Produktionsmanagement	561
10.3	Papiertypen/ISO-Profile	569
10.4	Links, Normen, Literatur	573
10.4.1	Internetadressen	574
10.4.2	DIN-/ISO-Normen.....	579
10.4.2.1	Fachsprache, Terminologie, Einheiten, Korrektur	579

10.4.2.2	Drucktechnik, Druckkontrolle, Druckverfahren, Druckprozesse	579
10.4.2.3	Farben, Farbbegriffe, Farbnormen, Farbprüfung, Materialien	580
10.4.2.4	Papiererzeugnisse, Papierformate, Vordruckgestaltung und Daten- verarbeitung	581
10.4.2.5	Dokumentenstruktur, Titelangaben, technisches Zeichnen und ISBN	581
10.4.2.6	Qualitätsmanagement, Projektmanagement	581
10.4.3	Literatur	582
10.5	Abbildungen	585
10.6	Stichwortverzeichnis	591

1 Printdesign

1.1 Seitengestaltung

1.1.1	Satzspiegel.....	4
1.1.2	Gestaltungsraster.....	9
1.1.3	Layoutvarianten.....	14
1.1.4	Anwendung des Gestaltungsrasters.....	16
1.1.5	Seitenlayout.....	19
1.1.6	Werkumfangsberechnung.....	20
1.1.7	Aufgaben.....	24

1.1.1 Satzspiegel

Bei einer gestalterischen Arbeit soll sich der Inhalt des Medienproduktes auf verschiedene Art und Weise ausdrücken. Inhalt und Gestaltung einer Seite oder eines Werkes sollen harmonisieren und einen ganzheitlichen Eindruck erwecken. Um dieses Ziel zu erreichen und Texte und Bilder übersichtlich, einheitlich und lesefreundlich zu ordnen, nimmt der Gestalter eine Einteilung der Seite vor. Diese Einteilung – das Gestaltungsraster – ist bei einem Druckprodukt ein durchgängiges Schema zur Anordnung von allen vorhandenen Seitenelementen. Das Gestaltungsraster basiert auf einem horizontalen und vertikalen X/Y-Koordinatensystem, das die Gestaltungsmöglichkeiten innerhalb der Seite festlegt. In diesem System werden Texte, Bilder, Flächen, Farben und optische Räume lesefreundlich und damit funktionsgerecht angeordnet.

Klassischer Satzspiegel

Der Satzspiegel ist das bekannteste und vermutlich älteste Gestaltungsraster. Klassische Satzspiegel und deren Anwendung sind bereits aus der mittelalterlichen Buchkunst bekannt. Die von Text und Bild belegte, bedruckte Fläche ist der Satzspiegel. In der Abbildung zu diesem Kapitel sind diese bedruckten Flächen grau unterlegt dargestellt. Eine Seite besteht neben dem Satzspiegel aus den nichtbedruckten Randbereichen.

- Bundsteg (Innensteg),
- Kopfsteg,
- Außensteg,
- Fußsteg und
- den angelegten Spalten.

Um optisch möglichst einen optimalen Stand des Satzspiegels, also des Verhältnisses zwischen der bedruckten und unbedruckten Fläche einer Seite, zu

Festlegung des Satzspiegels

In den gängigen Layoutprogrammen werden immer die folgenden Punkte abgefragt:

- A** Doppel-/Einzelseite
- B** Seitenformat
- C** Quer-/Hochformat
- D** Spalten und Spaltenabstand
- E** Stege
- F** Anschnitt (für randabfallende Elemente)
- G** Infobereich (für Informationen zum Druck bzw. zur Weiterverarbeitung)

The screenshot shows a 'Neues Dokument' dialog box with the following settings:

- Dokumentvorgabe: [Benutzerdefiniert]
- Zielmedium: Druck
- Seitenanzahl: 1, Doppelseite (A)
- Startseitennr.: 1, Mustertextextrahnen
- Seitenformat: A4 (B)
- Breite: 210 mm, Höhe: 297 mm
- Ausrichtung: [Portrait/Querformat] (C)
- Spalten: Anzahl: 1 (D), Spaltenabstand: 4 mm
- Stege: Oben: 12 mm (E), Unten: 25 mm (E), Innen: 10 mm, Außen: 18 mm
- Anschnitt und Infobereich:

	Oben	Unten	Innen	Außen
Anschnitt: (F)	3 mm	3 mm	3 mm	3 mm
Infobereich: (G)	0 mm	0 mm	0 mm	0 mm

erhalten, kann unter verschiedensten Einteilungsregeln gewählt werden. Die bekanntesten Regeln sind:

- Konstruktion durch Diagonalzug (Villard'sche Figur)
- Neunteilung
- Seiteneinteilung nach dem Goldenen Schnitt

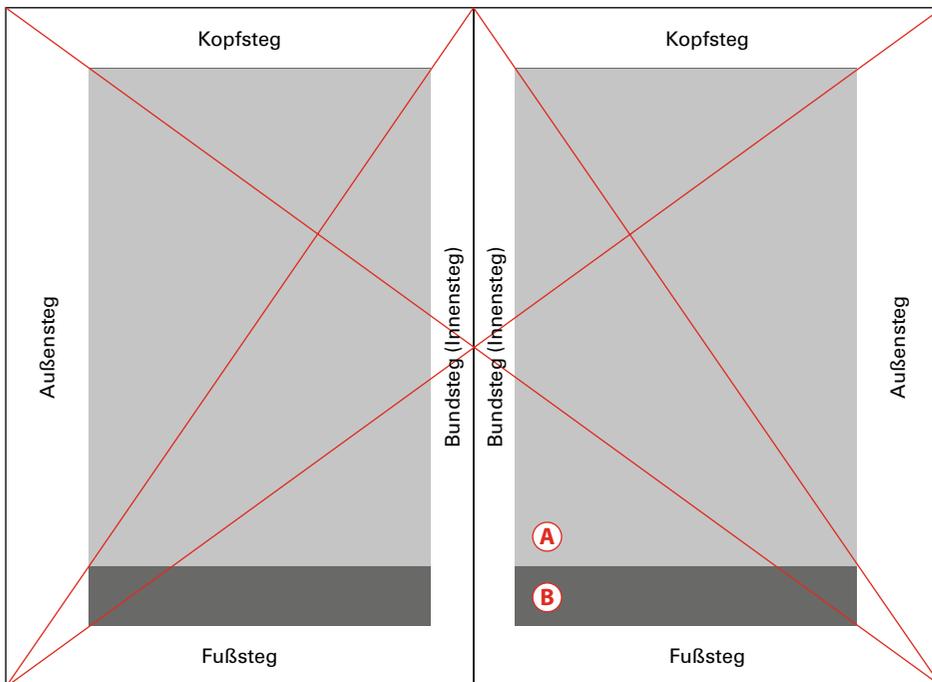
Die oben genannten Satzspiegel werden als konventionelle Satzspiegel bezeichnet. Sie folgen klassischen Proportionsgesetzen und sind von der rechten zur linken Seite symmetrisch angeordnet. Diese Satzspiegel werden typischerweise in der Literatur, im Werksatz und auch im klassischen Sach- oder Schulbuchbereich verwendet. Für Zeitschriften, Zeitungen und moderne Fachbücher sind sie weniger geeignet, da die großen, nichtbedruckten Randbereiche vor allem aus wirtschaftlichen Erwägungen nicht immer erwünscht

sind. Satzspiegel können aber auch frei definiert geplant werden.

Moderne Satzspiegelkonstruktionen haben ihren Reiz längst bewiesen und finden ihre Anwendung auch bei der Gestaltung aktueller Drucksachen wie bei Prospekten, Bildbänden, Broschüren für Kunstausstellungen und Lehrbücher, aber auch die modernen Satzspiegelkonstruktionen basieren auf einem Gestaltungsraaster.

1.1.1.1 Villard'sche Figur

Durch das Ziehen von Diagonalen – entsprechend der unten stehenden Abbildung – ergeben sich Schnittpunkte, von denen die Eckpunkte des Satzspiegels abgeleitet werden. Je nach gewünschter Breite des Satzspiegels muss das entsprechende Maß zwischen der Diagonalen der Doppelseite und der Diago-



Satzspiegelkonstruktion durch Diagonalzug (Villard'sche Figur)

Durch das Ziehen von Diagonalen ergeben sich Schnittpunkte, von denen die Eckpunkte des Satzspiegels abgeleitet werden.

- A** Klassische Variante
- B** Variante mit geringerem Fußraum