

Peter Bühler  
Patrick Schlaich  
Dominik Sinner

# Crossmedia Publishing

Single Source · XML · Web-to-Print



Springer Vieweg

Bibliothek der Mediengestaltung

Konzeption, Gestaltung, Technik und Produktion von Digital- und Printmedien sind die zentralen Themen der Bibliothek der Mediengestaltung, einer Weiterentwicklung des Standardwerks Kompendium der Mediengestaltung, das in seiner 6. Auflage auf mehr als 2.700 Seiten angewachsen ist. Um den Stoff, der die Rahmenpläne und Studienordnungen sowie die Prüfungsanforderungen der Ausbildungs- und Studiengänge berücksichtigt, in handlichem Format vorzulegen, haben die Autoren die Themen der Mediengestaltung in Anlehnung an das Kompendium der Mediengestaltung neu aufgeteilt und thematisch gezielt aufbereitet. Die kompakten Bände der Reihe ermöglichen damit den schnellen Zugriff auf die Teilgebiete der Mediengestaltung.

Weitere Bände in der Reihe <http://www.springer.com/series/15546>

Peter Bühler  
Patrick Schlaich  
Dominik Sinner

# Crossmedia Publishing

Single Source – XML – Web-to-Print

**Peter Bühler**  
Affalterbach, Deutschland

**Patrick Schlaich**  
Kippenheim, Deutschland

**Dominik Sinner**  
Konstanz-Dettingen, Deutschland

ISSN 2520-1050                    ISSN 2520-1069 (electronic)  
Bibliothek der Mediengestaltung            ISBN 978-3-662-54999-8  
ISBN 978-3-662-54999-8                    ISBN 978-3-662-54999-5 (eBook)  
<https://doi.org/10.1007/978-3-662-54999-5>

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

Springer Vieweg  
© Springer-Verlag GmbH Deutschland, ein Teil von Springer Nature 2019  
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 dürfen.  
Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag, noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.  
Der Verlag bleibt im Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutionsadressen neutral.

Springer Vieweg ist ein Imprint der eingetragenen Gesellschaft Springer-Verlag GmbH, DE und ist ein Teil von Springer Nature  
Die Anschrift der Gesellschaft ist: Heidelberger Platz 3, 14197 Berlin, Germany

---

The Next Level – aus dem Kompendium der Mediengestaltung wird die Bibliothek der Mediengestaltung.

Im Jahr 2000 ist das „Kompendium der Mediengestaltung“ in der ersten Auflage erschienen. Im Laufe der Jahre stieg die Seitenzahl von anfänglich 900 auf 2700 Seiten an, so dass aus dem zunächst einbändigen Werk in der 6. Auflage vier Bände wurden. Diese Aufteilung wurde von Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, sehr begrüßt, denn schmale Bände bieten eine Reihe von Vorteilen. Sie sind erstens leicht und kompakt und können damit viel besser in der Schule oder Hochschule eingesetzt werden. Zweitens wird durch die Aufteilung auf mehrere Bände die Aktualisierung eines Themas wesentlich einfacher, weil nicht immer das Gesamtwerk überarbeitet werden muss. Auf Veränderungen in der Medienbranche können wir somit schneller und flexibler reagieren. Und drittens lassen sich die schmalen Bände günstiger produzieren, so dass alle, die das Gesamtwerk nicht benötigen, auch einzelne Themenbände erwerben können. Deshalb haben wir das Kompendium modularisiert und in eine Bibliothek der Mediengestaltung mit 26 Bänden aufgeteilt. So entstehen schlanke Bände, die direkt im Unterricht eingesetzt oder zum Selbststudium genutzt werden können.

Bei der Auswahl und Aufteilung der Themen haben wir uns – wie beim Kompendium auch – an den Rahmenplänen, Studienordnungen und Prüfungsanforderungen der Ausbildungs- und Studiengänge der Mediengestaltung orientiert. Eine Übersicht über die 26 Bände der Bibliothek der Mediengestaltung finden Sie auf der rechten Seite. Wie Sie sehen, ist jedem Band eine Leitfarbe zugeordnet, so dass Sie bereits am Umschlag erkennen,

welchen Band Sie in der Hand halten. Die Bibliothek der Mediengestaltung richtet sich an alle, die eine Ausbildung oder ein Studium im Bereich der Digital- und Printmedien absolvieren oder die bereits in dieser Branche tätig sind und sich fortbilden möchten. Weiterhin richtet sich die Bibliothek der Mediengestaltung auch an alle, die sich in ihrer Freizeit mit der professionellen Gestaltung und Produktion digitaler oder gedruckter Medien beschäftigen. Zur Vertiefung oder Prüfungsvorbereitung enthält jeder Band zahlreiche Übungsaufgaben mit ausführlichen Lösungen. Zur gezielten Suche finden Sie im Anhang ein Stichwortverzeichnis.

Ein herzliches Dankeschön geht an Herrn Engesser und sein Team des Verlags Springer Vieweg für die Unterstützung und Begleitung dieses großen Projekts. Wir bedanken uns bei unserem Kollegen Joachim Böhringer, der nun im wohlverdienten Ruhestand ist, für die vielen Jahre der tollen Zusammenarbeit. 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 des Kompendiums gegeben haben.

Wir sind uns sicher, dass die Bibliothek der Mediengestaltung eine zeitgemäße Fortsetzung des Kompendiums darstellt. 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.

Heidelberg, im Frühjahr 2019

Peter Bühler

Patrick Schlaich

Dominik Sinner



**Bibliothek der Medien-gestaltung**

Titel und  
Erscheinungsjahr

Weitere Informationen  
[www.bi-me.de](http://www.bi-me.de)

---

<b>1</b>	<b>Single Source</b>	<b>2</b>
<b>1.1</b>	<b>Redaktionssystem/Content-Management-System, CMS.....</b>	<b>2</b>
1.1.1	Definition .....	2
1.1.2	Qualitätsmerkmale.....	2
<b>1.2</b>	<b>Dokumente im FrameMaker erstellen.....</b>	<b>3</b>
1.2.1	Neues Dokument erstellen.....	4
1.2.2	Seitenlayout – Print .....	5
1.2.3	Textformatierung – Print.....	6
1.2.4	Seitenelemente importieren .....	7
1.2.5	Settings – Digitalmedien.....	10
<b>1.3</b>	<b>Dokumente aus FrameMaker veröffentlichen .....</b>	<b>13</b>
1.3.1	PDF.....	13
1.3.2	Digitalmedien.....	14
<b>1.4</b>	<b>Aufgaben.....</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>XML</b>	<b>18</b>
<b>2.1</b>	<b>Grundlagen .....</b>	<b>18</b>
2.1.1	Strukturierung – Formatierung .....	18
2.1.2	Auszeichnung .....	18
<b>2.2</b>	<b>XML-Dateien.....</b>	<b>21</b>
2.2.1	Prolog .....	21
2.2.2	Elemente.....	21
2.2.3	Attribute .....	22
2.2.4	Kommentare .....	23
2.2.5	Wohlgeformtes XML.....	23
2.2.6	Valides XML .....	23
2.2.7	DTD, Document Type Definition.....	24
2.2.8	XSD, XML-Schema Definition .....	25
2.2.9	XML-Validierung .....	27
<b>2.3</b>	<b>Verarbeitungsanweisungen – XML-Ausgabe .....</b>	<b>30</b>
2.3.1	Weblayout mit CSS .....	30
2.3.2	Printlayout mit CSS .....	31
<b>2.4</b>	<b>Single-Source-Projekt .....</b>	<b>33</b>
2.4.1	Szenario.....	33
2.4.2	Datenbank.....	33
<b>2.5</b>	<b>XML-Dateien bearbeiten.....</b>	<b>40</b>
2.5.1	XML-Skript modifizieren .....	40
2.5.2	XSD erstellen und verlinken.....	41
2.5.3	XML validieren.....	42

---

<b>2.6</b>	<b>Browser-Ausgabe mit CSS .....</b>	<b>43</b>
<b>2.7</b>	<b>Druck- und PDF-Ausgabe .....</b>	<b>44</b>
2.7.1	CSS3-Formatierung .....	44
2.7.2	XSL-Formatierung .....	50
2.7.3	InDesign-Datei erstellen.....	52
<b>2.8</b>	<b>Aufgaben .....</b>	<b>61</b>

## **3 Web-to-Print** **64**

<b>3.1</b>	<b>Printshop .....</b>	<b>64</b>
3.1.1	Kundengruppen.....	65
3.1.2	Web-to-Print-Portale.....	66
<b>3.2</b>	<b>Druckdaten .....</b>	<b>67</b>
3.2.1	Format.....	67
3.2.2	Schrift.....	69
3.2.3	Beschnitt.....	69
3.2.4	Bilder.....	70
3.2.6	Grafiken .....	74
3.2.7	PDF .....	75
<b>3.4</b>	<b>Aufgaben .....</b>	<b>76</b>

## **4 PDF-to-Web** **78**

<b>4.1</b>	<b>PDF in HTML5 konvertieren.....</b>	<b>78</b>
<b>4.2</b>	<b>Rich-Media-Inhalte.....</b>	<b>80</b>
4.2.1	Audiodateien hinzufügen.....	80
4.2.2	Videodateien hinzufügen.....	81
4.2.3	Schaltflächen hinzufügen.....	82
<b>4.3</b>	<b>Sicherheitseinstellungen .....</b>	<b>83</b>
4.3.1	Sicherheitseinstellungen in Acrobat.....	83
4.3.2	Sicherheitsrichtlinien und PDF/X.....	84
<b>4.4</b>	<b>PDF optimieren und Farbmodus konvertieren .....</b>	<b>85</b>
4.4.1	PDF optimieren .....	85
4.4.2	Farbmodus konvertieren .....	87
<b>4.5</b>	<b>ePaper.....</b>	<b>88</b>
4.5.1	Produkte .....	88
4.5.2	ePaper erstellen.....	88
<b>4.6</b>	<b>Aufgaben .....</b>	<b>90</b>

---

## **5 Anhang** 92

<b>5.1</b>	<b>Lösungen.....</b>	<b>92</b>
5.1.1	Single Source .....	92
5.1.2	XML .....	92
5.1.3	Web-to-Print .....	95
5.1.4	PDF-to-Web .....	96
<b>5.2</b>	<b>Links und Literatur .....</b>	<b>98</b>
<b>5.3</b>	<b>Abbildungen .....</b>	<b>99</b>
<b>5.4</b>	<b>Index .....</b>	<b>100</b>



## 1.1 Redaktionssystem/Content-Management-System, CMS

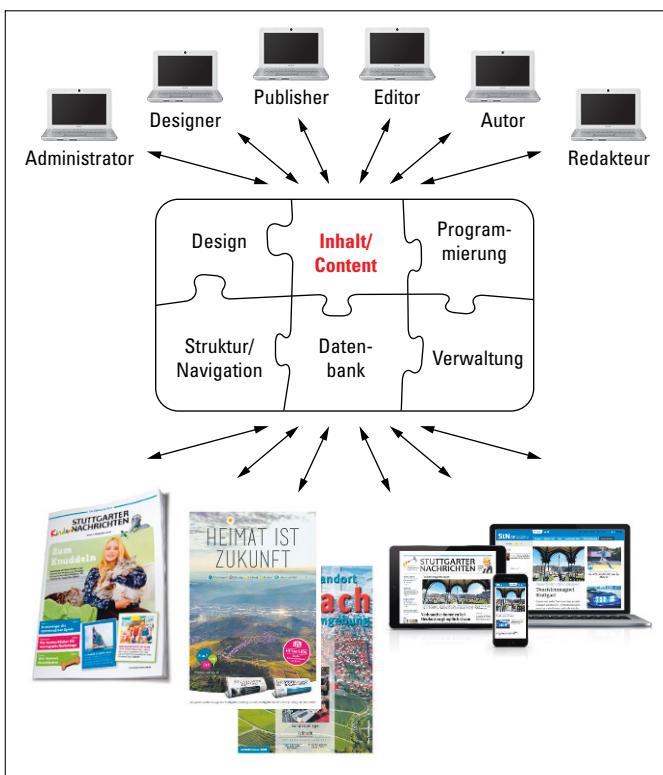
### 1.1.1 Definition

Crossmedia Publishing, Multi Channel Publishing, Single Source Publishing sind im Wesentlichen synonyme Begriffe für die medienneutrale inhaltsgetriebene Publikation. Der Begriff Single Source Publishing, SSP, meint die Publikation komplexer Dokumente aus einer Datenquelle. Grundkonzept der komplexen Dokumente ist die strenge Trennung von Inhalt, Struktur und Design. Redaktionssysteme unterscheiden sich nach dem Publikationsbereich. Systeme in Zeitungs- und Zeitschriftenverlagen haben andere Prämissen als beispielsweise Redaktionssysteme zur Erstellung technischer Dokumentati-

onen und Betriebsanleitungen oder kontextsensitiver Onlinehilfen. Die prinzipielle Arbeitsweise ist aber bei allen Systemen gleich.

### 1.1.2 Qualitätsmerkmale

- Mehrere Redakteure können den Content ohne Programmierkenntnisse pflegen.
- Kurzfristige Aktualisierung des Contents ist möglich.
- Medienneutrale Datenhaltung und medienspezifische Publikation des Contents aus einem System
- Die strikte Trennung in Frontend und Backend erleichtert die Administration und erhöht die Datensicherheit.
- Klare Rechtezuweisung erfolgt durch detaillierte Nutzerverwaltung.
- Strikte Trennung von Inhalt, Struktur und Layout ermöglicht z.B. die einfache Änderungen der Gestaltung oder mehrsprachige Seiten.
- Administration kann plattformunabhängig im Browser auf jedem Rechner durchgeführt werden, selbstverständlich nur nach der passwortgeschützten Anmeldung.
- Umfangreiche Suchstrukturen durch die Anbindung an die Datenbank
- Einfache Erweiterung ist durch die zusätzliche Installation verschiedener Module oder Plug-ins zu realisieren.
- Zeitliche Steuerung der Publikation, Content Lifecycle Management ist einfach möglich.
- Freigabe oder Sperrung der Publikation der Inhalte erfolgt durch autorisierte Personen.
- Die referentielle Integrität der Inhalte ist gewährleistet.
- Einhaltung nationaler und internationaler Normen und Standards
- Sicherheitskonzept mit Verschlüsselung



Redaktionssystem/Content-Management-System, CMS

## 1.2 Dokumente im FrameMaker erstellen

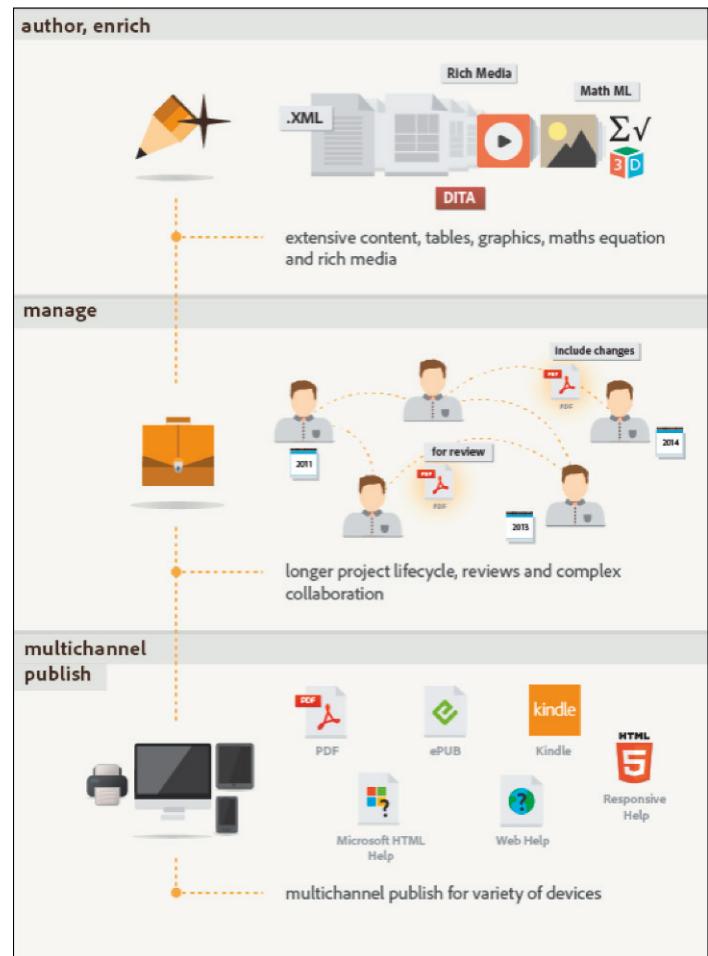
Single Source

Crossmediales Publizieren basiert meist auf komplexen Dokumenten. Der Begriff beschreibt Dokumente, die nicht isoliert auf ein Publikationsmedium hin erstellt sind.

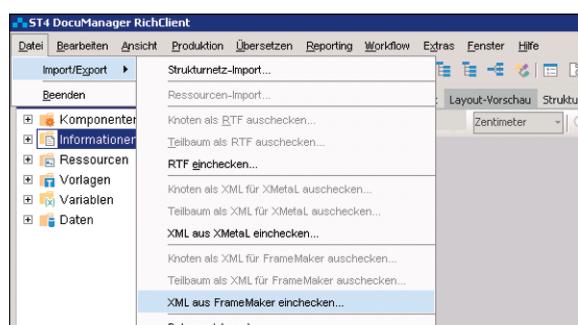
Adobe FrameMaker ist eine Autorenumgebung zur Erstellung komplexer Dokumente. Sie können dabei zwischen zwei Arbeitsmodi wählen. Der unstrukturierte FrameMaker-Modus erlaubt die freie Erstellung von Dokumenten. Im strukturierten FrameMaker-Modus erfolgt die Arbeit in einer strengen, festgelegten Struktur.

FrameMaker gibt es als Einzelplatzversion und als FrameMaker Publishing Server. Beide Programme bzw. Systeme eignen sich zur crossmedialen Multi-Channel-Publikation. Mit dem Publishing Server können mehrere Benutzer remote an den Inhalten arbeiten. Beispiel ist die serverbasierte, datenbankgestützte und automatisierte Produktion von technischen Dokumentationen oder Katalogen für verschiedene Ausgabeformate.

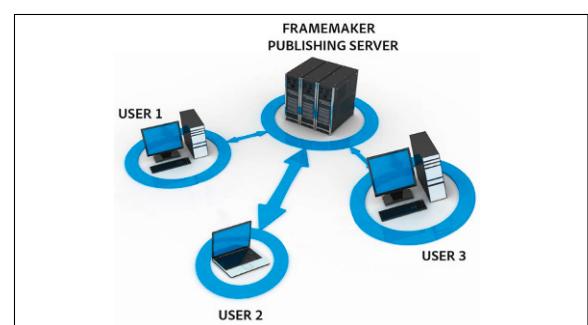
Darüber hinaus können Sie FrameMaker mit Content-Management-Systemen, CMS, wie z.B. Schema ST4, [www.schema.de](http://www.schema.de), verbinden.



Multi Channel Publishing mit Adobe FrameMaker



Verbindung von Schema ST4 mit Adobe FrameMaker



Adobe FrameMaker Publishing Server



### 1.2.1 Neues Dokument erstellen

Nach dem Start von FrameMaker öffnet sich der Begrüßungsbildschirm. Im Dialogfenster *Neues Dokument erstellen* wird zwischen der Erstellung von XML-Dokumenten und FrameMaker-Dokumenten unterschieden. Durch Klicken auf ein Icon wählen Sie den Dokumenttyp. Unter Menü *Datei > Neu* stehen alle Optionen des Begrüßungsbildschirms ebenfalls zur Auswahl.

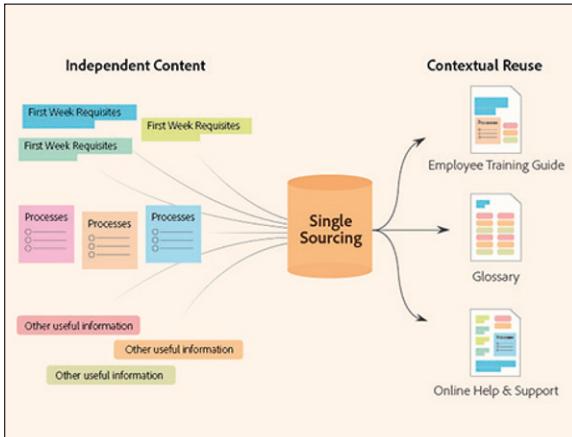
Ein Dokument im FrameMaker-Format können Sie frei nach Ihren Vorgaben erstellen, als Projekt verwalten und in einem Buch mit mehreren Dokumenten verknüpfen.

Als Seitenformat haben Sie zur Erstellung leerer Seiten die Wahl zwischen 3 Optionen:

- Hochformat **A**
- Querformat **B**
- Benutzerdefiniert **C**, im Menü *Datei > Neu > Dokument... > Spezial* statt *Benutzerdefiniert* angegeben.

Hoch- und Querformat haben standardmäßig als Seitenformat DIN A4. Mit der Option *Benutzerdefiniert* geben Sie das Seitenformat vor.

Die konsequente Trennung von Inhalt, Struktur und Layout ist systembedingt bei crossmedialem Single Source Publishing notwendig. Sie müssen deshalb schon vor der Erstellung bei der Konzeption eines Dokuments die Besonderheiten des jeweiligen Ausga-



**Single Source Publishing**

bemediuns beachten. Wir werden in unserem Beispiel ein FrameMaker-Dokument erstellen. Die Ausgabe erfolgt als PDF, Responsive HTML5 und als ePub.

## 1.2.2 Seitenlayout – Print

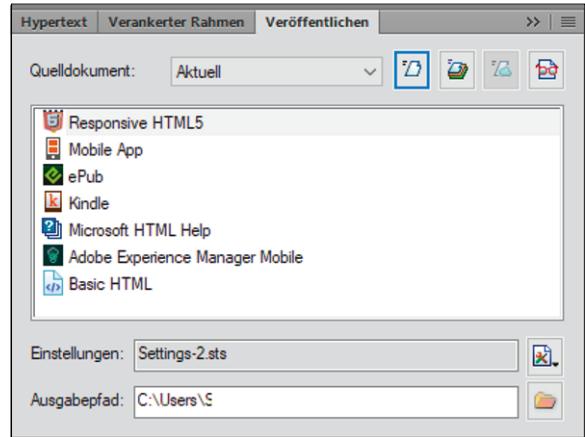
Basis für das Layout ist das Format der PDF-Ausgabe.

### Making of ...

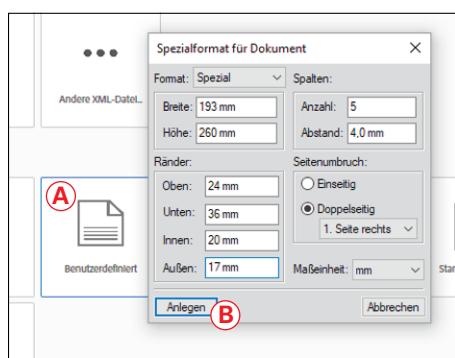
Das Dokument soll mehrere Seiten mit Texten und Bildern umfassen, die als PDF, HTML-Dokument und als ePub-Datei veröffentlicht werden.

### Satzspiegel festlegen – Making of ...

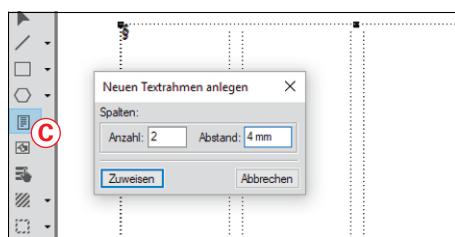
- 1 Wählen Sie das FrameMaker-Format **Benutzerdefiniert A**.
- 2 Geben Sie die Formatangaben ein.
- 3 Bestätigen Sie die Eingabe mit **Anlegen B**.



**FrameMaker – Veröffentlichen auf mehreren Kanälen**



**FrameMaker – Seitenformat Benutzerdefiniert**



**FrameMaker – Neuen Textrahmen anlegen**

### Textrahmen platzieren – Making of ...

- 1 Platzieren Sie einen Textrahmen **C**. Legen Sie die Größe und Position des Textrahmens durch Ziehen des Cursors mit gedrückter Maustaste fest.

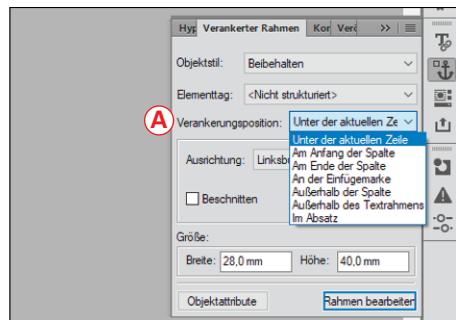
- 2** Definieren Sie Spaltenzahl und Spaltenabstand des Textrahmens. Sie können die Textrahmeneigenschaften unter Menü *Grafik > Objekteigenschaften...* jederzeit modifizieren.

### Verankerter Rahmen... in Textfeld einfügen und positionieren – Making of ...

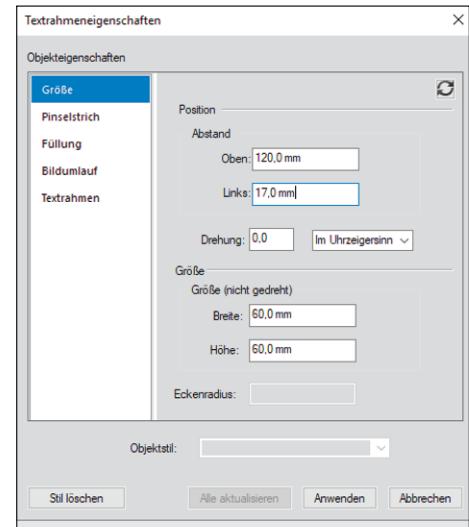
Verankerte Rahmen sind in Ihrer Position immer im Textfluss festgelegt  
**A.** Textrahmen sind als Objekt auf der Seite frei positionierbar. Somit ist auch ein verankerter Rahmen frei positionierbar, wenn er in diesem Textrahmen verankert wird.

#### FrameMaker – Verankerte Rahmen

Menü *Einfügen > Verankerter Rahmen...*



- 1** Platzieren Sie einen Textrahmen.
- 2** Legen Sie im Dialogfeld unter Menü *Grafik > Objekteigenschaften... > Textrahmeneigenschaften* > *Größe* die Position auf der Seite und die Rahmengröße fest.
- 3** Setzen Sie im Textrahmen die Einfügemarke.
- 4** Erstellen Sie den verankerten Rahmen unter Menü *Einfügen > Verankerter Rahmen...*

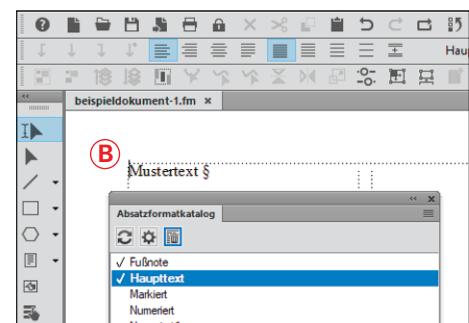


#### FrameMaker – Textrahmeneigenschaften

Menü *Grafik > Objekteigenschaften...*

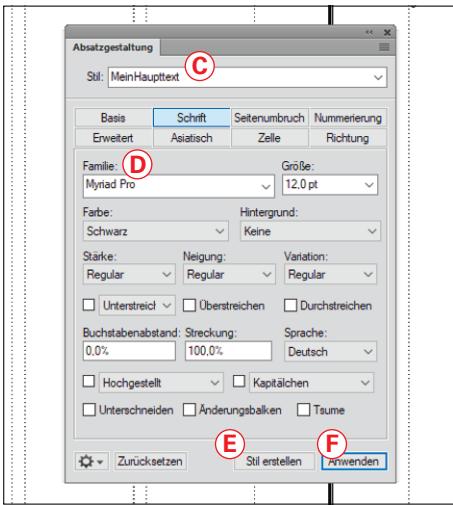
### 1.2.3 Textformatierung – Print

Die Textformatierung wird durch Absatz- und Zeichenformate gesteuert. In FrameMaker ist eine Reihe Formate voreingestellt. Sie stehen im Absatzformat-Katalog, Menü *Format > Absätze > Absatzformatkatalog...*, und im Zeichenformatkatalog, Menü *Format > Zeichen > Zeichenformatkatalog...*



#### FrameMaker – Absatzformatkatalog

Menü *Format > Absätze > Absatzformatkatalog...*



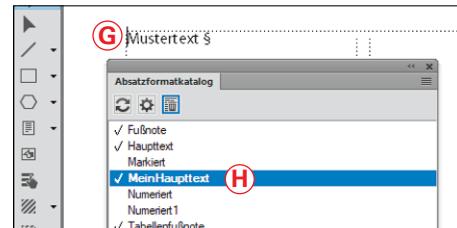
**FrameMaker – Absatzgestaltung**  
Menü Format > Absätze > Absatzgestaltung..

#### Absatzformat erstellen – Making of ...

- 1 Setzen Sie einen Mustertext **B**.
- 2 Öffnen Sie das Eingabefenster *Absatzgestaltung* mit Menü Format > Absätze > Absatzgestaltung...
- 3 Benennen Sie das neue Absatzformat **C**.
- 4 Geben Sie die neuen Schrifteigenschaften ein, z.B. *Familie D*.
- 5 Bestätigen Sie die Eingaben mit *Stil erstellen E*.
- 6 Schließen Sie die Bearbeitung mit *Anwenden F* ab.

#### Absatzformat anwenden – Making of ...

- 1 Klicken Sie in den Absatz **G**.
- 2 Wählen Sie im Absatzformatkatalog das neue Absatzformat aus **H**.



#### 1.2.4 Seitenelemente importieren

##### Texte importieren

In FrameMaker-Dokumenten können Sie Texte direkt in einen Textrahmen setzen. Für die Produktion von Single-Source-Dokumenten, die in unterschiedlicher Konfiguration in verschiedenen Ausgabemedien veröffentlicht werden, ist es sinnvoller, Texte als Bausteine, so genannte Topics, zu importieren. Die Texte bleiben mit den Zieldateien verknüpft. Damit werden Änderungen in der Quelldatei in alle verknüpften Zieldateien übernommen.

Die zu importierenden Textdateien können reine Textdateien, Word-Dateien oder auch FrameMaker-Dateien sein.

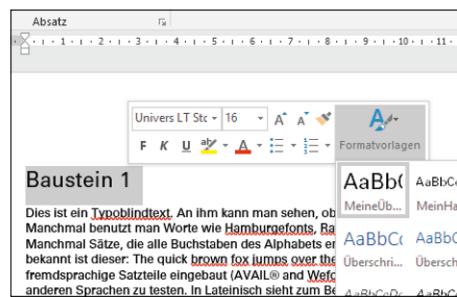
##### Making of ...

Eine .docx-Datei soll als Textbaustein importiert werden. Die Textformatvorlage aus Word soll automatisch durch die Absatzformatierung des FrameMaker-Dokuments ersetzt werden. Voraussetzung dafür ist, dass die Formatnamen in Word und in FrameMaker identisch sind.

##### Topic

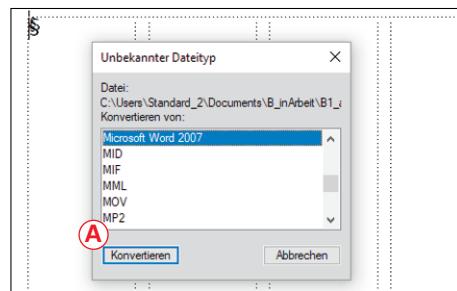
Thema, Themenbereich, abgeschlossener Inhalt

- 1** Formatieren Sie den Text in Word mit den passenden Formatvorlagen. In unserem Beispiel:
- MeineÜberschrift,  
Univers LT Std 55, 16pt
  - MeinHaupttext,  
Univers LT Std 55, 16pt



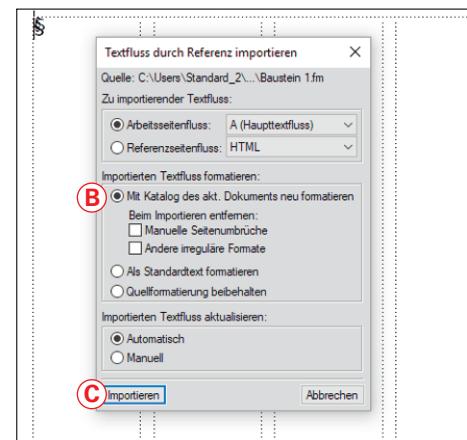
- 2** Speichern Sie die Word-Datei.
- 3** Erstellen Sie im FrameMaker-Dokument die Absatzformate.
- 4** Setzen Sie die Einfügemarke in das Textfeld des FrameMaker-Dokuments.
- 5** Importieren Sie die Word-Datei unter Menü *Datei > Importieren > Datei...*

### 6 Konvertieren Sie die Datei A.



FrameMaker – Dateiimport  
Menü *Datei > Importieren > Datei...*

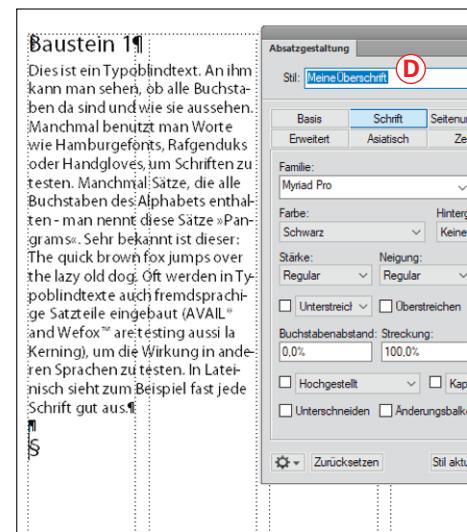
- 7** Im folgenden Importdialog wählen Sie: *Mit Katalog des aktuellen Dokuments neu formatieren* **B**.



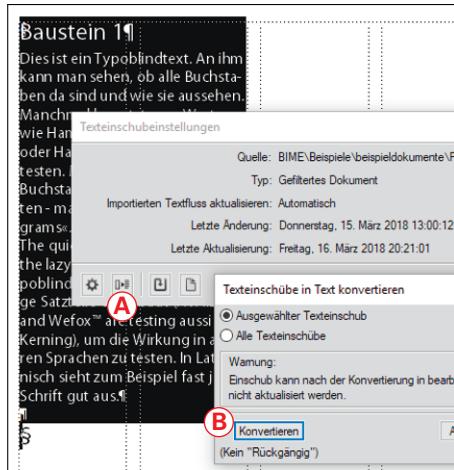
### FrameMaker – Textimporteinstellungen

- 8** Bestätigen Sie die Einstellungen mit *Importieren* **C**.

Der importierte Text wurde automatisch mit den neuen Absatzformaten formatiert, hier: *MeineÜberschrift* **D**.



Der Text ist als Texteinschub mit der Quelldatei verknüpft. Änderungen in der Quelldatei werden automatisch im FrameMaker-Dokument aktualisiert. Vorausgesetzt natürlich, der Verknüpfungspfad bleibt bestehen. Unter Menü **Bearbeiten > Texteinschubeinstellungen... > Texteinschübe in Text konvertieren** A können Sie den Text im FrameMaker-Dokument in bearbeitbaren Text konvertieren B. Mit der Konvertierung kappen Sie die Verknüpfung zum Quelldokument.

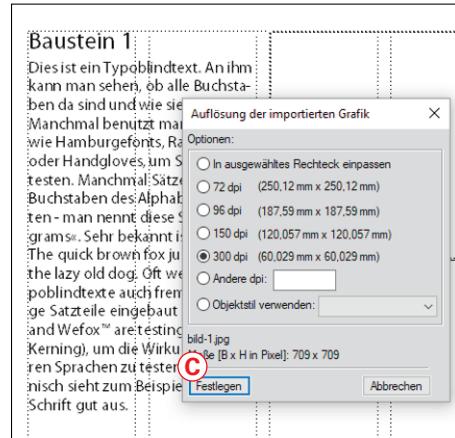


#### FrameMaker – Texteinschubeinstellungen

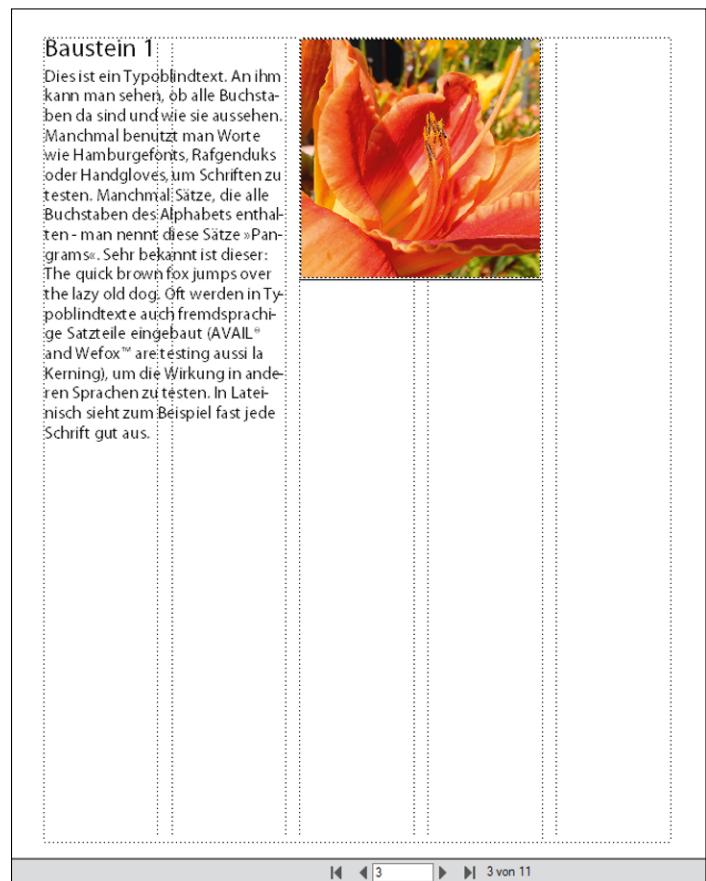
Menü **Bearbeiten > Texteinschubeinstellungen...**

#### Bilder importieren – Making of ...

- 1 Wählen Sie den Bildrahmen aus.
- 2 Importieren Sie die Bilddatei unter Menü **Datei > Importieren > Datei...**
- 3 Legen Sie die Auflösung der importierten Grafik fest C.
- 4 Speichern Sie die Datei.



#### FrameMaker – Bildimporeinstellungen



FrameMaker – Arbeitsfenster

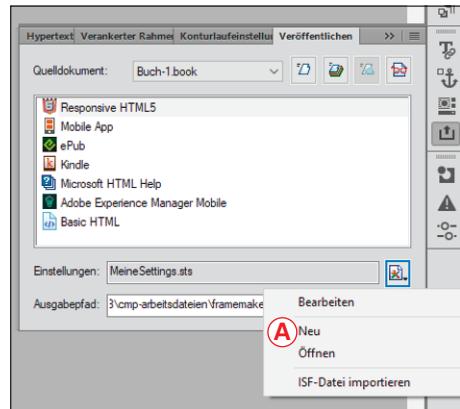


## 1.2.5 Settings – Digitalmedien

Die Darstellung der Ausgabe eines FrameMaker-Dokuments als Digitalmedium in den einzelnen Kanälen wird durch Settings geregelt. Im Fenster **Veröffentlichen** können Sie bestehende Settings bearbeiten, neue Settings erstellen **A** oder Settings in Ihr FrameMaker laden.

### Responsive HTML5

FrameMaker ermöglicht die Veröffentlichung des Dokuments als „Responsive HTML5“-Dokument oder als „Basic HTML“-Dokument. Die Option *Basic HTML* erstellt eine klassische statische HTML-Seite. Mit der Option *Responsive HTML5* erstellen Sie ein responsives HTML-Dokument. Der Begriff responsive leitet sich vom englischen Wort re-

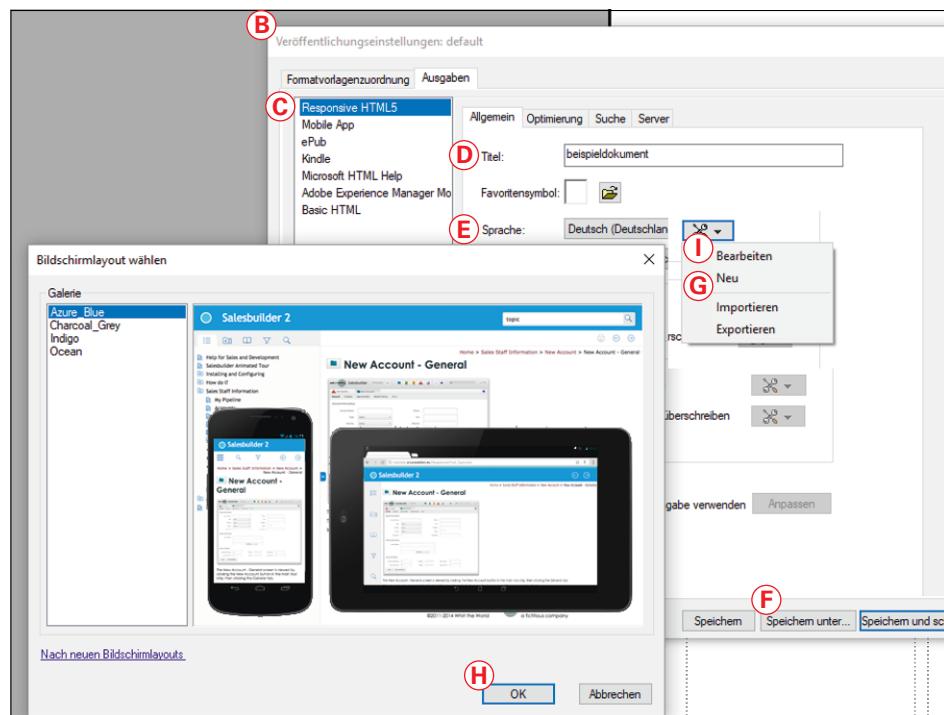


### FrameMaker – Pod Veröffentlichen

Menü *Datei > Veröffentlichen*

sponse „Antwort“ oder „Reaktion“ ab. Ein responsives Design reagiert auf das Endgerät, mit dem es betrachtet wird.

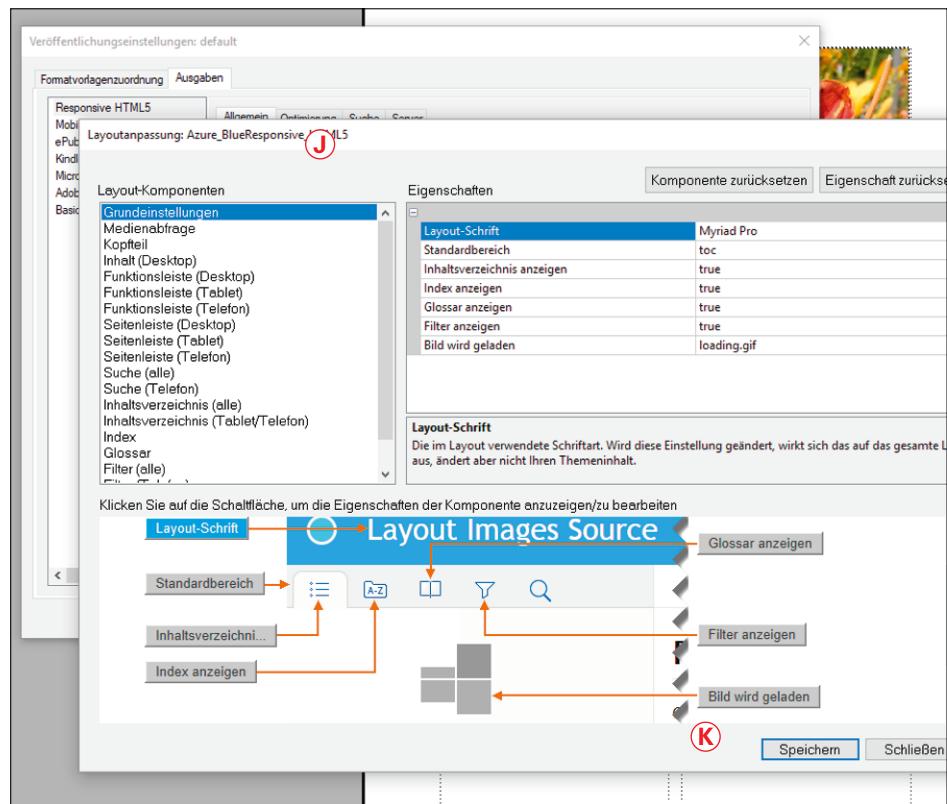
### FrameMaker – Veröffentlichungseinstellungen



**Bildschirmlayout – Making of ...**

- 1 Öffnen Sie den Pod *Veröffentlichen* unter Menü *Datei > Veröffentlichen*.
- 2 Mit *Neu A* im Kontextmenü öffnen Sie das Dialogfenster *Veröffentlichungseinstellungen B*.
- 3 Wählen Sie die Option *Responsive HTML5 C*.
- 4 Vergeben Sie den Seitentitel, hier „beispieldokument“ **D**.
- 5 Stellen Sie die Sprache auf Deutsch (Deutschland) **E**.
- 6 Speichern Sie das neue Setting mit *Speichern unter... F* mit einem neuen Namen, hier „Meine Settings“.
- 7 Wählen Sie als Basis Ihrer Gestaltung ein Bildschirmlayout mit *Neu G*.
- 8 Bestätigen Sie die Auswahl mit *OK H*.
- 9 Öffnen Sie mit *Bearbeiten I* die Einstellungen der Layoutanpassung **J**.
- 10 Modifizieren Sie das Bildschirmlayout.

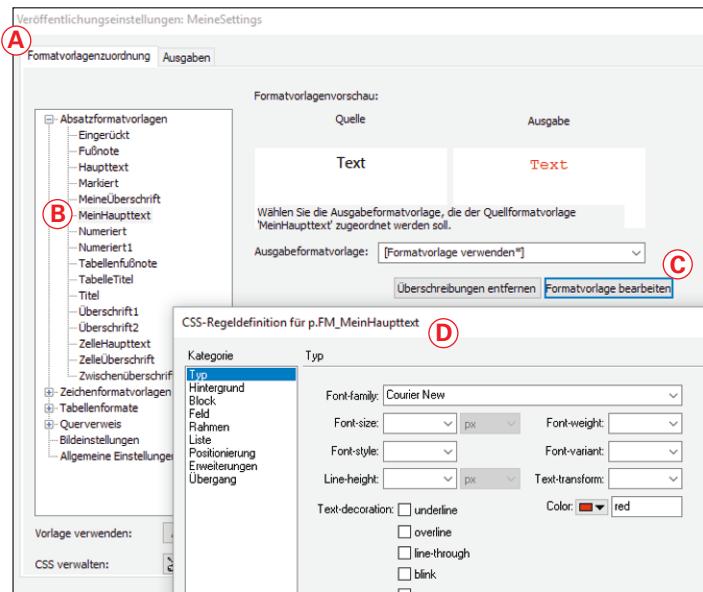
**11 Speichern Sie Ihre Einstellungen K.**



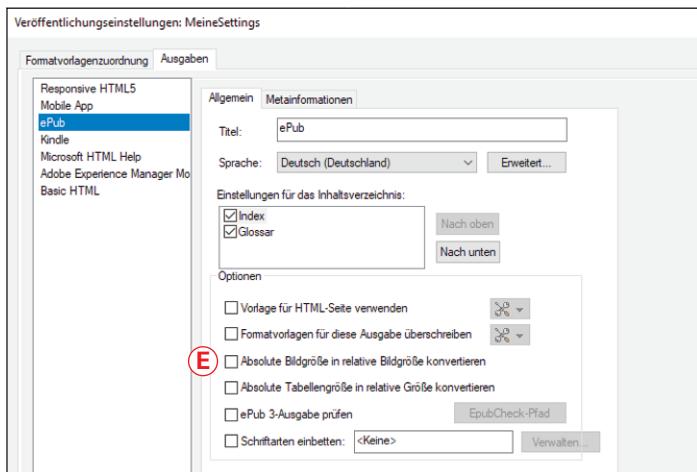
**FrameMaker – Layout-anpassung**

## Textformate – Making of ...

Die Textformate des FrameMaker-Dokuments gelten zunächst für alle Ausgabenkanäle. Davon abweichende, an das jeweilige Medium angepasste Formate



FrameMaker – Formatvorlagenzuordnung



FrameMaker – ePub-Einstellungen

erstellen Sie ebenfalls in den Veröffentlichungseinstellungen.

- Wählen Sie in den Veröffentlichungseinstellungen den Reiter **Formatvorlagenzuordnung A**.
- Wählen Sie die Absatzvorlage, hier „MeinHaupttext“ **B**.
- Öffnen Sie mit *Formatvorlage bearbeiten C* das Eingabefenster *CSS-Regeldefinition D*.
- Modifizieren Sie die Formate.
- Bestätigen Sie die Eingaben mit OK und Speichern Sie die Settings.

## ePub

Layout und Textformatierung werden in ePub-Dokumenten weitgehend durch die Einstellungen des Readers bestimmt. Auf Seite 16 sehen Sie die Darstellung unseres Beispieldokuments im ePub-Reader. Das vorgegebene Textformat ist dasselbe wie im HTML5-Dokument, wird aber vom Reader überschrieben.

Wichtig ist die Einstellung der Bildgröße **E**. Mit dieser Einstellung bleiben die Bildgrößen erhalten und werden nicht auf die Seitenbreite verzerrt.

## 1.3 Dokumente aus FrameMaker veröffentlichen

Single Source

### 1.3.1 PDF

#### Making of ...

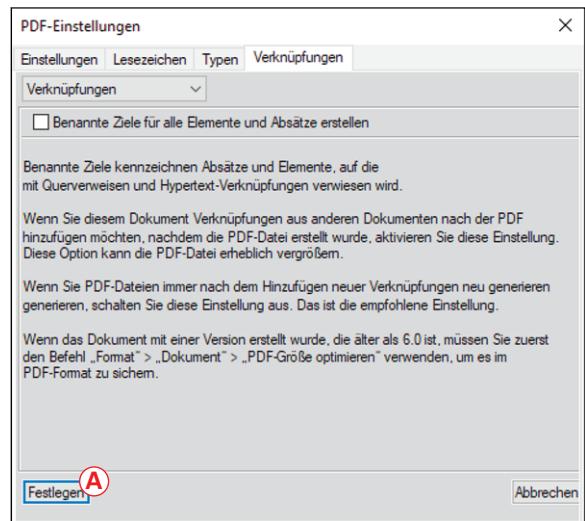
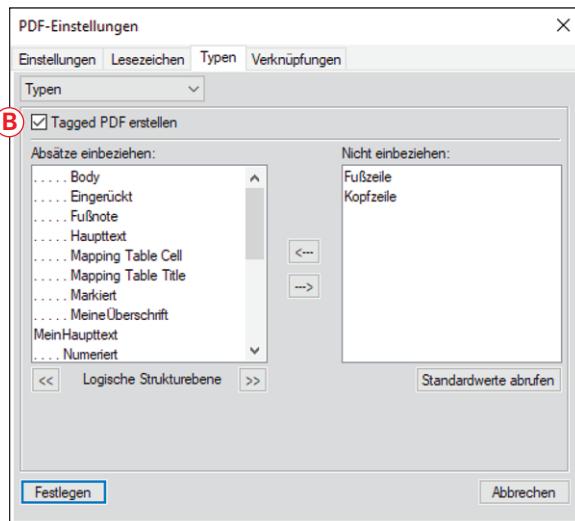
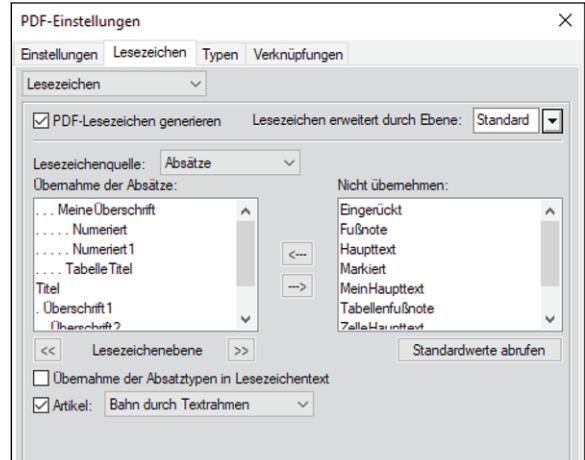
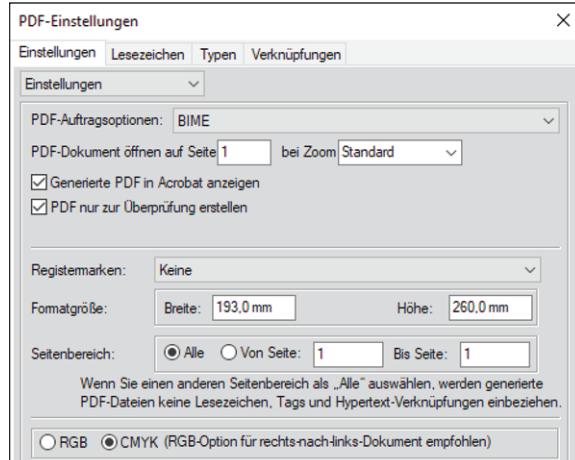
- 1 Zur Ausgabe eines FrameMaker-Dokuments als PDF gehen Sie auf Menü *Datei > Als PDF speichern...*
- 2 Speichern Sie die Datei.

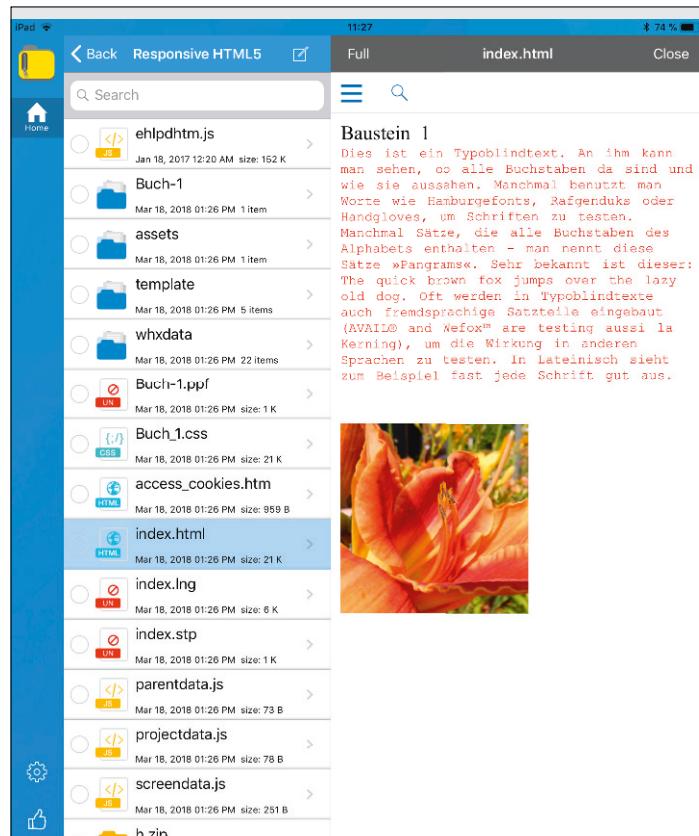
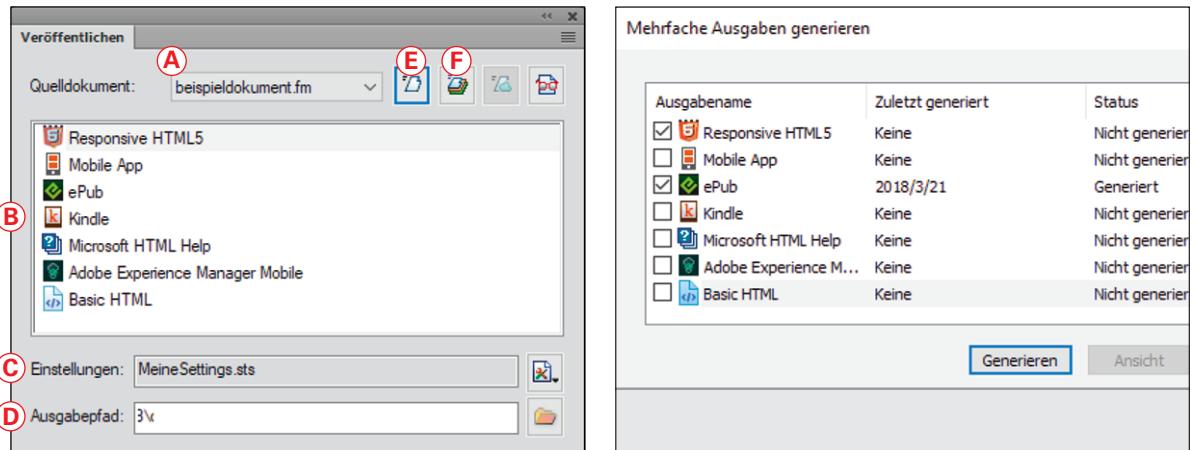
Nach dem Speichern öffnet sich das Eingabefenster *PDF-Einstellungen*.

- 3 Bestätigen Sie die Einstellungen mit *Festlegen A*.



Mit *Tagged PDF erstellen B* werden die logische Dokumentstruktur und Metadaten im PDF gespeichert. Dies sind wichtige Parameter z.B. für Screen-reader.





### Responsive HTML5

Datei- und Ordnerstruktur

## 1.3.2 Digitalmedien

### Making of ...

- 1 Öffnen Sie den Pod **Veröffentlichen** unter Menü *Datei > Veröffentlichen*.
- 2 Wählen Sie das Quelldokument **A**.
- 3 Wählen Sie das Zielmedium **B**.
- 4 Wählen Sie das Setting **C**.
- 5 Geben Sie den Ausgabepfad an **D**.
- 6 Generieren Sie das Medium **E**. Mit der Option *Mehrache Ausgabe generieren* **F** können Sie parallel ausgewählte Medien erstellen.

**Responsive HTML5**

Darstellung in Chrome auf dem Computermonitor

beispieldokument

Baustein 1

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Raflgendluks oder Handgloves, um Schrift Sätze, die alle Buchstaben des Alphabets enthalten - man nennt diese Sätze »Pangram« dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog. Oft werden in Typobblindtexte Satzteile eingebaut (AVAIL® and Wefox™ are testing aussi la Kerning), um die Wirkung testen. In Lateinisch sieht zum Beispiel fast jede Schrift gut aus.

**Responsive HTML5**

Darstellung in Cab Mobile auf dem iPad

beispieldokument

Baustein 1

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Raflgendluks oder Handgloves, um Schriften zu testen. Manchmal Sätze, die alle Buchstaben des Alphabets enthalten - man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog. Oft werden in Typobblindtexte auch fremdsprachige Satzteile eingebaut (AVAIL® and Wefox™ are testing aussi la Kerning), um die Wirkung in anderen Sprachen zu testen. In Lateinisch sieht zum Beispiel fast jede Schrift gut aus.

## ePub

Darstellung im ePub-Reader Bluefire auf dem iPad



Bibliothek ePub

Lesen Inhalt Notizen Info

Baustein 1

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgendiuk oder Handgloves, um Schriften zu testen. Manchmal Sätze, die alle Buchstaben des Alphabets enthalten - man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog. Oft werden in Typobblindtexte auch fremdsprachige Satzteile eingebaut (AVAIL® and Wefox™ are testing aussi la Kerning), um die Wirkung in anderen Sprachen zu testen. In Lateinisch sieht zum Beispiel fast jede Schrift gut aus.



## ePub

Dateiinformationen im ePub-Reader Bluefire auf dem iPad



Bibliothek ePub

Lesen Inhalt Notizen Info

Baustein 1

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgendiuk oder Handgloves, um Schriften zu testen. Manchmal Sätze, die alle Buchstaben des Alphabets enthalten - man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox

ePub  
beispieldokument

Format: epub  
Adobe FrameMaker 2017

Hinzugefügt am: 21.03.18  
Zuletzt gelesen am: 21.03.18  
Aktuelle Seite: 1 von 3  
Notizen: 0

## 1.4 Aufgaben

Single Source

### 1 Single Source Publishing kennen

Erklären Sie den Begriff Single Source Publishing.

---

---

---

### 5 Trennung von Inhalt und Layout verstehen

Begründen Sie die Notwendigkeit der Trennung von Inhalt und Layout beim Single Source Publishing.

---

---

---

### 2 CMS kennen

Was bedeutet das Akronym CMS?

---

---

### 6 Responsives Design kennen

Erklären Sie den Begriff responsives Design.

---

---

---

### 3 Qualitätsmerkmale von Redaktionssystemen kennen

Nennen Sie 5 Qualitätsmerkmale von Redaktionssystemen.

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

### 7 ePub-Darstellung beschreiben

Wodurch wird im Wesentlichen das Layout der Darstellung von ePub-Dokumenten bestimmt?

---

### 4 Veröffentlichung auf mehreren Kanälen verstehen

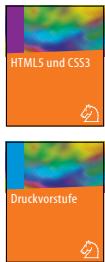
Erläutern Sie den Begriff: Veröffentlichung auf mehreren Kanälen.

---

---



## 2.1 Grundlagen



### 2.1.1 Strukturierung – Formatierung

Sie schreiben Text in einem Textverarbeitungsprogramm, in unserem Beispiel Microsoft Word. Mit der Texterfassung ist automatisch auch eine Textformatierung verbunden. Zusätzlich strukturieren Sie den Text durch verschiedene Formatierungen für die Überschriften und den Grundtext. Dadurch sind Struktur, Inhalt und Formatierung des Textes direkt miteinander verknüpft.

Zunächst gilt die Formatierung nur für dieses Dokument und darin auch nur für den bei der Formatierung markierten Teil. Durch die Erstellung von Formatvorlagen können Sie die Formatierung standardisieren und auf mehrere Dokumente anwenden. In eingeschränktem Maß ist auch die Übertragung in andere Programme möglich. Auf den Seiten 7f. zeigen wir beispielhaft die Verknüpfung von Textformaten

zwischen Word und FrameMaker. Auf der rechten Seite sehen Sie den Text als InDesign-Dokument und als HTML-Dokument. In allen drei Dokumenten sind Inhalt, Struktur und Formatierung im jeweiligen Dokument verknüpft.

Sie werden jetzt einwenden, dass in unserem HTML-Dokument die Formatierung in eine externen CSS-Datei ausgelagert ist. Stimmt, aber leider nur zum Teil: Der erste Textblock ist intern mit CSS, Zeile 7 bis 11, in der HTML-Datei formatiert.

### 2.1.2 Auszeichnung

Im vorhergehenden Kapitel haben wir das crossmediale Publizieren aus einem FrameMaker-Dokument kennengelernt. Die Beispiele auf diesen beiden Seiten zeigen denselben Inhalt in drei verschiedenen Kanälen mit jeweils eigener Formatierung. Wenn wir tatsächlich medienneutral produzieren möchten,

#### Textverarbeitung in Word

Dokumentbezogene  
Textformatie-  
rung

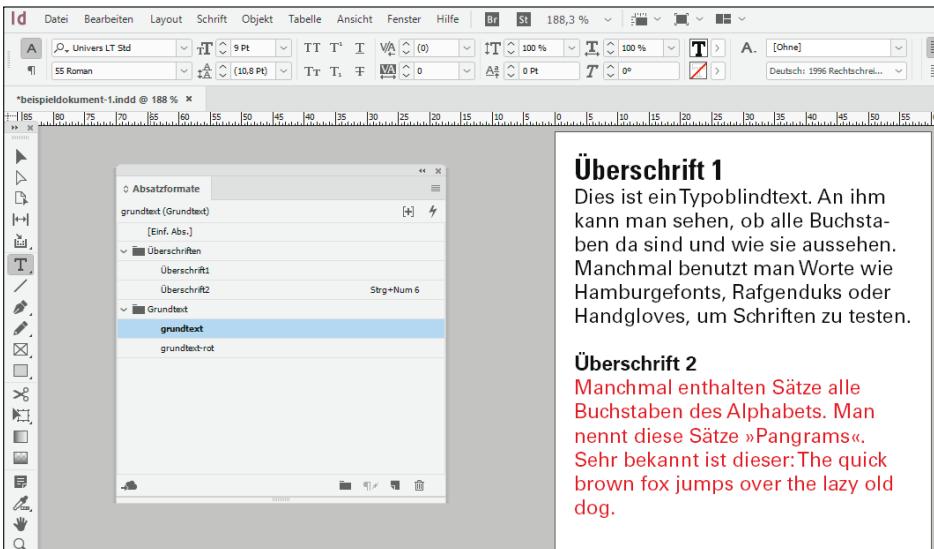
Überschrift 1

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgfonts, Rafenducks oder Handaloves, um Schriften zu testen.

|

Überschrift 2

Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.



## Überschrift 1

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgenduks oder Handgloves, um Schriften zu testen.

## Überschrift 2

Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.

<pre> 1 &lt;!DOCTYPE html&gt; 2 &lt;html&gt; 3 &lt;head&gt; 4 &lt;meta charset="utf-8"&gt; 5 &lt;title&gt;beispieldokument-1&lt;/title&gt; 6 &lt;link href="beispieldokument-1_format.css" rel="stylesheet"       type="text/css"&gt; 7 &lt;style type="text/css"&gt; 8 .grundtext { 9   font-family: Baskerville,               Palatino Linotype, Palatino,               Century Schoolbook L, Times New               Roman, serif; 10 } 11 &lt;/style&gt; 12 &lt;/head&gt; 13 14 &lt;body&gt; 15 &lt;h1&gt;Überschrift 1&lt;/h1&gt; 16 &lt;p class="grundtext"&gt;Dies ist ein    Typobblindtext. An ihm kann man sehen,    ob alle Buchstaben da sind und wie    sie aussehen. Manchmal benutzt man    Worte wie Hamburgefonts, Rafgenduks    oder Handgloves, um Schriften zu    testen.&lt;/p&gt; 17 18 &lt;h2&gt;Überschrift 2&lt;/h2&gt; 19 &lt;p class="grundtext-ret"&gt;Manchmal    enthalten Sätze alle Buchstaben des    Alphabets. Man nennt diese Sätze    »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser:    The quick brown fox jumps over the    lazy old dog.&lt;/p&gt; 20 21 &lt;/body&gt; 22 &lt;/html&gt;</pre>	<p><b>Überschrift 1</b>      Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgenduks oder Handgloves, um Schriften zu testen.</p> <p><b>Überschrift 2</b>      Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.</p>	<pre> 1 @charset "utf-8"; 2 /* CSS Document */ 3 4 &lt;h1 { 5   font-family: Gill Sans, Gill Sans                   MT, Myriad Pro, DejaVu Sans                   Condensed, Helvetica, Arial, sans-serif; 6   font-size: 2em; 7 } 8 &lt;h2 { 9   font-family: Gill Sans, Gill Sans                   MT, Myriad Pro, DejaVu Sans                   Condensed, Helvetica, Arial, sans-serif; 10  font-size: 1.6em; 11 } 12 &lt;p { 13   font-family: Baskerville, Palatino                   Linotype, Palatino, Century                   Schoolbook L, Times New Roman,                   serif; 14   font-size: 1.2em; 15 } 16 &lt;.grundtext-ret { 17   font-family: Baskerville, Palatino                   Linotype, Palatino, Century                   Schoolbook L, Times New Roman,                   serif; 18   color: #ff0000; 19   font-size: 1.2em; 20 }</pre>
--	--	---

dann muss die Trennung von Inhalt, Struktur und Formatierung schon bei der Datenverarbeitung bzw. Datenhaltung erfolgen. Der erste Standard, der zu diesem Zweck entwickelt wurde war 1986 SGML. Standard Generalized Markup Language. Aus SGML wurden vom W3C die beiden Auszeichnungs-

sprachen HTML und XML entwickelt. Die erste Version von HTML wurde 1992 und HTML5 wurde als Standard 2014 vom W3C verabschiedet. XML wurde in der Version 1.0 1998 vom W3C veröffentlicht.

In HTML, Hypertext Markup Language, sind die Auszeichnungen,

## Layouterstellung in InDesign

Textformatierung durch Absatzformate

## Layouterstellung in Webeditor

Textformatierung durch CSS

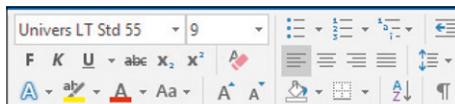
W3C Recommendation

This version: <http://www.w3.org/TR/2008/REC-xml-20081126/>  
 Latest version: <http://www.w3.org/TR/xml/>  
 Previous versions: <http://www.w3.org/TR/2008/PEP-xml-20080205/>

**W3C – XML-Spezifikation**  
[www.w3.org/TR/xml](http://www.w3.org/TR/xml)

## Textverarbeitung in Word

Dokumentbezogene Textformatierung



In Auszeichnungssprachen wie HTML oder XHTML erfolgt die Auszeichnung durch in der Syntax festgelegte Tags. So ist es in HTML möglich, durch das Tag **<b>** für *bold* ein Wort im Browser fett darzustellen. Natürlich formatieren Sie Text heute nicht mehr in HTML, sondern in CSS. Es geht uns hier nur

Strukturelemente oder Tags, z.B. **<h1>** für Überschriften erster Ordnung, fest vorgegeben. XML, Extensible Markup Language, erlaubt die Verwendung eigener semantischer Auszeichnungen, z.B. **<ueberschrift\_hauptkapitel>**.

um die Darstellung der technischen Möglichkeit einer typografischen Auszeichnung in HTML.

## Textauszeichnung in HTML

### Semantische Auszeichnung

Die Semantik befasst sich mit der Bedeutung von Inhalten, Zeichen und Symbolen. Die semantische Auszeichnung kennzeichnet also nicht die Formatierung bzw. Typografie, sondern die Bedeutung des Textes zwischen den Tags. In XML gibt es nur semantische Tags. Die Bezeichnung der Tags ist frei wählbar.

### Semantische Auszeichnung in XML

Die Datei enthält keine Formatierungsangaben.

Der Aufbau einer XML-Datei ist im XML-Standard des W3C festgelegt. Die Spezifikationen finden Sie unter [www.w3.org/TR/xml](http://www.w3.org/TR/xml).

XML-Dateien sind wie HTML- oder CSS-Dateien reine Textdateien. Sie können deshalb XML-Dateien mit jedem Texteditor erstellen und bearbeiten. Wir arbeiten mit dem Editor Notepad++ oder Adobe Dreamweaver CC. Notepad++ können Sie unter <https://notepad-plus-plus.org> kostenlos herunterladen und auf Ihrem Windows-PC installieren.

### 2.2.1 Prolog

Eine XML-Datei beginnt mit der XML-Deklaration im Prolog.

```
XML-Prolog
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
```

- **version=“Versionsnummer”:** Obwohl die Version 1.1 freigegeben ist, wird allgemein immer noch die Version 1.0 festgelegt.
- **encoding=“Zeichencodierung”:** XML verwendet UTF-8 als Vorgabe.

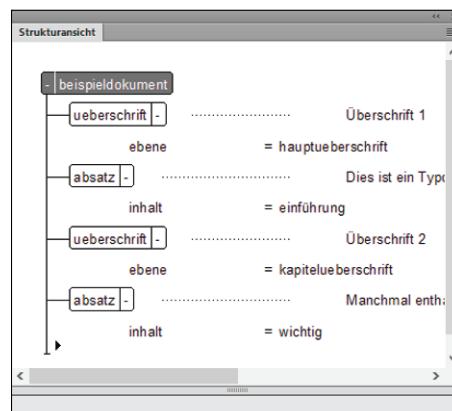
### Unicode

UTF steht für Unicode Transformation Format. 1991 wurde das Unicode Consortium gegründet. Mitglieder sind alle großen Firmen der IT-Branche wie Apple, Microsoft, Google, Oracle und SAP. Ziel war die Entwicklung eines Codes, in dem für jedes Zeichen eine eindeutige Codeposition (engl. code point) vergeben wird. Der Code sollte unabhängig von Betriebssystem, Anwendungsprogramm, Sprache und Schriftart sein. Dies ist mit dem Unicode gelungen. Unicode ist mit der ISO-Norm ISO 10646 vereinigt und hat denselben

Zeichenumfang. Unicode wird von allen modernen Betriebssystemen, Browern, Smartphones und Tablets als Weltstandard unterstützt. Auch XML, Java und OpenType als Schriftformat basieren auf Unicode.

### 2.2.2 Elemente

Ein XML-Dokument hat immer eine Baumstruktur mit ineinander verschachtelten Elementen.



### Strukturansicht

Verschachtelung der Tags

Für die Erstellung von Elementen gelten bestimmte Regeln:

- Das erste Element nach dem Prolog ist das Wurzelement. Mit ihm wird das XML-Dokument auch wieder geschlossen.
- Alle anderen Elemente sind Kinderlemente des Wurzelements, wobei die Tiefe der Verschachtelung nicht begrenzt ist.
- Zuletzt geöffnete Elemente werden als erste wieder geschlossen.
- Jedes Element beginnt mit einem Start-Tag und endet mit einem End-Tag. Tags stehen immer zwischen spitzen Klammern <tag>. Das End-Tag hat zusätzlich nach der spitzen Klammer einen Schrägstrich </tag>.

- Der Name des Start-Tags und der Name des End-Tags muss identisch sein.
- In XML wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Achten Sie deshalb auf eine einheitliche Schreibweise, schreiben Sie beispielsweise `<tag>` immer klein.
- Leere Elemente bestehen nur aus einem Tag `<tag/>`, das gleichzeitig Start- und Endtag ist.

XML-Elemente	
Allgemeine Definition	
<code>&lt;tag&gt;Inhalt des Tags&lt;/tag&gt;</code>	
<code>&lt;leer/&gt;</code>	
Beispiele	
<code>&lt;gruss&gt;Hallo Welt!&lt;/gruss&gt;</code>	
<code>&lt;xsl:apply-templates /&gt;</code>	
1	<code>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt;</code>
2	<code>&lt;beispieldokument&gt;</code>
3	<code>&lt;ueberschrift&gt;Überschrift 1&lt;/ueberschrift&gt;</code>
4	<code>&lt;absatz&gt;Dies ist ein Typobblind-text. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonds, Rafgendifus oder Handgloves, um Schriften zu testen.&lt;/absatz&gt;</code>
5	<code>&lt;ueberschrift&gt;Überschrift 2&lt;/ueberschrift&gt;</code>
6	<code>&lt;absatz&gt;Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.&lt;/absatz&gt;</code>
7	<code>&lt;/beispieldokument&gt;</code>

Prolog  
 Wurzelement  
 Inhalt mit  
 Kindelementen  
  
 Wurzelement

Für die Vergabe von Attributen gelten bestimmte Regeln:

- Ein Attribut besteht aus einem Attributnamen und einem Wert. Der Attributname und die Attributwerte sind frei wählbar.
- Es dürfen beliebig viele Attribute in einem Start-Tag oder Leerelement verwendet werden.
- Ein Attributname darf nur einmal in einem Start-Tag oder Leerelement auftauchen.
- Groß- und Kleinschreibung muss beachtet werden.

XML-Attribute	
Allgemeine Definition	
<code>&lt;tag attribut="attributwert"&gt;Inhalt des Tags&lt;/tag&gt;</code>	
Beispiel	
1	<code>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt;</code>
2	<code>&lt;beispieldokument&gt;</code>
3	<code>&lt;ueberschrift ebene="hauptueberschrift"&gt;Überschrift 1&lt;/ueberschrift&gt;</code>
4	<code>&lt;absatz inhalt="einleitung"&gt;Dies ist ein Typobblind-text. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonds, Rafgendifus oder Handgloves, um Schriften zu testen.&lt;/absatz&gt;</code>
5	<code>&lt;ueberschrift ebene="kapitel-ueberschrift"&gt;Überschrift 2&lt;/ueberschrift&gt;</code>
6	<code>&lt;absatz inhalt="wichtig"&gt;Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.&lt;/absatz&gt;</code>
7	<code>&lt;/beispieldokument&gt;</code>

### 2.2.3 Attribute

Durch die Festlegung von Attributen im Start-Tag eines Elements können Sie dem Inhalt des Elements zusätzliche Informationen und Eigenschaften zuordnen.

## 2.2.4 Kommentare

Kommentare sind auch in XML unverzichtbar, um das Skript für die Bearbeitung zu strukturieren und besser lesbar zu machen. Die Syntax ist dieselbe wie bei HTML-Kommentaren. Ein Kommentar beginnt mit einer öffnenden spitzen Klammer, gefolgt von einem Ausrufezeichen und zwei Trennstrichen. Er schließt mit zwei Trennstrichen und einer schließenden spitzen Klammer.

<b>XML-Kommentar</b>
<!-- Kommentartext -->

## 2.2.5 Wohlgeformtes XML

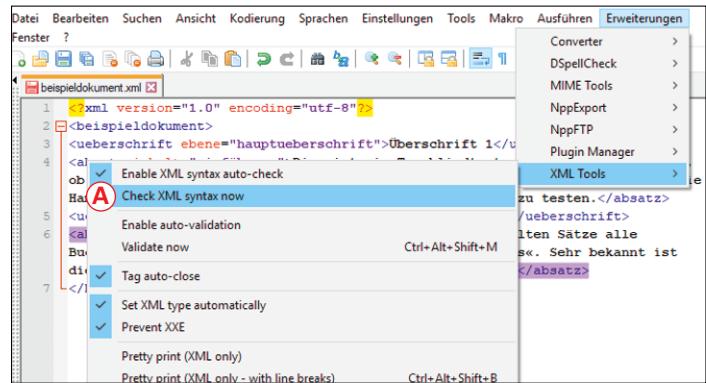
Eine XML-Datei ist wohlgeformt oder wellformed, wenn die syntaktischen XML-Regeln eingehalten sind. In der XML-Spezifikation des W3C sind über 100 Regeln für die Wohlgeformtheit einer XML-Datei festgelegt. Die wichtigsten Regeln sind:

- XML-Deklaration ist vorhanden.
- Das Wurzelement öffnet und schließt den Inhalt.
- Die Verschachtelung ist korrekt. Zuletzt geöffnete Elemente werden als erste wieder geschlossen.
- Die Groß- und Kleinschreibung wird beachtet.
- Ein Attribut ist nur einmal in einem Element vorhanden.

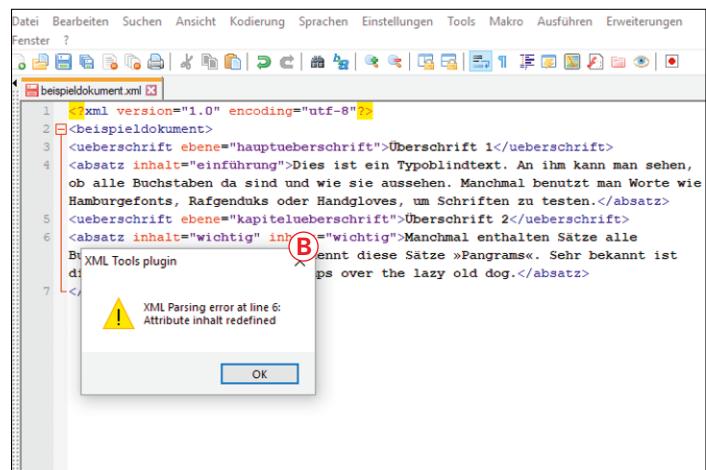
### Making of ...

Die XML-Datei *beispieldokument.xml* soll mit dem XML-Editor Notepad++ auf Wohlgeformtheit überprüft werden.

- 1 Öffnen Sie unter Menü *Erweiterungen > XML-Tools > Check XML syntax now* **A**.



- 2 Korrigieren Sie den Fehler in der angezeigten Zeile **B**.



## 2.2.6 Valides XML

Die Überprüfung auf Validität einer XML-Datei ist, wie die Wohlgeformtheit, eine Maßnahme zur Qualitätssicherung. Die Validierung geht aber weiter. Eine XML-Datei ist nur valide oder gültig, wenn sie den Festlegungen in der DTD, Document Type Definition, oder im XML-Schema entspricht. Eine XML-Datei kann somit wohlgeformt, aber nicht valide sein.

## 2.2.7 DTD, Document Type Definition

Mit der DTD, Dokumenttyp-Definition, definieren Sie das Vokabular und die Grammatik eines XML-Dokuments. Sie können die DTD in das XML-Dokument einbetten oder es mit einer externen DTD verknüpfen.

XML-Datei	
Eingebettete DTD	
1	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2	<!DOCTYPE beispieldokument [
	<!ELEMENT beispieldokument (ueberschrift, absatz)*>
	<!ELEMENT ueberschrift (#PCDATA)>
	<!ELEMENT absatz (#PCDATA)>
	<!ATTLIST ueberschrift
	ebene CDATA #IMPLIED
	>
	<!ATTLIST absatz
	inhalt CDATA #IMPLIED
	>
	]
	>
3	<beispieldokument>
4	<ueberschrift ebene="hauptueberschrift">Überschrift 1</ueberschrift>
5	<absatz inhalt="einführung">Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgenduks oder Handgloves, um Schriften zu testen.
6	</absatz>
7	<ueberschrift ebene="kapitelueberschrift">Überschrift 2
	</ueberschrift>
	<absatz inhalt="wichtig">Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Panograms«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.</absatz>
8	

Bei einer externen DTD stehen die Zeilen zwischen den eckigen Klammern, [...], in einem eigenen Textdokument. Die Dateiendung ist .dtd, z.B. *beispieldokument.dtd*. Die Verknüpfung erfolgt im Prolog des XML-Dokuments, in

unserem Beispiel mit <!DOCTYPE beispieldokument SYSTEM „beispieldokument.dtd“>.

XML-Datei
<p>Verknüpfung mit externer DTD</p> <pre> 1 &lt;?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?&gt; 2 &lt;!DOCTYPE beispieldokument SYSTEM 3   „beispieldokument.dtd“&gt; 4 &lt;beispieldokument&gt; 5   &lt;ueberschrift ebene="hauptueberschrift"&gt;Überschrift 1&lt;/ueberschrift&gt; 6   &lt;absatz inhalt="einführung"&gt;Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgenduks oder Handgloves, um Schriften zu testen. 7   &lt;ueberschrift ebene="kapitelueberschrift"&gt;Überschrift 2 8   &lt;/ueberschrift&gt; 9   &lt;absatz inhalt="wichtig"&gt;Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Panograms«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.&lt;/absatz&gt; </pre>

Externe DTD-Datei
<pre> 1 &lt;!ELEMENT beispieldokument 2   (ueberschrift, absatz)*&gt; 3 &lt;!ELEMENT ueberschrift (#PCDATA)&gt; 4 &lt;!ELEMENT absatz (#PCDATA)&gt; 5 &lt;!ATTLIST ueberschrift 6   ebene CDATA #REQUIRED 7 &gt; 8 &lt;!ATTLIST absatz 9   inhalt CDATA #REQUIRED 10 &gt; </pre>

### Schlüsselwörter und Datentypen

- !ELEMENT, Elementdefinition, der Stern \* nach der Klammer der ersten Elementdefinition gibt an, dass beliebig viele Kindelemente möglich sind.
- #PCDATA, parsed character data, reine Textdaten
- CDATA, character data, einfache Zeichenketten

- !ATTLIST, Attributliste, Zuordnung von Element und Attribut
- #REQUIRED, Wert erforderlich
- #IMPLIED, Wert optional

Der Parser prüft bei der Verarbeitung, ob das XML-Dokument den DTD-Vorgaben entspricht. Werden alle Regeln eingehalten, dann ist das XML-Dokument gültig bzw. valide. Die Möglichkeiten der Validierung mit einer DTD sind allerdings sehr beschränkt. So sind z.B. keine Aussagen über den Inhalt eines Elements möglich.

## 2.2.8 XSD, XML-Schema Definition

Die eingeschränkten Möglichkeiten der DTD führten zur Entwicklung von XML-Schema. Seit 2001 liegen die Empfehlungen des W3C, [www.w3.org/standards/xml/schema](http://www.w3.org/standards/xml/schema), für XML-Schema vor. Das XML-Schema bietet gegenüber einer DTD mehrere Vorteile.

Ein XML-Schema...

- ist ein XML-Dokument und somit automatisch validierbar.
- enthält eine Vielzahl vordefinierter Datentypen, z.B. xsd:string, xsd:decimal, xsd:integer oder xsd:date.
- ermöglicht die Definition eigener Datentypen.
- ermöglicht die Definition von Namensräumen, z.B. xsi, xsd oder meinxsd.
- legt die erlaubten Elemente fest.
- überprüft, ob ein Element leer ist.
- überprüft, ob ein Element vorgegebene Werte enthält.
- überprüft die Reihenfolge und Anzahl der Kindelemente.
- überprüft Elementattribute.

Ein XML-Schema ist, im Gegensatz zu einer DTD, immer eine eigene Datei. Sie wird mit dem XML-Dokument in dessen Prolog verknüpft. Der Aufbau

des Schemas richtet sich nach Ihren Prüfanforderungen.

### Making of ...

Erstellen Sie für eine XML-Datei eine XSD-Datei. Nutzen Sie dazu einen Online-XSD/XML-Schema-Generator. Wir arbeiten in unserem Beispiel mit dem kostenlosen Generator [www.freeformatter.com/xsd-generator.html](http://www.freeformatter.com/xsd-generator.html).

- 1 Öffnen Sie im Browser den Online-XSD/XML-Schema-Generator.
- 2 Kopieren Sie das XML-Skript in das Eingabefenster **A** oder laden Sie die XML-Datei mit *Datei auswählen* **B** hoch.
- 3 Wählen Sie das *XSD-Design* **C**.
- 4 Erstellen Sie das Schema mit *GENERATE XSD* **D**.

- 5 Wählen Sie das XSD-Skript mit **SELECT ALL E**
- 6 Kopieren Sie das Skript mit **COPY TO CLIPBOARD F** in die Zwischenablage.

**Generated XSD:**

```
<xss:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
  xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
  <xss:element name="beispieldokument">
    <xss:complexType>
      <xss:choice maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
        <xss:element name="ueberschrift">
          <xss:complexType>
            <xss:simpleContent>
              <xss:extension base="xs:string">
                <xss:attribute type="xs:string" name="ebene"/>
              </xss:extension>
            </xss:simpleContent>
          </xss:complexType>
        </xss:element>
        <xss:element name="absatz">
          <xss:complexType>
            <xss:simpleContent>
              <xss:extension base="xs:string">
                <xss:attribute type="xs:string" name="inhalt" use="optional"/>
              </xss:extension>
            </xss:simpleContent>
          </xss:complexType>
        </xss:element>
      </xss:choice>
    </xss:complexType>
  </xss:element>
</xss:schema>
```

**F** COPY TO CLIPBOARD **E** SELECT ALL

- 7 Öffnen Sie im XML-Editor ein neues Arbeitsfenster.
- 8 Setzen Sie das Skript aus der Zwischenablage ein.
- 9 Speichern Sie die Datei als .xsd.
- 10 Verknüpfen Sie die XML-Datei im Wurzelement mit der XSD-Datei. In unserem Beispiel ohne speziellen Namensraum (Namespace).

**XML-Datei**

Verknüpfung mit externem XSD	
1	<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2	<beispieldokument   xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="beispieldokument.xsd">
3	<ueberschrift ebene="hauptueberschrift">Überschrift 1</ueber-

**Externe XSD-Datei**

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <xss:schema attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
  xmlns:xss="http://www.w3.org/2001/XMLSchema">
3   <xss:element name="beispieldokument">
4     <xss:complexType>
5       <xss:choice maxOccurs="unbounded" minOccurs="0">
6         <xss:element name="ueberschrift">
7           <xss:complexType>
8             <xss:simpleContent>
9               <xss:extension base="xs:string">
10                 <xss:attribute type="xs:string" name="ebene"/>
11               </xss:extension>
12             </xss:simpleContent>
13           </xss:complexType>
14         </xss:element>
15         <xss:element name="absatz">
16           <xss:complexType>
17             <xss:simpleContent>
18               <xss:extension base="xs:string">
19                 <xss:attribute type="xs:string" name="inhalt" use="optional"/>
20                 <xss:attribute type="xs:string" name="ebene" use="optional"/>
21               </xss:extension>
22             </xss:simpleContent>
23           </xss:complexType>
24         </xss:element>
25       </xss:choice>
26     </xss:complexType>
27   </xss:element>
28 </xss:schema>           <xss:simpleContent>
29 <xss:extension base="xs:string">
30   <xss:attribute type="xs:string" name="inhalt" use="optional"/>
31   <xss:attribute type="xs:string" name="ebene" use="optional"/>
32 </xss:extension>
33 <xss:simpleContent>
34 </xss:complexType>
35 </xss:element>
36 </xss:choice>
37 </xss:complexType>
38 </xss:element>
39 </xss:schema>
```

### Schlüsselwörter und Datentypen

- xs:complexType, beschreibt Elemente mit Kindelementen
- xs:simpleContent, nur Text

- XS : sequence, Elemente in einer definierten Reihenfolge
- maxOccurs="unbounded", gibt die Zahl der folgenden Elemente an, hier: ungebunden, d.h. unbegrenzt möglich.
- xs:extension base="xsd:string", der Inhalt muss eine Zeichenkette sein.

## 2.2.9 XML-Validierung

Mit Hilfe eines Validators können Sie einfach überprüfen, ob Ihr XML-Schema den XML-Regeln und den Vorschriften des XML-Schemas entspricht. Die meisten XML-Editoren haben eigene Validatoren. Sie können aber auch einen Online-Validator nutzen. Wir nutzen folgende Validatoren:

- [www.xmlvalidation.com](http://www.xmlvalidation.com)
- [www.corefiling.com/opensource/schemaValidate.html](http://www.corefiling.com/opensource/schemaValidate.html)
- [www.freeformatter.com/xml-validator-xsd.html](http://www.freeformatter.com/xml-validator-xsd.html)

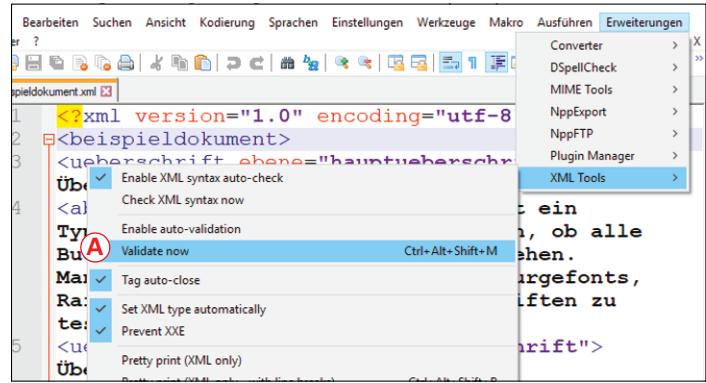
Es sind schnelle und einfach zu bedienende Online-Validatoren. Sie geben eine Rückmeldung, ob die Dateien fehlerhaft oder in Ordnung, valide, sind. Bei Fehlern zeigen sie die Position der Fehler im Skript und eine aussagekräftige Fehlerbeschreibung an.

### XSD-Validierung in Notepad++

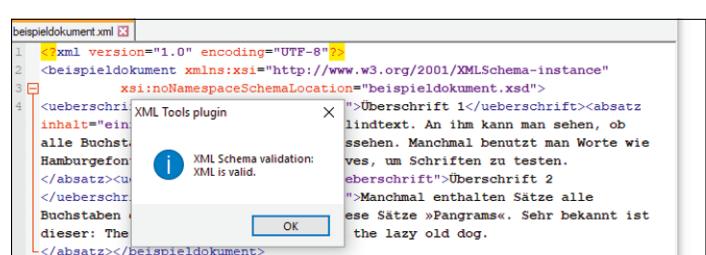
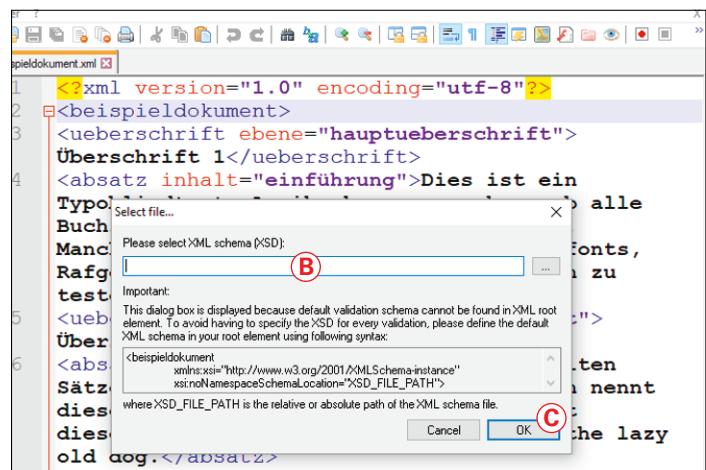
Making of ...

Eine XML-Datei soll mit dem XML-Editor *Notepad++* auf Validität überprüft werden.

- 1 Öffnen Sie zur XSD-Validierung unter Menü *Erweiterungen > XML-Tools > Validate now A.*
- 2 Falls Sie kein XML-Schema mit der



XML-Datei verknüpft haben, müssen Sie den Pfad manuell eingeben B und mit OK C die Validierung starten. Bei verknüpfter XSD-Datei genügt der Menübefehl *Validate now A.*



**<?xml ?>**

Dokumentation   Ein Beispiel   Impressum

## eine XML-Datei validieren

Finden Sie mit ein paar Mausklicks alle Fehler in Ihren XML-Dateien.

Bitte kopieren Sie hier Ihr XML-Dokument hinein:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!DOCTYPE beispieldokument SYSTEM "beispieldokument.dtd">
<beispieldokument><ueberschrift ebene="hauptueberschrift">Überschrift 1</ueberschrift>
<absatzinhalt="einführung">Dies ist ein Typoblindtext. An ihm kann man sehen, ob die Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefots, Rafgendifks oder Handgloves, um Schriften zu testen.</absatz>
<ueberschrift ebene="kapitelueberschrift">Überschrift 2</ueberschrift><absatzinhalt="wichtig">Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.</absatz></beispieldokument>
```

Oder laden Sie es hoch:

Keine ausgewählt

**B**

Die Validierung erfolgt gegen die im XML-Dokument deklarierten XML-Schemata oder DTDs. Wird weder ein XML-Schema noch eine DTD angegeben, so erfolgt nur eine Syntax-Prüfung. Um das XML-Dokument gegen ein externes XML-Schema zu prüfen, klicken Sie bitte hier unten.

Gegen externes XML-Schema prüfen

**C**

### DTD-Validierung in Online-Validierer xmlvalidation.com

#### Making of ...

Eine XML-Datei soll mit dem Online-Validierer [xmlvalidation.com](http://xmlvalidation.com) mit der DTD auf Validität überprüft werden.

- 1 Öffnen Sie den Online-Validierer unter [www.xmlvalidation.com](http://www.xmlvalidation.com).
- 2 Kopieren Sie das XML-Skript in das Eingabefenster **A** oder laden Sie die Datei mit *Datei auswählen* **B** hoch.
- 3 Starten Sie die Validierung mit *prüfen* **C**.

- 4 Kopieren Sie das DTD-Skript in das Eingabefenster **D** oder laden Sie die Datei mit *Datei auswählen* **E** hoch.
- 5 Schließen Sie die Validierung mit *Prüfung fortsetzen* **F** ab.

Bei erfolgreicher Validierung erhalten Sie die Meldung: „Es wurden keine Fehler festgestellt.“ **G**. Ansonsten werden Skriptfehler mit Angabe der Codezeile angezeigt.

**Dokumentation** **Ein Beispiel** **Impressum**

## eine XML-Datei validieren

Finden Sie mit ein paar Mausklicks alle Fehler in Ihren XML-Dateien.

Es wird die Datei beispieldokument.dtd referenziert. Bitte kopieren Sie sie hier hinein, damit die Überprüfung fortgesetzt werden kann:

```
<!ELEMENT beispieldokument (ueberschrift, absatz)*>
<!ELEMENT ueberschrift (#PCDATA)>
<!ELEMENT absatz (#PCDATA)>
<!ATTLIST ueberschrift
ebene CDATA #IMPLIED
>
<!ATTLIST absatz
inhalt CDATA #IMPLIED
>|
```

Oder laden Sie sie hoch:  
 Keine ausgewählt  
**E**

**F**

**Dokumentation** **Ein Beispiel** **Impressum**

## eine XML-Datei validieren

Finden Sie mit ein paar Mausklicks alle Fehler in Ihren XML-Dateien.

**G** Es wurden keine Fehler festgestellt.

Folgende Dateien sind bisher erfasst:

XML-Dokument:	0
beispieldokument.dtd	0

Klicken Sie auf den Dateinamen, um die Datei zu bearbeiten.

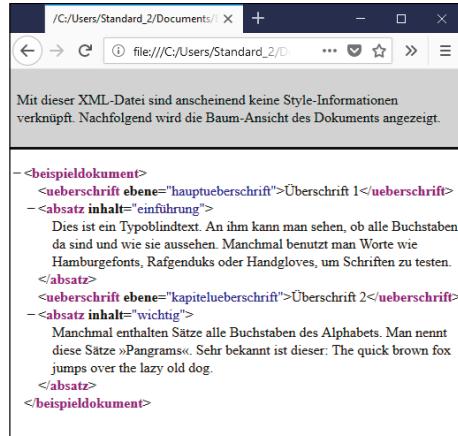
## 2.3 Verarbeitungsanweisungen – XML-Ausgabe

Verarbeitungsanweisungen, Processing Instructions, sind Vorgaben für den XML-Prozessor. Sie beginnen immer mit <? und enden mit ?>. Eine Verarbeitungsanweisung haben Sie schon kennengelernt: die XML-Deklaration im Prolog eines XML-Dokuments.

Alle aktuellen Browser haben einen XML-Prozessor. Sie können deshalb jedes XML-Dokument im Browser öffnen. Die Anzeige wird sie allerdings nicht zufrieden stellen. Wenn Sie beispielsweise das Skript unseres Beispieldokuments auf Seite 24 im Browser öffnen, dann erhalten Sie folgende Rückmeldung und Darstellung im Browserfenster.

### Browserdarstellung

XML-Skript ohne Verarbeitungsanweisung



The screenshot shows a browser window with the URL `/C:/Users/Standard_2/Documents/`. The page content is as follows:

```
<?xml-stylesheet href="beispieldatei.css" type="text/css"?>
<beispieldokument>
  <ueberschrift ebene="hauptueberschrift">Überschrift 1</ueberschrift>
  -<absatz inhalt="einführung">
    Dies ist ein Typobindertext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rangendeks oder Handgloves, um Schriften zu testen.
  </absatz>
  <ueberschrift ebene="kapitelueberschrift">Überschrift 2</ueberschrift>
  -<absatz inhalt="wichtig">
    Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.
  </absatz>
</beispieldokument>
```

### Browserdarstellung

Rechte Spalte: XML-Skript mit Verarbeitungsanweisung

Wir brauchen zusätzliche Verarbeitungsanweisungen für den XML-Prozessor, damit im Browserfenster nicht das XML-Skript, sondern der formatierte Inhalt des Dokuments angezeigt wird.

### 2.3.1 Weblayout mit CSS

Da XML-Dateien keinerlei Formatierungsanweisungen, enthalten müssen Sie die Formatierung in externe

XML-Stylesheets definieren. Zur Darstellung im Browser können dies reguläre CSS-Dateien sein. Die Verlinkung einer externen CSS-Datei erreichen Sie durch eine Verarbeitungsanweisung. Die Position der Verarbeitungsanweisung im XML-Skript ist nach der XML-Deklaration und vor dem ersten Tag des Dokuments.

#### Externe CSS-Datei verlinken

```
<?xml-stylesheet href="beispieldatei.css" type="text/css"?>
```

Die Zuweisung der CSS-Eigenschaften erfolgt durch die Benennung der XML-Elemente. Durch Hinzufügen der XML-Attribute können Sie die Gestaltung weiter differenzieren. Attribute stehen hinter dem zugehörigen Element in eckigen Klammern. Anders als HTML-Elemente, wie z.B. `<h1>`, enthalten XML-Elemente keine Formatierungsinformationen. Sie müssen deshalb alle Eigenschaften in der CSS-Datei definieren.

```
element[attribut="attributname"] {css-eigenschaft;}
```



The screenshot shows a browser window with the URL `file:///C:/Users/Standard_2/`. The page content is as follows:

```
Überschrift 1
Dies ist ein Typobindertext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rangendeks oder Handgloves, um Schriften zu testen.

Überschrift 2
Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.
```

**Externe CSS-Datei**

```

1 @charset „utf-8“;
/* CSS Document */
2 ueberschrift[ebene=„hauptueberschrift“] {font-family: Gill Sans,
Gill Sans MT, Myriad Pro, DejaVu
Sans Condensed, Helvetica, Arial,
sans-serif;
3 font-size: 2em;
4 display:block;
margin:0.4em;
}
8 ueberschrift[ebene=„kapitelueberschrift“] {font-family: Gill Sans,
Gill Sans MT, Myriad Pro, DejaVu
Sans Condensed, Helvetica, Arial,
sans-serif;
10 font-size: 1.6em;
11 display:block;
margin:0.4em;
}
14 absatz[inhalt=„einführung“]
{font-family: Baskerville, Palatino Linotype, Palantino, Century
Schoolbook L, Times New Roman,
serif;
15 font-size: 1.2em;
16 display:block;
margin:0.7em;
}
19 absatz[inhalt=„wichtig“] {font-fa-
mily: Baskerville, Palatino Lino-
type, Palantino, Century Schoolbook
L, Times New Roman, serif;
color: #ff0000;
20 font-size: 1.2em;
21 display:block;
margin:0.7em;
}

```

**XML-Datei****Verknüpfung mit externer CSS-Datei**

```

1 <?xml version=“1.0“ enco-
ding=“UTF-8“?>
2 <?xml-stylesheet href=“beispieldo-
kument.css“ type=“text/css“?>
<beispieldokument
3 xmlns:xsi=“http://www.w3.org/2001/
XMLSchemainstance“
xsi:noNamespaceSchemaLocati-
on=“beispieldokument.xsd“>
<ueberschrift ebene=“hauptueber-
schrift“>Überschrift 1</ueber-
schrift>
4 <absatz inhalte=“einführung“>Dies
ist ein Typobblindtext. An ihm kann
man sehen, ob alle Buchstaben da
sind und wie sie aussehen. Manch-
mal benutzt man Worte wie Hambur-

```

**2.3.2 Printlayout mit CSS**

Das Layout der Printausgabe wird in CSS3 mit der @page-Regel formatiert. Sie können damit alle Elemente, die klassisch zum Seitenlayout gehören, definieren. Die Formatierung des Seitenformats sowie aller Positionen und Größen erfolgt absolut in Millimeter.

**Überschrift 1**

Dies ist ein Typobblindtext. An ihm kann man sehen, ob alle Buchstaben da sind und wie sie aussehen. Manchmal benutzt man Worte wie Hamburgefonts, Rafgenduks oder Handgloves, um Schriften zu testen.

**Überschrift 2**

Manchmal enthalten Sätze alle Buchstaben des Alphabets. Man nennt diese Sätze »Pangrams«. Sehr bekannt ist dieser: The quick brown fox jumps over the lazy old dog.

**Printausgabe**

formatiert mit der CSS3-@page-Regel

## Making of ...

Eine XML-Datei soll mit @page für die Printausgabe formatiert werden. Die Schriftangaben der Webausgabe bleiben unverändert.

Formatangaben:

- Seitenformat: DIN A5
- Seitenränder: links 80 mm, oben 15 mm, rechts 10 mm, unten 35 mm

- 1 Öffnen Sie die CSS-Datei (Seite 31).
- 2 Ergänzen Sie das Skript um die @page-Style-Eigenschaften.
- 3 Speichern Sie die Datei.
- 4 Öffnen Sie die XML-Datei (Seite 31) im Browser. Die @page-Eigenschaften werden nicht angezeigt.

- 5 Drucken Sie die XML-Datei aus dem Browser. Die @page-Eigenschaften zur Seitenformatierung werden übernommen.

### Externe CSS-Datei

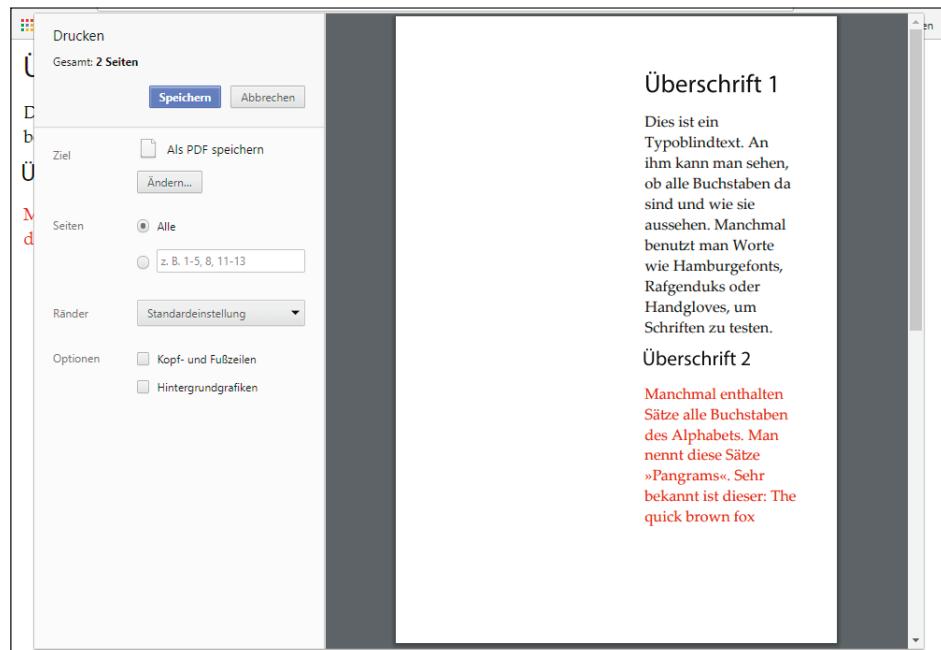
```
1 @charset „utf-8“;
2 /* CSS Document */
3 @page {size: A5;
4 margin-left: 80mm;
5 margin-right: 10mm;
6 margin-top: 15mm;
7 margin-bottom: 35mm;
8 }
9 ueberschrift[ebene=“hauptueberschrift”] {font-family: Gill Sans,
10 Gill Sans MT, Myriad Pro, DejaVu
11 Sans Condensed, Helvetica, Arial,
12 sans-serif;
13 font-size: 2em;
14 display:block;
15 margin:0.4em;
16 }
17 ueberschrift[ebene=“kapitelueberschrift”] {font-family: Gill Sans,
```

### CSS-Datei (Seite 31)

ergänzt mit der @page-Style-Eigenschaft

### Browser-Druckdialog

In der Vorschau wird die Formatierung durch die @page-Style-Eigenschaft dargestellt.



## 2.4 Single-Source-Projekt

## XML

### 2.4.1 Szenario

In einem kleinen Single-Source-Projekt werden wir aus der Datenbank zur Verwaltung einer DVD-Sammlung ein DVD-Archiv publizieren.

Zu jedem Film sollen folgende Informationen verfügbar sein:

- Filmtitel
- Erscheinungsjahr
- Filmdauer in Minuten
- Filmgenre, also z.B. Action, Zeichentrick, Science Fiction
- FSK, also das von der Freiwilligen Selbstkontrolle der Filmwirtschaft empfohlene Mindestalter
- Filmcover

### Datenerfassung

Im Band „Webtechnologien“ der Bibliothek der Mediengestaltung haben wir in diesem Projekt mit Datenbanken, der Datenbankabfragesprache SQL und Webformularen gearbeitet. Jetzt liegt der Schwerpunkt auf der Publikation der Daten in unterschiedlichen Medien. Ausgangspunkt ist deshalb die gefüllte Datentabelle einer Tabellenkalkulation, in unserem Beispiel Microsoft Excel.

### 2.4.2 Datenbank

Wir arbeiten in unserem Projekt mit dem Datenbanksystem *MariaDB* als Bestandteil des XAMPP-Progamm pakets. Mit *phpMyAdmin* stellt XAMPP eine browserbasierte Oberfläche zur Verfügung, die den Zugriff auf die Datenbanken ermöglicht.



### XAMPP

Die Installation und Administration eines Webservers ist alles andere als einfach. Glücklicherweise gibt es Menschen, die uns einen „sanften“ Zugang zur Technik ermöglichen. Die „Apachefreunde“ haben alle benötigten Webtechnologien zu einem Paket verschnürt und bieten es unter [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org) an. Die Bezeichnung XAMPP hat folgende Bedeutung:

- **X** ist der Platzhalter für das Betriebssystem: Windows-Server werden als WAMPP, Linux-Server als LAMPP und Mac-Server als MAMPP bezeichnet.
- **A** steht für Apache, einen weitverbreiteten, kostenlosen Webserver.
- **M** bezeichnet das Datenbankmanagementsystem MySQL bzw. MariaDB.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	dvd_id	dvd_titel	dvd_jahr	dvd_min	dvd_genre	dvd_fsk	dvd_cover		
2	1	Avatar	2009	162	Science Fiction	12	avatar.jpg		
3	2	Casino Royale	2006	144	Action	12	casino_royale.jpg		
4	3	Das fünfte Element	1997	120	Science Fiction	12	das_fuenfte_element.jpg		
5	4	Das große Krabbeln	1998	91	Zeichentrick	0	das_grosse_krabbeln.jpg		
6	5	Die Vampirschwestern	2012	93	Familie	0	die_vampirschwestern.jpg		
7	6	Django Unchained	2012	165	Action	16	django_unchained.jpg		
8	7	Findet Nemo	2003	96	Zeichentrick	0	findet_nemo.jpg		
9	8	Flight	2012	133	Drama	12	flight.jpg		
10	9	Fünf Freunde	2012	88	Familie	0	fuenf_freunde.jpg		
11	10	Gangster Squad	2012	108	Action	16	gangster_squad.jpg		
12	11	Ice Age	2013	78	Zeichentrick	0	ice_age.jpg		

### Datenerfassung

Die Datensätze werden in der Tabellenkalkulation erfasst.

- **P** steht für die Skriptsprache PHP.
  - **P** steht für Perl, eine weitere Skriptsprache, die alternativ zu PHP verwendet werden kann.

## Installation – Making of...

- 1 Öffnen Sie [www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org) und klicken Sie auf die für Ihr Betriebssystem korrekte Version.
  - 2 Der Webserver muss an einem Speicherort installiert werden, auf den Sie Schreibzugriff haben. Legen Sie am besten einen Ordner XAMPP in den *Eigenen Dateien* an.
  - 3 Starten Sie die Installation per Doppelklick auf die Installationsdatei. Geben Sie den neu angelegten Ordner als Ziel an.
  - 4 Nach Fertigstellung der Installation starten Sie die „Steuerzentrale“ durch Doppelklick auf die Datei *xampp-control.exe*.
  - 5 Den Apache-Server starten Sie durch Anklicken des Buttons **A**, den Datenbankserver durch Anklicken von **B**. Beim ersten Start kommt eventuell eine Warnmeldung der Firewall, ob der Internetzugriff durch den Server zugelassen werden soll. Dies müssen Sie bestätigen. Wenn die beiden Module



**C** grün hinterlegt werden, sind die Server gestartet und funktionsfähig – und es geht weiter mit 7.

- 6 Startet der Server nicht, kann es sein, dass einer der erforderlichen Ports **D** blockiert wird. Dieses Problem trat bei unserer Installation unter Windows 10 auf. Als Lösung gibt es verschiedene Möglichkeiten. Eine Möglichkeit ist es, den Port zu wechseln.

  - Gehen Sie auf *Konfig.* **E**.
  - Öffnen Sie die Datei *Apache* (*httpd.conf*).
  - Ändern Sie den Port von *80* auf z. B. *8080*.

## Apache (httpd.conf.)

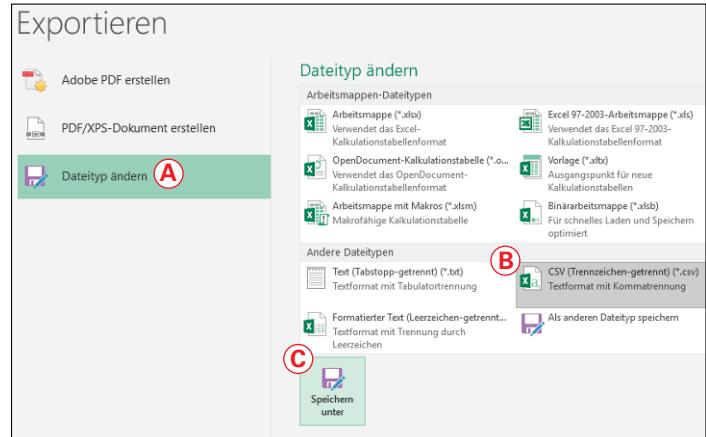
Die Portnummer muss an zwei Stellen geändert werden.

- 7 Das „Control Panel“ darf während der Sitzung am Server nicht geschlossen werden. Vor Beenden der Sitzung sollten Sie die Module stoppen.

## CSV-Export – Making of ...

Zum Import der DVD-Archivdaten müssen diese zunächst aus der Tabellenkalkulation exportiert werden.

- 1 Öffnen Sie die Tabelle mit den DVD-Archivdaten. Wir arbeiten mit Microsoft Excel.
- 2 Exportieren Sie die Tabelle als CSV-Datei. Gehen Sie dazu auf Menü *Datei > Exportieren > Dateityp ändern* A.
- 3 Wählen Sie den Dateityp CSV B.
- 4 Speichern Sie die Datei C. Wählen Sie im Speicherndialog die Option *CSV UTF-8 (durch Trennzeichen getrennt) (\*.csv)*.



### CSV-Export

Das Dateiformat CSV steht für Comma separated Values und beschreibt den Aufbau einer Textdatei zur Speicherung oder zum Austausch einfacher strukturierter Daten.

## CSV-Import – Making of ...

Zur Verwaltung der Datenbank nutzen wir phpMyAdmin. Die Applikation unter der GNU General Public License ist Teil von XAMPP und wird automatisch mitinstalliert.

- 1 Starten Sie XAMPP mit den Apache- und MySQL-Servern.
- 2 Öffnen Sie im Browser phpMyAdmin unter <http://localhost:8080/phpmyadmin>. Wenn Sie den Port 80 geändert haben, dann müssen Sie den neuen Portnamen angeben. In unserem Beispiel „8080“.
- 3 Klicken Sie auf *Importieren* D und wählen Sie Ihre CSV-Datei aus E.



**Format:**

CSV **F**

Hinweis: Wenn die Datei mehrere Tabellen enthält, werden diese in einer einzigen Tabelle zusammengefasst.

**Formatspezifische Optionen:**

- Daten aktualisieren, wenn doppelte Schlüssel beim Importieren erkannt werden (ON DUPLICATE KEY UPDATE)
- Spalten getrennt mit: **G**
- Spalten eingeschlossen von:
- Spalten escaped mit:
- Zeilen enden auf: auto
- H**  Die erste Zeile der Datei enthält die Spaltennamen (wenn diese Option nicht aktiv ist, wird die erste Zeile als Datenzeile interpretiert)
- Bei INSERT Fehler nicht abbrechen

**I** OK

- 4 Wählen Sie CSV als *Format F* und geben Sie bei *Spalten getrennt mit* einen Strichpunkt (;) **G** ein. Setzen Sie das Häkchen bei *Die erste Zeile der Datei enthält die Spaltennamen H*. Bestätigen Sie die Einstellungen mit **OK I**. Nach erfolgreichem Import müssten Sie eine Bestätigungsmeldung („Der Import wurde erfolgreich abgeschlossen.“) sehen.

### Importoptionen in phpMyAdmin

Importformat mit spezifischen Importeinstellungen

**SQL-Datenbank**  
nach dem CSV-Datenimport in phpMyAdmin

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for the 'dvd\_archiv' database. The left sidebar shows the database structure with 'csv\_db' highlighted. The main area displays the 'meine\_dvd' table with 24 rows of data. The top navigation bar includes 'Anzeigen', 'Struktur', 'SQL', 'Suche', 'Einfügen', 'Exportieren', and 'Importiere'. The SQL tab shows the query: 'SELECT \* FROM `meine\_dvd`'. The results table shows columns: d\_id, dvd\_titel, dvd\_jahr, dvd\_min, and dvd\_genre. The data is as follows:

d_id	dvd_titel	dvd_jahr	dvd_min	dvd_genre
1	Avatar	2009	162	Science Fiction
2	Casino Royale	2006	144	Action
3	Das fünfte Element	1997	120	Science Fiction
4	Das große Krabbeln	1998	91	Zeichentrick
5	Die Vampirschwestern	2012	93	Familie
6	Django Unchained	2012	165	Action
7	Findet Nemo	2003	96	Zeichentrick

## Datenbank bearbeiten – Making of ...

- Mit dem Datenimport wurde automatisch eine Datenbank erstellt. Sie heißt standardmäßig *csv\_db*. Klicken Sie in der linken Navigationsleiste auf die Datenbank (siehe Screenshot auf der linken Seite unten) und wählen Sie in der Menüleiste *Operationen A*.

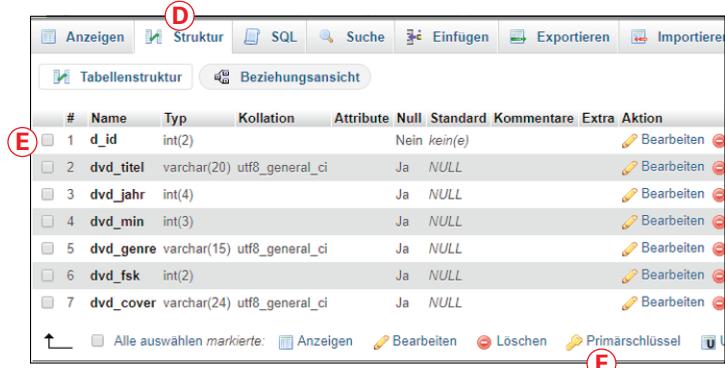


- Benennen Sie die Datenbank in *dvd\_archiv* um **B**.

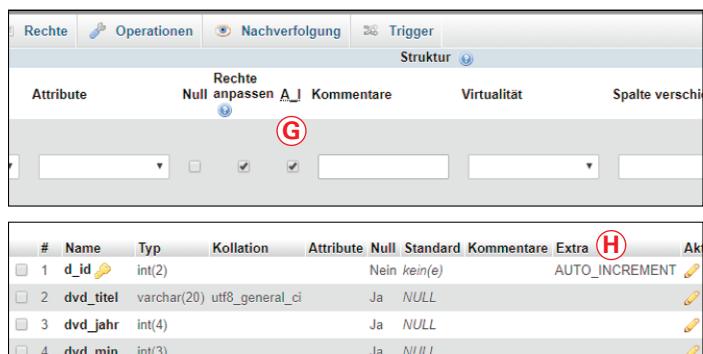
- Klicken Sie auf die (einige) Tabelle der Datenbank und benennen Sie die Tabelle ebenfalls unter *Operationen* in *meine\_dvd C* um.



- Vergeben Sie einen Primärschlüssel: Klicken Sie auf *Struktur D* und setzen Sie das Häkchen in der ersten Zeile **E**. Klicken Sie auf Primärschlüssel **F**.



- Damit der Primärschlüssel keine doppelten Werte haben kann, setzen wir ihn auf AUTO\_INCREMENT. Dies bedeutet, dass er bei Eingabe neuer Datensätze automatisch erhöht wird. Klicken Sie hierzu auf *Bearbeiten* und scrollen Sie nach rechts. Setzen Sie das Häkchen bei *A/G*. Der Eintrag erscheint unter *Extra H*.



## XML-Export – Making of ...

Alle DVDs aus dem Genre Zeichentrick sollen als XML-Datei exportiert werden.

- 1 Wählen Sie in phpMyAdmin die Datenbank *dvd\_archiv* aus.
- 2 Klicken Sie auf *Abfrage A*.
- 3 Fügen Sie drei Spalten hinzu **B** und Bestätigen Sie mit *Aktualisieren C*.
- 4 Wählen Sie in der Zeile *Spalte D* die Spalten der Datenbank aus. Die Spalte des Primärschlüssels

bleibt unberücksichtigt. Achten Sie darauf, dass die Anzeige für alle 6 Spalten aktiviert ist **E**.

- 5 Geben Sie für die Spalte *,meine\_dvd','dvd\_genre'* als Kriterium den Ausdruck *LIKE '%Zeichentrick%' F* ein.
- 6 Bestätigen Sie die Eingaben mit *Aktualisieren C*. Im Fenster *SQL-Befehl in der Datenbank dvd\_archiv* wird das SQL-Skript angezeigt **G**.
- 7 Starten Sie die Abfrage mit *SQL-Befehl ausführen H*. Das Ergebnis

The screenshot shows the 'Abfrage' (Query) screen in phpMyAdmin. The top navigation bar includes 'Struktur', 'SQL', 'Suche', 'Abfrage' (highlighted with a red circle A), 'Exportieren', 'Importieren', 'Operationen', 'Rechte', 'Routinen', 'Ereignisse', 'Trigger', and 'Nach...'. Below the navigation is a form for defining the query:

- Spalte:** (D) dropdowns for selecting columns from the 'meine\_dvd' table: 'dvd\_titel', 'dvd\_jahr', 'dvd\_min', 'dvd\_genre', 'dvd\_fsk', 'dvd\_cover'.
- Alias:** empty input fields for aliases.
- Anzeige:** (E) checkboxes for displaying all 6 columns.
- Kriterium:** (F) dropdown for specifying a condition: 'LIKE "%Zeichentrick%"'.
- Buttons:** 'Aktualisieren' (C) to update the query configuration, 'SQL-Befehl ausführen' (H) to run the SQL command, and 'Aktualisieren' (G) in the bottom left to update the results.
- Bottom Panel:** 'Verwendete Tabellen' (Used Tables) shows 'meine\_dvd'. On the right, the 'SQL-Befehl in der Datenbank dvd\_archiv' (SQL Command in Database dvd\_archiv) panel displays the generated SQL code:

```
1 SELECT `meine_dvd`.`dvd_titel`, `meine_dvd`.`dvd_jahr`, `meine_dvd`.`dvd_min`, `meine_dvd`.`dvd_genre`, `meine_dvd`.`dvd_fsk`, `meine_dvd`.`dvd_cover`
2 FROM `meine_dvd`
3 WHERE (`meine_dvd`.`dvd_genre` LIKE '%Zeichentrick%')
```

Ihrer Abfrage wird als Tabelle im Abfragefenster **I** angezeigt.

The screenshot shows the MySQL Workbench interface. In the top navigation bar, it says "Server: 127.0.0.1 > Datenbank: dvd\_archiv > Tabelle: meine\_dvd". Below this, there are tabs for Anzeigen, Struktur, SQL, Suche, and Einfügen. A warning message "Die aktuelle Markierung enthält keine eindeutige („unique“) Spalte. Gilt für alle Zeilen." is displayed. The main area shows a table with the following data:

dvd_titel	dvd_jahr	dvd_min	dvd_genre	dvd_fsk
Das große Krabbeln	1998	91	Zeichentrick	0
Findet Nemo	2003	96	Zeichentrick	0
Ice Age	2013	78	Zeichentrick	0
Ritter Rost	2013	80	Zeichentrick	0

Below the table, there are buttons for "Alles anzeigen" and "Anzahl der Datensätze: 25". The "Operationen für das Abfrageergebnis" section includes "Drucken", "In Zwischenablage kopieren", "Exportieren", "Diagramm", and "SQL-Abfrage speichern". A red circle labeled **J** is placed over the "Exportieren" button.

## 8 Exportieren Sie die Tabelle **J**. Als Format wählen Sie XML.

The dialog box has two sections: "Exportmethode:" and "Format:". Under "Format:", the "XML" option is selected. A red circle labeled **J** is placed over the "XML" button.

## 9 Speichern Sie die XML-Datei und öffnen Sie sie anschließend im XML-Editor **K**.

The screenshot shows the XML Editor with the file "meine\_dvd\_zeichentrick.xml" open. The XML code is as follows:

```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <!--
3   - phpMyAdmin XML Dump
4   - version 4.7.9
5   - https://www.phpmyadmin.net
6   -
7   - Host: 127.0.0.1
8   - Erstellungszeit: 13. Apr 2018 um 10:21
9   - Server-Version: 10.1.31-MariaDB
10  - PHP-Version: 7.2.3
11 -->
12
13 <pma_xml_export version="1.0" xmlns:pma="https://www.phpmyadmin.net/some_doc_url/">
14   <!--
15     - Structure schemas
16   -->
17   <pma:structure_schemas>
18     <pma:database name="dvd_archiv" collation="utf8_general_ci" charset="utf8">
19       <pma:table name="meine_dvd">
20         CREATE TABLE `meine_dvd` (
21           `d_id` int(2) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
22           `dvd_titel` varchar(20) DEFAULT NULL,
23           `dvd_jahr` int(4) DEFAULT NULL,
24           `dvd_min` int(3) DEFAULT NULL,
25           `dvd_genre` varchar(15) DEFAULT NULL,
26           `dvd_fsk` int(2) DEFAULT NULL,
27           `dvd_cover` varchar(24) DEFAULT NULL,
28           PRIMARY KEY (`d_id`)
29         ) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=27 DEFAULT CHARSET=utf8;
30       </pma:table>
31     </pma:database>
32   </pma:structure_schemas>
33
34   <!--
35     - Datenbank: 'dvd_archiv'
36   -->
37   <database name="dvd_archiv">
38     <!-- Tabelle meine_dvd -->
39     <table name="meine_dvd">
40       <column name="dvd_titel">Das große Krabbeln</column>
41       <column name="dvd_jahr">1998</column>
42       <column name="dvd_min">91</column>
43       <column name="dvd_genre">Zeichentrick</column>
44       <column name="dvd_fsk">0</column>
45       <column name="dvd_cover">das_grosse_krabbeln.jpg</column>
46     </table>
47     <table name="meine_dvd">
48       <column name="dvd_titel">Findet Nemo</column>
49       <column name="dvd_jahr">2003</column>
50       <column name="dvd_min">96</column>
51       <column name="dvd_genre">Zeichentrick</column>
52       <column name="dvd_fsk">0</column>
53       <column name="dvd_cover">findet_nemo.jpg</column>
54     </table>
55     <table name="meine_dvd">
56       <column name="dvd_titel">Ice Age</column>
57       <column name="dvd_jahr">2013</column>
58       <column name="dvd_min">78</column>
59       <column name="dvd_genre">Zeichentrick</column>
60       <column name="dvd_fsk">0</column>
61       <column name="dvd_cover">ice_age.jpg</column>
62     </table>
63     <table name="meine_dvd">
64       <column name="dvd_titel">Ritter Rost</column>
65       <column name="dvd_jahr">2013</column>
66       <column name="dvd_min">80</column>
67       <column name="dvd_genre">Zeichentrick</column>
68       <column name="dvd_fsk">0</column>
69       <column name="dvd_cover">ritter_rost.jpg</column>
70     </table>
71   </database>
72 </pma_xml_export>

```

At the bottom of the editor, status information includes "length: 2.822 lines: 72", "Ln: 1 Col: 1 Sel: 0 | 0", "Windows (CRLF)", "UTF-8", and "INS". A red circle labeled **K** is placed at the top right of the editor window.

## 2.5 XML-Dateien bearbeiten

### 2.5.1 XML-Skript modifizieren

Nach der erfolgreichen Datenbankabfrage und dem Export der XML-Datei bleibt nun noch die Bearbeitung der XML-Datei. Wir müssen Anpassungen hinsichtlich der Besonderheiten des jeweiligen Ausgabemediums und inhaltliche Ergänzungen vornehmen.

#### Technische Modifikation – Making of...

Die Exportinformationen in der XML-Datei sollen gelöscht werden. Sie haben für die weitere Bearbeitung keine Bedeutung.

- 1 Öffnen Sie die XML-Datei in Ihrem XML-Editor.
- 2 Löschen Sie die Informationen über den Datenbankexport, in unserem Beispiel die Zeilen 2 bis 36 der XML-Datei auf Seite 39.

#### Inhaltliche Bearbeitung – Making of...

Die DVD-Auswahl soll einen eigenen Titel bekommen. In der Datenbank bildet die Kategorie als Attribut den Spalten-titel. Deshalb muss die Information im jeweiligen XML-Element noch durch ein Schlagwort ergänzt werden.

- 1 Öffnen Sie die XML-Datei in Ihrem XML-Editor.
- 2 Ergänzen Sie das XML-Skript nach dem Wurzelement in der Zeile 5 mit `<videos>Meine Zeichentrickfilme</videos>`. Der Elementname ist in XML nicht festgelegt.
- 3 Verlinken Sie die Bilddateien. Bilder können nicht direkt in einer

XML-Datei zur Ausgabe verlinkt werden. Wir fügen deshalb jeweils eine HMTL-Insel in das XML-Skript ein.

- 4 Fügen Sie die Schlagworte ein.

#### XML-Datei

```
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <?xml-stylesheet href="meine_dvd_zeichentrick.css" type="text/css"?>
3 <dvd_zeichentrick>
4 <database name="dvd_archiv">
5 <videos>Meine Zeichentrickfilme</videos>
6   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de">
7     <head><title /></head>
8     <body>
9       
10    </body>
11  </html>
12 <table name="meine_dvd">
13   <column name="dvd_titel">Das große Krabbeln</column>
14   <column name="dvd_jahr">Jahr: 1998</column>
15   <column name="dvd_min">Dauer: 91 min</column>
16   <column name="dvd_genre">Genre: Zeichentrick</column>
17   <column name="dvd_fsk">FSK: 0</column>
18 </table>
19   <html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de">
20     <head><title /></head>
21     <body>
22       
23     </body>
24   </html>
25 <table name="meine_dvd">
26   <column name="dvd_titel">Findet Nemo</column>
27   <column name="dvd_jahr">Jahr: 2003</column>
```

## 2.5.2 XSD erstellen und verlinken

Nach der Bearbeitung der XML-Datei erstellen Sie ein XML-Schema, XSD. Eine gute Möglichkeit dazu ist die Nutzung eines Online-XSD-Generators.

### Making of...

- 1 Öffnen Sie die XML-Datei in Ihrem XML-Editor.
- 2 Gehen Sie auf die Webseite des Online-Generators. In unserem Projekt: [www.liquid-technologies.com/online-xml-to-xsd-converter](http://www.liquid-technologies.com/online-xml-to-xsd-converter).
- 3 Kopieren Sie das XML-Skript über die Zwischenablage in das Eingabefenster. Bestätigen Sie die Eingabe mit *Generate Schema*.
- 4 Kopieren Sie das XSD-Schema über die Zwischenablage in eine leere Datei in Ihrem XML-Editor.
- 5 Speichern Sie die Datei \*.xsd.
- 6 Verlinken Sie die XSD-Datei mit Ihrer XML-Datei.

XML-Datei	
	Verknüpfung mit externem XSD
1	<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2	<dvd_zeichentrick xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="schema0.xsd">
3	<dvd_zeichentrick xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="schema1.xsd">
4	<dvd_zeichentrick xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xsi:noNamespaceSchemaLocation="schema2.xsd">
5	<videos>Meine Zeichentrickfilme</videos>
6	

Inferred XML Schema : schema0.xsd
<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;!-- Created With Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) --&amp;gt; &amp;lt;x: schema xmlns:x="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" /&amp;gt; &amp;lt;x: import schemaLocation="schema1.xsd" namespace="http://www.w3.org/1999/xhtml" /&amp;gt; &amp;lt;x: element name="dvd_zeichentrick"&amp;gt;   &amp;lt;x:complexType&amp;gt;     &amp;lt;x:sequence&amp;gt;       &amp;lt;x:element name="dvd_zeichentrick"&amp;gt;         &amp;lt;x:complexType&amp;gt;           &amp;lt;x:sequence&amp;gt;             &amp;lt;x:element name="videos" type="xs:string" /&amp;gt;             &amp;lt;x:element xmlns:g1="http://www.w3.org/1999/xhtml" ref="g1:html" /&amp;gt;             &amp;lt;x:element name="table"&amp;gt;               &amp;lt;x:complexType&amp;gt;                 &amp;lt;x:sequence&amp;gt;                   &amp;lt;x:element maxOccurs="unbounded" name="column"&amp;gt;                     &amp;lt;x:complexType&amp;gt;                       &amp;lt;x:sequence&amp;gt;                         &amp;lt;x:extension base="xs:string"&amp;gt;                           &amp;lt;x:attribute name="name" type="xs:string" use="required" /&amp;gt;                         &amp;lt;/x:extension&amp;gt;                       &amp;lt;/x:sequence&amp;gt;                     &amp;lt;/x:complexType&amp;gt;                   &amp;lt;/x:element&amp;gt;                 &amp;lt;/x:sequence&amp;gt;               &amp;lt;/x:complexType&amp;gt;             &amp;lt;/x:element&amp;gt;           &amp;lt;/x:sequence&amp;gt;         &amp;lt;/x:complexType&amp;gt;       &amp;lt;/x:element&amp;gt;     &amp;lt;/x:sequence&amp;gt;   &amp;lt;/x:complexType&amp;gt; &amp;lt;/x:element&amp;gt; &amp;lt;x: sequence&amp;gt;   &amp;lt;x:element name="head"&amp;gt;     &amp;lt;x:complexType&amp;gt;       &amp;lt;x:sequence&amp;gt;         &amp;lt;x:element name="title" /&amp;gt;       &amp;lt;/x:sequence&amp;gt;     &amp;lt;/x:complexType&amp;gt;   &amp;lt;/x:element&amp;gt; &amp;lt;x: element name="body"&amp;gt;   &amp;lt;x:complexType&amp;gt;     &amp;lt;x:sequence&amp;gt;       &amp;lt;x:element name="img"&amp;gt;         &amp;lt;x:complexType&amp;gt;           &amp;lt;x:attribute name="src" type="xs:string" use="required" /&amp;gt;           &amp;lt;x:attribute name="width" type="xs:unsignedByte" use="required" /&amp;gt;           &amp;lt;x:attribute name="height" type="xs:unsignedByte" use="required" /&amp;gt;           &amp;lt;x:attribute name="alt" type="xs:string" use="required" /&amp;gt;         &amp;lt;/x:complexType&amp;gt;       &amp;lt;/x:element&amp;gt;     &amp;lt;/x:sequence&amp;gt;     &amp;lt;x:attribute ref="xml:lang" use="required" /&amp;gt;   &amp;lt;/x:complexType&amp;gt; &amp;lt;/x:element&amp;gt; &amp;lt;/x: schema&amp;gt;&lt;/pre&gt; </pre>
Inferred XML Schema : schema1.xsd
<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;!-- Created With Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) --&amp;gt; &amp;lt;x: schema targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" xmlns:x="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" /&amp;gt; &amp;lt;x: attribute name="lang" type="xs:language" /&amp;gt; &amp;lt;x: attribute name="base" type="xs:anyURI" /&amp;gt; &amp;lt;x: attribute default="preserve" name="space" /&amp;gt; &amp;lt;x: simpleType&amp;gt;   &amp;lt;x: restriction base="x:NName"&amp;gt;     &amp;lt;x: enumeration value="default" /&amp;gt;     &amp;lt;x: enumeration value="preserve" /&amp;gt;   &amp;lt;/x: restriction&amp;gt; &amp;lt;/x: simpleType&amp;gt; &amp;lt;x: attribute&amp;gt;   &amp;lt;x: group name="specialAttrs"&amp;gt;     &amp;lt;x: attribute ref="xml:lang" /&amp;gt;     &amp;lt;x: attribute ref="xml:space" /&amp;gt;     &amp;lt;x: attribute ref="xml:base" /&amp;gt;   &amp;lt;/x: attributeGroup&amp;gt; &amp;lt;/x: schema&amp;gt;&lt;/pre&gt; </pre>
Inferred XML Schema : schema2.xsd
<pre>&lt;?xml version="1.0" encoding="utf-8"?&gt; &lt;!-- Created With Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) --&amp;gt; &amp;lt;x: schema targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace" xmlns:x="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" /&amp;gt; &amp;lt;x: attribute name="lang" type="xs:language" /&amp;gt; &amp;lt;x: attribute name="base" type="xs:anyURI" /&amp;gt; &amp;lt;x: attribute default="preserve" name="space" /&amp;gt; &amp;lt;x: simpleType&amp;gt;   &amp;lt;x: restriction base="x:NName"&amp;gt;     &amp;lt;x: enumeration value="default" /&amp;gt;     &amp;lt;x: enumeration value="preserve" /&amp;gt;   &amp;lt;/x: restriction&amp;gt; &amp;lt;/x: simpleType&amp;gt; &amp;lt;x: attribute&amp;gt;   &amp;lt;x: group name="specialAttrs"&amp;gt;     &amp;lt;x: attribute ref="xml:lang" /&amp;gt;     &amp;lt;x: attribute ref="xml:space" /&amp;gt;     &amp;lt;x: attribute ref="xml:base" /&amp;gt;   &amp;lt;/x: attributeGroup&amp;gt; &amp;lt;/x: schema&amp;gt;&lt;/pre&gt; </pre>

### 2.5.3 XML validieren

Das Validieren einer XML-Datei mit einem Online-Validierer habe Sie auf der Seite 28 schon kennengelernt. Dort haben wir mit einer DTD validiert. Jetzt validieren wir unsere XML-Datei mit den XSD-Dateien, die wir im Online-XSD-Generator erstellt haben. Aufgrund der HTML-Inseln in der XML-Datei wurde das XML-Schema dreigeteilt.

#### Making of ...

- 1 Öffnen Sie die XML-Datei.
- 2 Öffnen Sie den Online-Validierer. In unserem Beispiel: [www.xmlvalidation.com](http://www.xmlvalidation.com).

3 Kopieren Sie das XML-Skript über die Zwischenablage in das Eingabefenster **A** oder laden Sie die Datei mit *Datei auswählen* **B** hoch.

4 Starten Sie die Validierung mit *prüfen* **C**.

5 Folgen Sie der Benutzerführung zur schrittweisen Validierung **D, E, F**.

Bei erfolgreicher Validierung erhalten Sie die Meldung: „Es wurden keine Fehler festgestellt.“ Ansonsten werden Skriptfehler in der Codezeile angezeigt.

**A**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<?xml-stylesheet href="meine_dvd_zeichentrick.css" type="text/css"?>
<dvd_zeichentrick xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="schema0.xsd">
<dvd_zeichentrick xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="schema1.xsd">
<dvd_zeichentrick xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="schema2.xsd">
<videos>Meine Zeichentrickfilme</videos>
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml" xml:lang="de">
```

**B**

Oder laden Sie es hoch:  
 Keine ausgewählt

**C**

prüfen

**D**

eine XML-Datei validieren

Finden Sie mit ein paar Mausklicks alle Fehler in Ihren XML-Daten! Es wird die Datei schema1.xsd referenziert. Bitte kopieren Sie sie hier hinein, damit die Überprüfung fortgesetzt werden kann:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- Created with Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) -->
<x:schema xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
attributeFormDefault="unqualified" elementFormDefault="qualified"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
namespace="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<x:import schemaLocation="schema1.xsd"
namespace="http://www.w3.org/1999/xhtml" />
<x:element name="dvd_zeichentrick">
<x:complexType>
```

Oder laden Sie sie hoch:  
 Keine ausgewählt

Prüfung fortsetzen

Folgende Dateien sind bisher erfasst:  
 ↗

**E**

Es wird die Datei schema1.xsd referenziert. Bitte kopieren Sie sie hier hinein, damit die Überprüfung fortgesetzt werden kann:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- Created with Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) -->
<x:schema targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
attributeName="lang" type="xs:language" />
<x:attribute name="base" type="xs:anyURI" />
<x:attribute default="preserve" name="space" />
<x:restriction base="xs:NCName" />
```

Oder laden Sie sie hoch:  
 Keine ausgewählt

Prüfung fortsetzen

Folgende Dateien sind bisher erfasst:  
 ↗

**F**

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!-- Created with Liquid Technologies Online Tools 1.0 (https://www.liquid-technologies.com) -->
<x:schema targetNamespace="http://www.w3.org/XML/1998/namespace"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
attributeName="lang" type="xs:language" />
<x:attribute name="base" type="xs:anyURI" />
<x:attribute default="preserve" name="space" />
<x:restriction base="xs:NCName" />
```

Oder laden Sie sie hoch:  
 Keine ausgewählt

Prüfung fortsetzen

Folgende Dateien sind bisher erfasst:  
 ↗

## 2.6 Browser-Ausgabe mit CSS

## XML

### CSS-Datei erstellen

Die CSS-Datei definiert die Position der Bilder sowie die Position und Typografie der Texte. Die Zuweisung der CSS-Eigenschaften erfolgt durch die Benennung der XML-Elemente. Durch Hinzufügen der XML-Attribute können Sie die Gestaltung weiter differenzieren. Attribute stehen hinter dem zugehörigen Element in eckigen Klammern.

### CSS-Datei verlinken

Die externe CSS-Datei verlinken Sie mit einer Verarbeitungsanweisung (siehe Seite 30). Die Position der Verarbeitungsanweisung im XML-Skript ist nach der XML-Deklaration und vor dem ersten Tag des Dokuments.

Externe CSS-Datei	
1	@charset „utf-8“;
2	img {
3	display: block;
4	background-color: #FFFF80;
5	padding-left: 20px;
6	padding-top: 20px;
7	padding-right: 20px;
8	padding-bottom: 15px;
9	float: left;
10	videos {
11	font-family: Gill Sans, Gill Sans MT, Myriad Pro, DejaVu Sans Condensed, Helvetica, Arial, sans-serif;
12	font-size: 1.6em;
13	font-weight: bold;
14	position: relative;
15	display: block;
16	width: 100%;
17	height: 60px;
18	background-color: #FFFF80;
19	color: #000000;
20	padding-left: 20px;
21	padding-top: 20px;
22	margin-left: 10px;
23	}
24	column[name=“dvd_titel”] {
25	font-family: Gill Sans, Gill Sans MT, Myriad Pro, DejaVu Sans Condensed, Helvetica, Arial, sans-serif;
26	font-size: 1.6em;
	position: relative;

XML-Datei	
Verknüpfung mit externer CSS-Datei	
1	<?xml version=“1.0“ encoding=“utf-8“?>
2	<?xml-stylesheet href=“meine_dvd_zeichentrick.css“ type=“text/css“?>
3	<dvd_zeichentrick xmlns:xsi=“http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance“ xsi:noNamespaceSchemaLocation=“schema0.xsd“>
4	<dvd_zeichentrick xmlns:xsi=“http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance“ xsi:noNamespaceSchemaLocation=“schema1.xsd“>
5	<dvd_zeichentrick xmlns:xsi=“http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance“ xsi:noNamespaceSchemaLocation=“schema2.xsd“>
6	<videos>Meine Zeichentrickfilme</videos>



A screenshot of a web browser window titled "Meine Zeichentrickfilme". It displays three movie cards: 1. "Das große Krabbeln" (Year: 1998, Duration: 91 min, Genre: Zeichentrick, FSK: 0) with a DVD cover of a blue crab. 2. "Findet Nemo" (Year: 2003, Duration: 96 min, Genre: Zeichentrick, FSK: 0) with a DVD cover of a shark. 3. "Ice Age" (Year: 2013, Duration: 78 min, Genre: Zeichentrick, FSK: 0) with a DVD cover of a mammoth and sloth. At the bottom right, there is a link labeled "Ritter Post".

Darstellung der XML-Datei im Browser

formatiert durch eine externe CSS-Datei

## 2.7 Druck- und PDF-Ausgabe



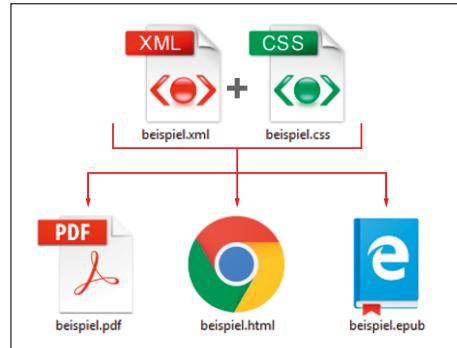
Zur Formatierung XML-basierter Satzdateien für die Ausgabe in Printmedien gibt es verschiedene Technologien.



### 2.7.1 CSS3-Formatierung

CSS, Cascading Style Sheets, kennen Sie als Formatierungssprache für Webseiten, relativ neu ist die Formatierung von Printlayouts mittels CSS. Das W3C, World Wide Web Consortium, empfiehlt CSS als Nachfolger für XSL-FO, Extensible Stylesheet Language – Formatting Objects. XSL-FO ist in der Praxis noch weit verbreitet, wird allerdings schon seit einigen Jahren nicht mehr weiterentwickelt. Ein wesentlicher Vorteil von CSS gegenüber XSL-FO liegt darin, dass mit einer allgemein bekannten Formatierungssprache unterschiedliche Layouts für Digital- und Printmedien erstellt werden können.

#### XML-Transformation mittels CSS



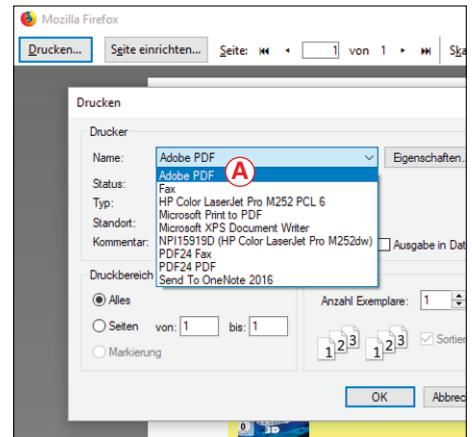
Auf den Seiten 30f. haben Sie die Seitenformatierung mittels externer CSS-Datei schon kennengelernt. Jetzt nutzen wir die @page-Regel zur Formatierung der PDF-Ausgabe unserer Zeichentrickfilm-Datenbank.

#### Making of ...

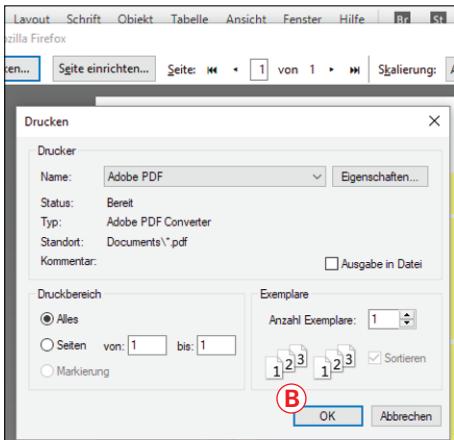
- Ergänzen Sie die CSS-Datei auf Seite 31 durch die @page-Formatierungen.

```
Externe CSS-Datei
1 @charset „utf-8“;
2 /* CSS Document */
3
4 @page {
5   size: A5;
6   margin-left: 20mm;
7   margin-right: 20mm;
8   margin-top: 20mm;
9 }
10 img {
11   display: block;
12   background-color: #FFFF80;
13   padding-left: 20px;
14   padding-top: 20px;
15   padding-right: 20px;
16   padding-bottom: 15px;
```

- Öffnen Sie die XML-Datei im Browser.
- Öffnen Sie den Druckdialog.
- Wählen Sie die Druck- bzw. Ausgabeoption **A**.



**5 Starten Sie den Druckvorgang oder speichern Sie die Datei als PDF **B**.**

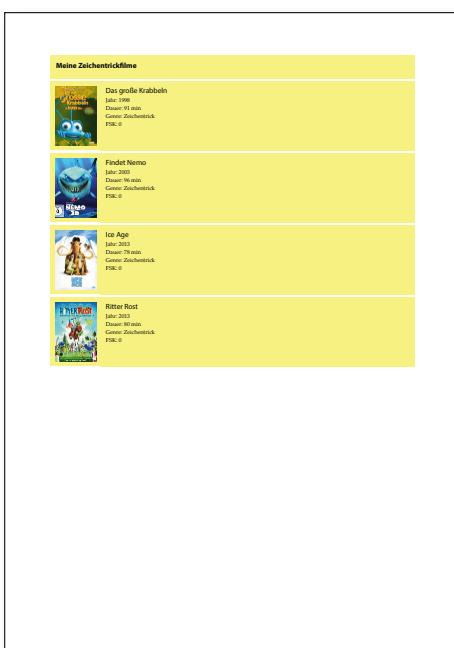


### Seitengestaltungselemente

Das Seitenformat und die Stege haben wir mit der @page-Regel formatiert. Verschiedene CSS-Elemente ermöglichen es, das Seitenlayout zu strukturieren. Beachten Sie die Browserkompatibilität. Die @page-Regel wird derzeit (Juni 2018) von den gängigen Browsern nur teilweise unterstützt. Leistungsfähige Rendering Software sind die Renderer von Antenna House und YesLogic Pty (Prince). Für nichtkommerzielle Nutzung und zu Testzwecken können Sie die Software von [www.princexml.com](http://www.princexml.com) herunterladen und auf Ihrem Computer installieren. Das Programm ist für Windows, macOS und Linux verfügbar und zeitlich unbegrenzt nutzbar.

- *Seitenränder gliedern*

Die Seitenrandbereiche können in 16 Felder gegliedert werden. Position und Größe sowie ihre Inhalte werden durch CSS-Eigenschaften bestimmt. Beginnen Sie mit @top-left-corner und gehen Sie dann weiter im Uhrzeigersinn.



### XML-Datei

#### Verknüpfung mit externer CSS-Datei

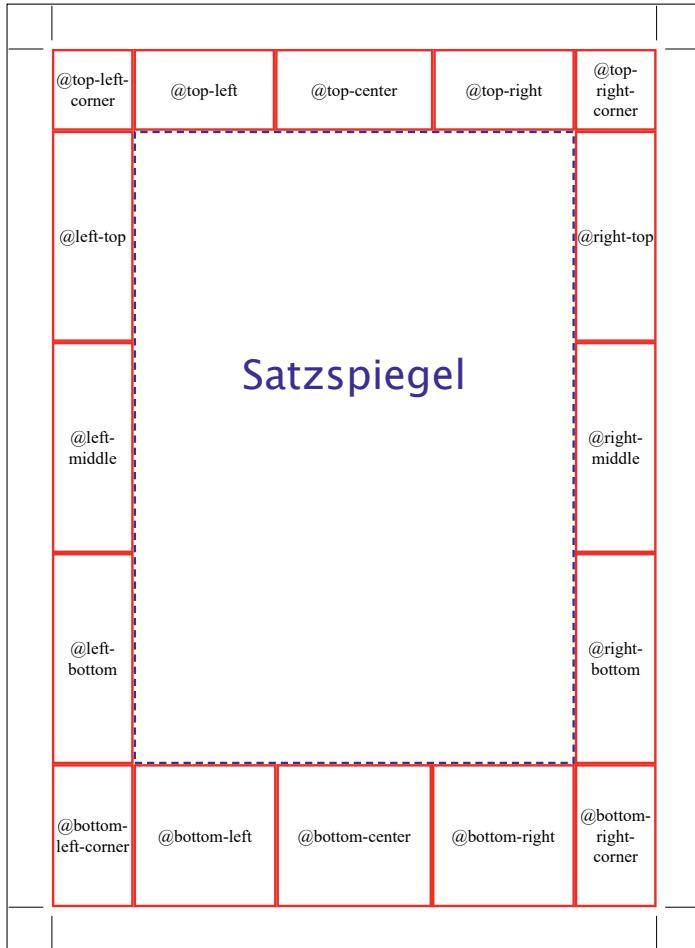
```

1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <?xmlstylesheet href="beispiel-
  layout-1.css" type="text/css"?>
3 <dvd_zeichentrick
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/
  XMLSchema-instance" xsi:noName-
  spaceSchemaLocation="schema-final.
  xsd">
4 <inhalt>Satzspiegel</inhalt>
5 </dvd_zeichentrick>
```

#### Druckausgabe der XML-Datei

formatiert durch eine externe CSS-Datei (siehe Seite 44)

Die CSS-Datei zur Formatierung der Seite mit Satzspiegel und Seitenrandbereiche steht auf der nächsten Seite.



## Satzspiegel und Seitenrandfelder

### Seitenbereiche – Making of ...

Eine Seite im Format DIN A5 soll zur Visualisierung des Seitenformats mit Schneidemarken, Satzspiegel und den Seitenrandbereichen erstellt werden. Basisdatei ist eine XML-Datei, die Formatierung regelt eine externe CSS-Datei. Das Rendering erfolgt mit dem Renderer *Prince*.

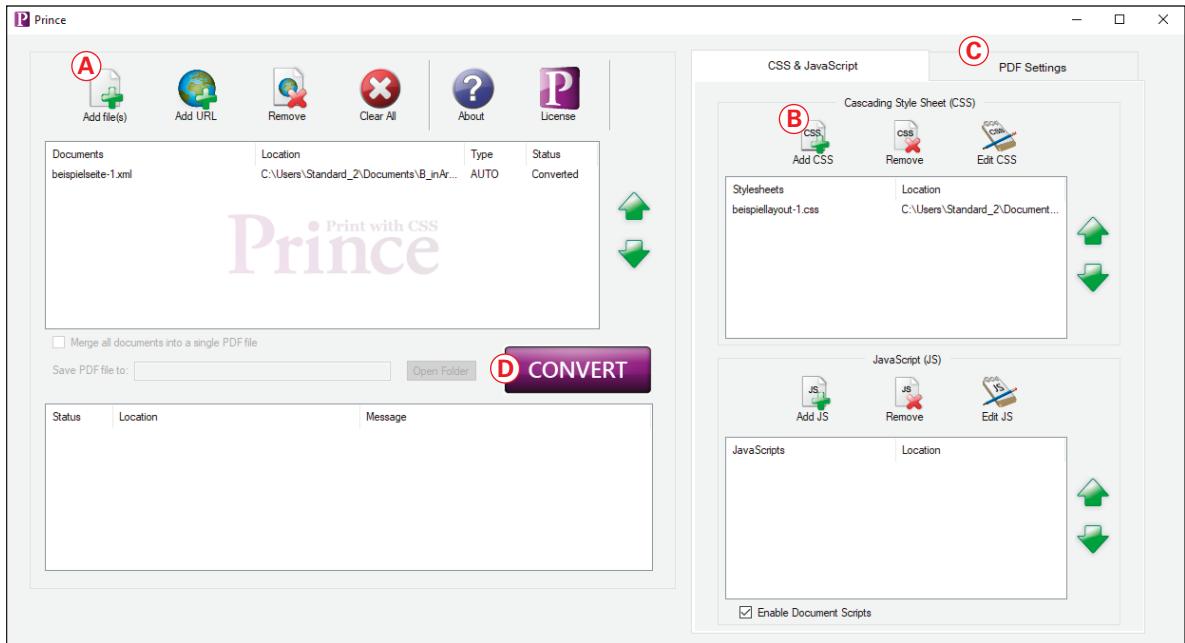
- 1 Erstellen Sie im XML-Editor eine XML-Datei.

### Externe CSS-Datei

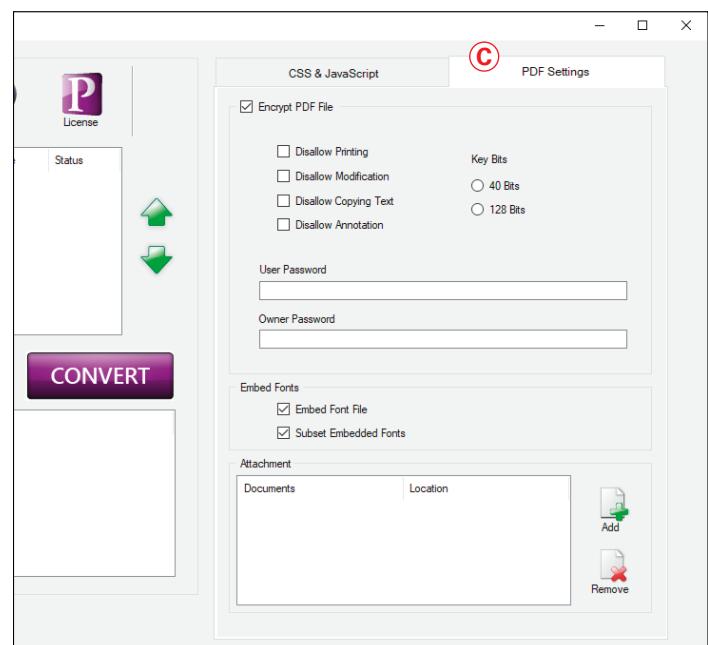
```

1  @charset "utf-8";
2  /* CSS Document */
3  inhalt {
4    font-family: "Lucida Grande", "Lucida Sans Unicode", "Lucida Sans", "DejaVu Sans", Verdana, "sans-serif";
5    color: blue;
6    font-size: 10mm;
7    display: block;
8    text-align: center;
9    padding-top: 50%;
10   }
11
12  @page {
13    size: A5;
14    margin-left: 20mm;
15    margin-right: 20mm;
16    margin-top: 20mm;
17    margin-bottom: 35mm;
18    border: dashed blue;
19    marks: crop;
20
21  @top-left-corner {
22    content: "@top-left-corner";
23    border: solid red;
24    text-align: center;
25  }
26
27  @top-left {
28    content: "@top-left";
29    border: solid red;
30    text-align: center;
31  }
32
33  @top-center {
34    content: "@top-center";
35    border: solid red;
36    text-align: center;
37  }
38
39  @top-right {
40    content: "@top-right";
41    border: solid red;
42    text-align: center;
43  }
44
45  /*Die Formatierung der weiteren
46  Randbereiche folgt dem Schema */

```



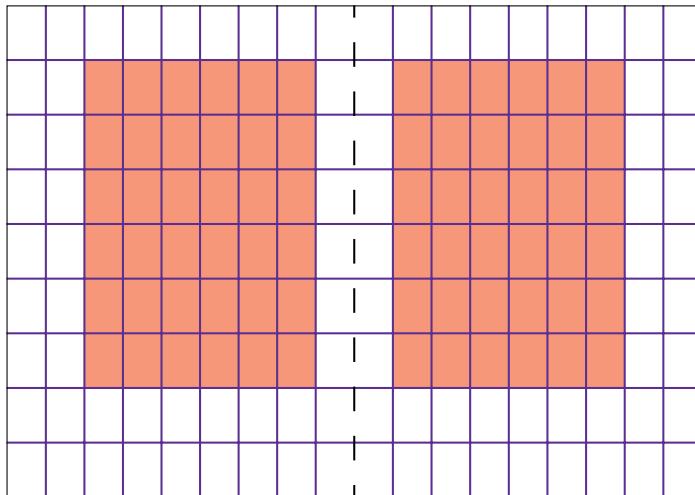
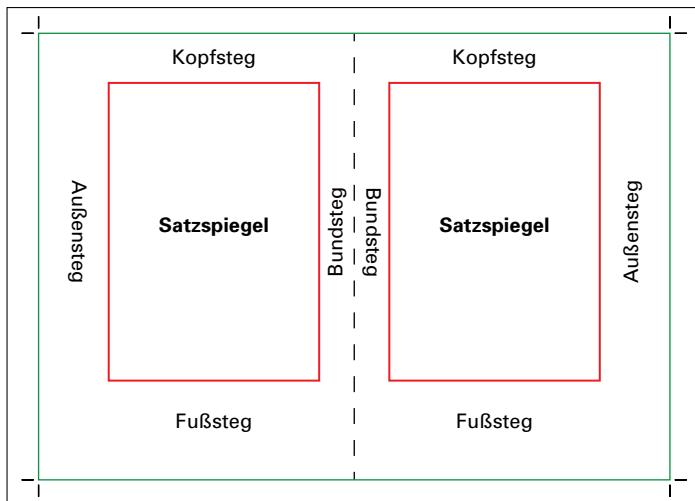
- 2 Erstellen Sie ebenfalls im XML-Editor die CSS-Datei.
- 3 Verlinken Sie die beiden Dateien.
- 4 Öffnen Sie den Renderer *Prince*.
- 5 Laden Sie die XML-Datei **A**.
- 6 Laden Sie die CSS-Datei **B**.
- 7 Konfigurieren Sie die PDF-Einstellungen im Reiter *PDF Settings C*.
- 8 Rendern Sie die PDF-Datei mit *CONVERT D*. Die PDF-Datei wird im Ordner Ihrer XML-Datei gespeichert.
- 9 Öffnen Sie die PDF-Datei und überprüfen Sie das Ergebnis.



## Seitenlayout – Making of ...

Neues Layout der Filmdatenbank:

- Format: DIN A5
- 4-seitig, linke und rechte Seite
- Satzspiegel nach der Neunerteilung
- 1 Film pro Seite
- Kolumnentitel: Meine DVDs
- Paginierung



Satzspiegelkonstruktion – Neunerteilung

- 1 Legen Sie die Seitengröße und die oberen und unteren Seitenränder fest.

### Externe CSS-Datei

```
1 @page {  
2   size: A5;  
3   margin-top: 23mm;  
4   margin-bottom: 46mm;  
5 }
```

- 2 Legen Sie die Seitenränder der linken und rechten Seiten mit den Randfeldern für den Kolumnentitel und die Paginierung fest.

### Externe CSS-Datei

#### Exemplarisch für die linke Seite

```
1 @page:left {  
2   margin-left: 32mm;  
3   margin-right: 16mm;  
4   @top-left {  
5     content: 'meine DVDs';  
6     text-align: left;  
7     border-bottom: solid #F414D7;  
8     padding-top: 18mm;  
9     font-family: Gill Sans, Gill Sans MT,  
10    Myriad Pro, DejaVu Sans Condensed,  
11    Helvetica, Arial, sans-serif;  
12    font-size: 12pt;  
13  }  
14   @bottom-left {  
15     content: counter(page);  
16     text-align: left;  
17     font-family: Gill Sans, Gill Sans MT,  
18    Myriad Pro, DejaVu Sans Condensed,  
19    Helvetica, Arial, sans-serif;  
20     font-size: 18pt;  
21  }
```

- 3 Formatieren Sie die Inhalte. Basis sind die XML- und CSS-Dateien auf Seite 45 und 46.

- 4 Rendern Sie die PDF-Datei. Die PDF-Datei wird im Ordner Ihrer XML-Datei gespeichert.

**Druckausgabe der  
Filmdatenbank als  
4-Seiter**

meine DVDs



**Das große Krabbeln**

Jahr: 1998  
Dauer: 91 min  
Genre: Zeichentrick  
FSK: 0

meine DVDs



**Findet Nemo**

Jahr: 2003  
Dauer: 96 min  
Genre: Zeichentrick  
FSK: 0

meine DVDs



**Ice Age**

Jahr: 2013  
Dauer: 78 min  
Genre: Zeichentrick  
FSK: 0

2

meine DVDs



**Ritter Rost**

Jahr: 2013  
Dauer: 80 min  
Genre: Zeichentrick  
FSK: 0

4

## 2.7.2 XSL-Formatierung

Eine weitere Standardtechnologie ist die Formatierung einer XML-Datei mittels XSL, Extensible Stylesheet Language.

### XSL-Spezifikationen

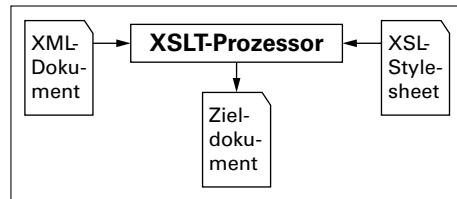
- XSLT, Extensible Stylesheet Language Transformation, ist eine Metasprache zur Transformation der XML-Datei in das jeweilige Ausgabeformat des Ausgabemediums.
- XPath: Mit XPath können Sie in einem XML-Dokument navigieren und damit auf verschiedene Strukturen und Inhalte zugreifen.
- XSL-FO, Extensible Stylesheet Language – Formatting Objects: Mit XSL-FO lassen sich Dokumente sowohl für die Ausgabe als Digitalmedium als auch als PDF-Dokument z. B. für die Ausgabe im qualitativ hochwertigen Druck erzeugen. CSS ist zwar der offizielle W3C-Nachfolger für XSL-FO. In der Praxis ist aber XSL-FO noch weit verbreitet.

und Zeichenformate oder CSS, Cascading Style Sheets, reduziert. XSL-Stylesheets sind mehr. Durch sie wird nicht nur die Formatierung, sondern auch die Verarbeitung und Strukturierung der Ausgabedatei festgelegt. XSL- oder XSLT-Stylesheets haben als Verfahrensanweisung Template-Regeln, Template-Rules. Mit Hilfe des match-Attributs wird festgelegt, ob das gesamte Dokument oder welche Knoten des XML-Quelldokuments transformiert werden sollen. Der zweite Teil des Stylesheets ist das eigentliche Template, in dem die Art der Transformation beschrieben ist.

### XSL-Editoren

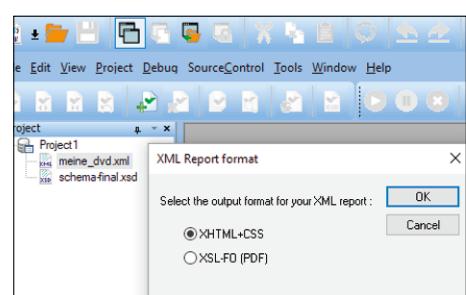
Moderne Browser können zwar XSL-Transformationen nach HTML ausführen. Um aber komplexere Transformationen ausführen zu können, ist ein leistungsfähiger XSL-Editor bzw. XSL-Renderer notwendig. Mit *Stylus Studio*, [www.stylusstudio.com](http://www.stylusstudio.com), lassen sich auf Basis einer XML-Datei direkt durch eine XSL-Transformation HTML- oder XSL-FO-Dateien erstellen.

#### XSL-Transformation



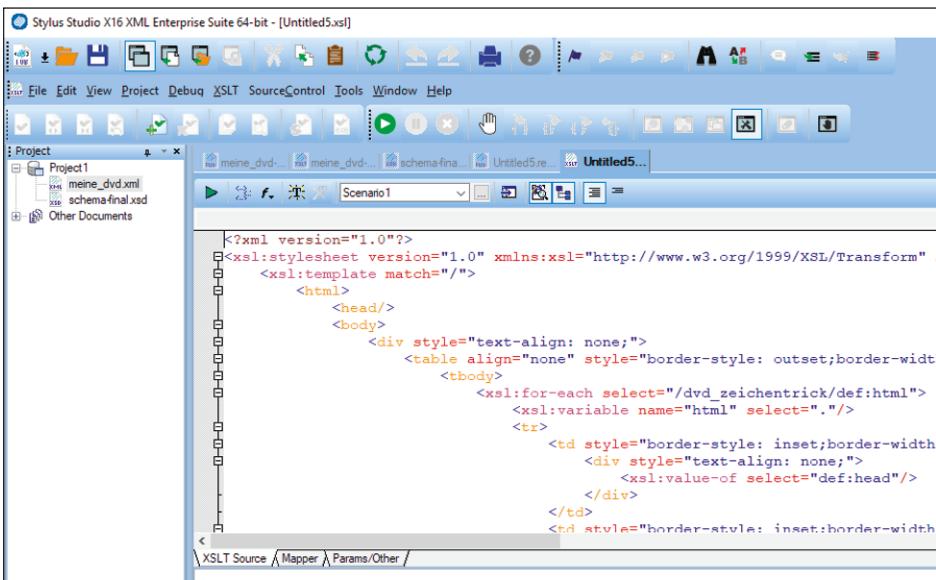
#### XSL-Stylesheet

Im XSLT-Prozess wird ein XML-Quelldokument, gesteuert durch ein Stylesheet, in ein Zieldokument transformiert. Das Zieldokument kann ein XML-, ein HTML- oder auch ein Textdokument sein. In der Medienproduktion wird der Begriff Stylesheet häufig auf die typografische Formatierung eines Dokuments durch Stilvorlagen, Absatz-



Weitere verbreitete Editoren sind *Oxygen*, [www.oxygenxml.com](http://www.oxygenxml.com), und *XMLSpy*, [www.altova.com](http://www.altova.com). Alle 3 Editoren können Sie als voll funktionsfähige Testversion auf Ihrem Computer installieren.

**Stylus Studio**  
XSL-Template

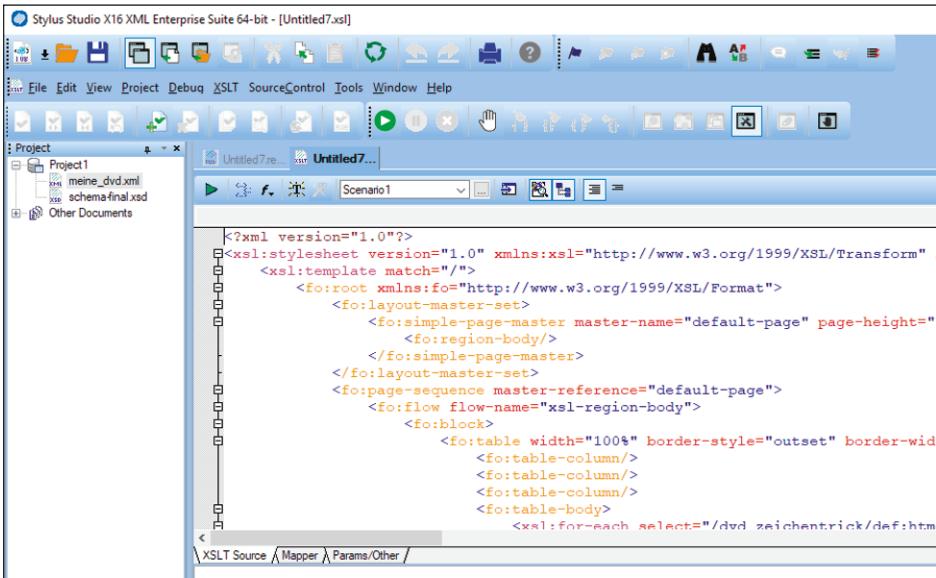


```

<?xml version="1.0"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" >
  <xsl:template match="/">
    <html>
      <head/>
      <body>
        <div style="text-align: none;">
          <table align="none" style="border-style: outset; border-width: 2px;">
            <tbody>
              <xsl:for-each select="/dvd_zeichentrick/def:html">
                <xsl:variable name="html" select="." />
                <tr>
                  <td style="border-style: inset; border-width: 1px;">
                    <div style="text-align: none;">
                      <xsl:value-of select="def:head"/>
                    </div>
                  </td>
                  <td style="border-style: inset; border-width: 1px;">
                    <xsl:value-of select="def:body"/>
                  </td>
                </tr>
              </xsl:for-each>
            </tbody>
          </table>
        </div>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

**Stylus Studio**  
XSL-FO-Template



```

<?xml version="1.0"?>
<xsl:stylesheet version="1.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform" >
  <xsl:template match="/">
    <fo:root xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format">
      <fo:layout-master-set>
        <fo:simple-page-master master-name="default-page" page-height="100%">
          <fo:region-body/>
        </fo:simple-page-master>
      </fo:layout-master-set>
      <fo:page-sequence master-reference="default-page">
        <fo:flow flow-name="xsl-region-body">
          <fo:block>
            <fo:table width="100%" border-style="outset" border-width="1px">
              <fo:table-column/>
              <fo:table-column/>
              <fo:table-column/>
              <fo:table-body>
                <xsl:for-each select="/dvd_zeichentrick/def:html">
                  <tr>

```

### 2.7.3 InDesign-Datei erstellen

InDesign bietet die Möglichkeit, XML-Dokumente zu importieren und mit ID-Dokumenten automatisch oder manuell zu verknüpfen.

#### Automatisch vs. manuell

InDesign arbeitet beim Import mit einem eigenen XSLT-Prozessor. Damit können Sie beim Import das XML-Dokument mit den Prozessanweisungen einer XSL-Datei automatisiert bearbeiten. Der weitere Workflow ist allerdings wenig komfortabel. Nur mit einem komplexen Scripting-Workaround über das ESTK, ExtendScript Toolkit, ist eine automatisierte XML-basierte Produktion möglich. Das ESTK wird bei der Standardinstallation von Adobe CS automatisch mit installiert. Als Skriptsprachen sind für macOS AppleScript und JavaScript, für Windows VBScript und JavaScript möglich. Wir empfehlen JavaScript als systemunabhängige Skriptsprache. Die in InDesign verwendete Dateiendung ist hierbei nicht wie üblich \*.js, sondern \*.jsx. Natürlich können Sie auch mit jedem anderen Editor skripten. Das ESTK bietet aber den Vorteil, dass Sie die Funktion des Skripts direkt im geöffneten ID-Dokument prüfen können. Ein einfaches

Beispiel zeigt die skriptgesteuerte Erstellung eines ID-Dokuments mit einem Textfeld.

#### Making of ...

- 1 Starten Sie das *Adobe ExtendScript Toolkit*.
- 2 Wählen Sie als Zielsoftware *Adobe InDesign A*.
- 3 Speichern Sie die Datei.
- 4 Geben Sie die Skriptzeile zur Erstellung eines InDesign-Dokuments ein. [Zeile 1]
- 5 Führen Sie das Skript aus **B**. Ein leeres InDesign-Dokument wird erzeugt und in InDesign geöffnet. Die Seiteneinstellungen entsprechen den Voreinstellungen im Dialogfenster *Neues Dokument*.
- 6 Erstellen Sie das Dokument skriptgesteuert im Seitenformat DIN A7 (74 mm x 105 mm). [Zeilen 2 und 3]
- 7 Im nächsten Schritt erstellen Sie den Textrahmen. Als Koordinaten des *geometricBounds* gelten die ersten beiden Werte für die linke obere Ecke, der dritte und vierte Wert bezeichnen die rechte untere Ecke des Textrahmens. [Zeilen 4 und 5]
- 8 Zum Schluss geben Sie Textinhalt ein, hier: „Hallo Welt!“. [Zeile 6]

Die Skripte werden durch das Speichern im Ordner *Script Panel* automatisch auch im Skriptfenster angezeigt und stehen Ihnen damit ebenfalls bei der automatisierten Datenzusammen-

```
1 var beispieldokument = app.documents.add();
2 beispieldokument.documentPreferences.pageWidth = "74mm";
3 beispieldokument.documentPreferences.pageHeight = "105mm";
4 meintextrahmen = beispieldokument.textFrames.add();
5 meintextrahmen.geometricBounds = [40, 40, 80, 80];
6 meintextrahmen.contents = "Hallo Welt!";
7 |
```

Adobe ExtendScript Toolkit

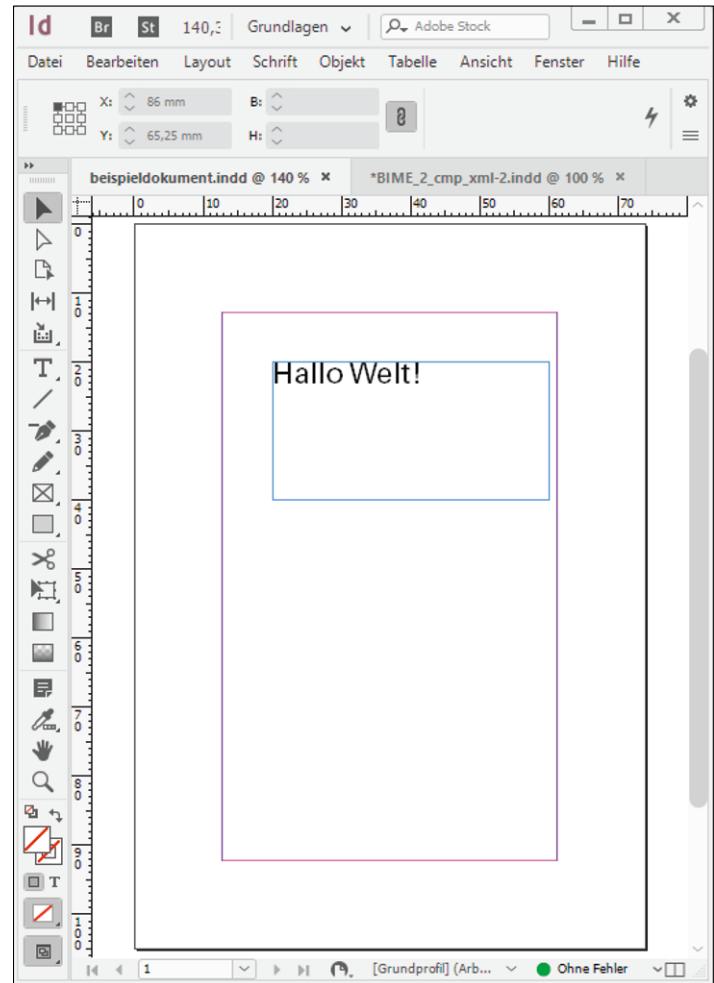
führung z.B. von CSV-Dateien mit InDesign zur Verfügung. Natürlich können Sie die dort gespeicherten Skripte auch alle im ESTK unter Menü *Datei > Öffnen...* öffnen und dann ausführen.

Die Speicherpfade sind:

- macOS  
*Benutzer > Benutzername > Library > Preferences > Adobe InDesign > Version > de\_DE > Scripts > Scripts Panel*
- Windows  
*Benutzer > Benutzername > AppData > Roaming > Adobe InDesign > Version > de\_DE > Scripts > Scripts Panel*

Eine Einführung in das skriptgesteuerte Publizieren mit XML würde über den Rahmen dieses Buches hinausgehen. Wir möchten Sie deshalb auf weiterführende Internetquellen verweisen:

- Adobe Exchange Marketplace  
[www.adobe.com/de/exchange](http://www.adobe.com/de/exchange)
- InDesign Scripting  
<https://helpx.adobe.com/indesign/using/scripting.html>
- Anwenderforum für Web und Print  
[www.hilfdirselbst.ch](http://www.hilfdirselbst.ch)
- Blog von Gregor Fellenz  
[www.indesignblog.com](http://www.indesignblog.com)
- Website und Blog von Stefan Rakete  
[www.indesignscript.de](http://www.indesignscript.de)



#### Beispieleite in InDesign

mit JavaScript erstellt in Adobe ExtendScript Toolkit.

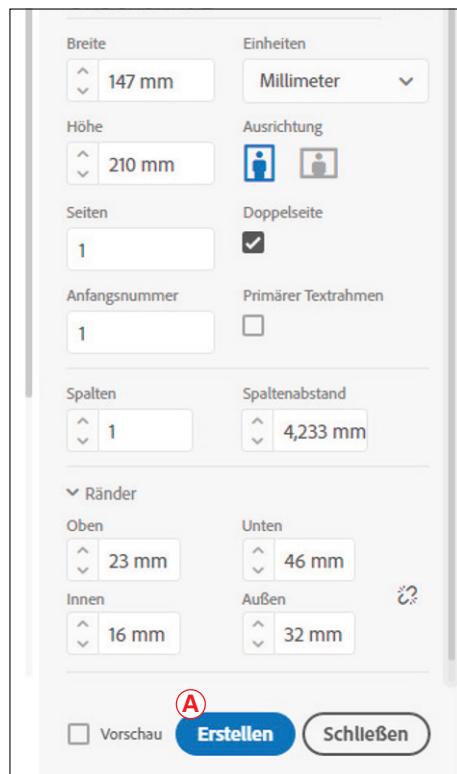
## Manuell Platzieren

Manuelles Platzieren von XML-Dokumenten in InDesign geschieht ohne Scripting. Die einzige Voraussetzung ist die strukturierte Planung und Erstellung der XML-Datei und des InDesign-Layouts. Wir möchte das Vorgehen an unserem crossmedialen Projekt DVD-Archiv zeigen.

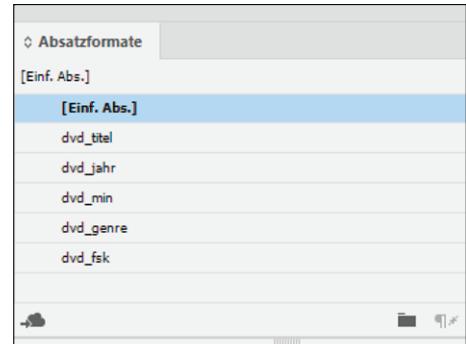
## Seitenlayout – Making of ...

Das Layout soll dem Layout der CSS3-Formatierung auf Seite 49 entsprechen.

- 1 Erstellen Sie unter Menü *Datei > Neu > Dokument...* ein leeres ID-Dokument A.



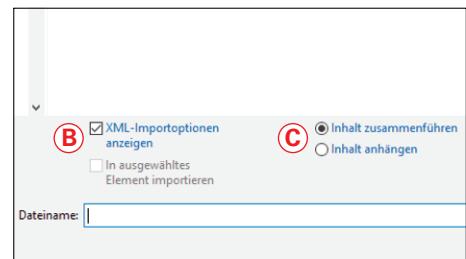
- 2 Erstellen Sie die Absatzformate. Verwenden Sie die Elementnamen. Dadurch können Sie die Absatzformate später automatisch den Tags zuordnen.



- 3 Erstellen Sie die Seitelemente. Für jedes XML-Element erstellen Sie einen eigenen Textrahmen, da jedes Element des XML-Dokuments beim Platzieren einem eigenen Bild- bzw. Textrahmen zugeordnet wird.

- 4 Öffnen Sie das Strukturfenster unter Menü *Ansicht > Struktur > Struktur einblenden*.

- 5 Importieren Sie die XML-Datei im Kontextmenü des Strukturfensters mit *XML importieren...* Wählen Sie im Importfenster *XML-Importoptionen anzeigen* B und *Inhalt zusammenführen* C.

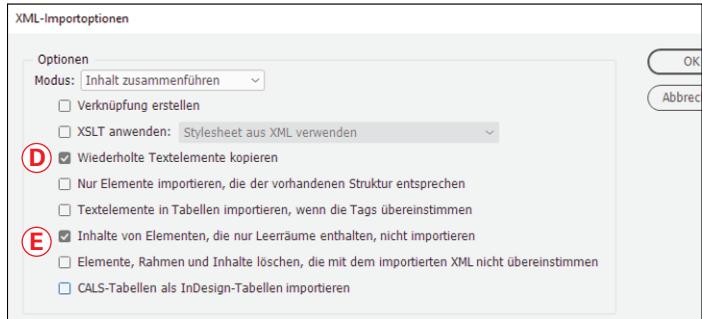


```

XML-Datei

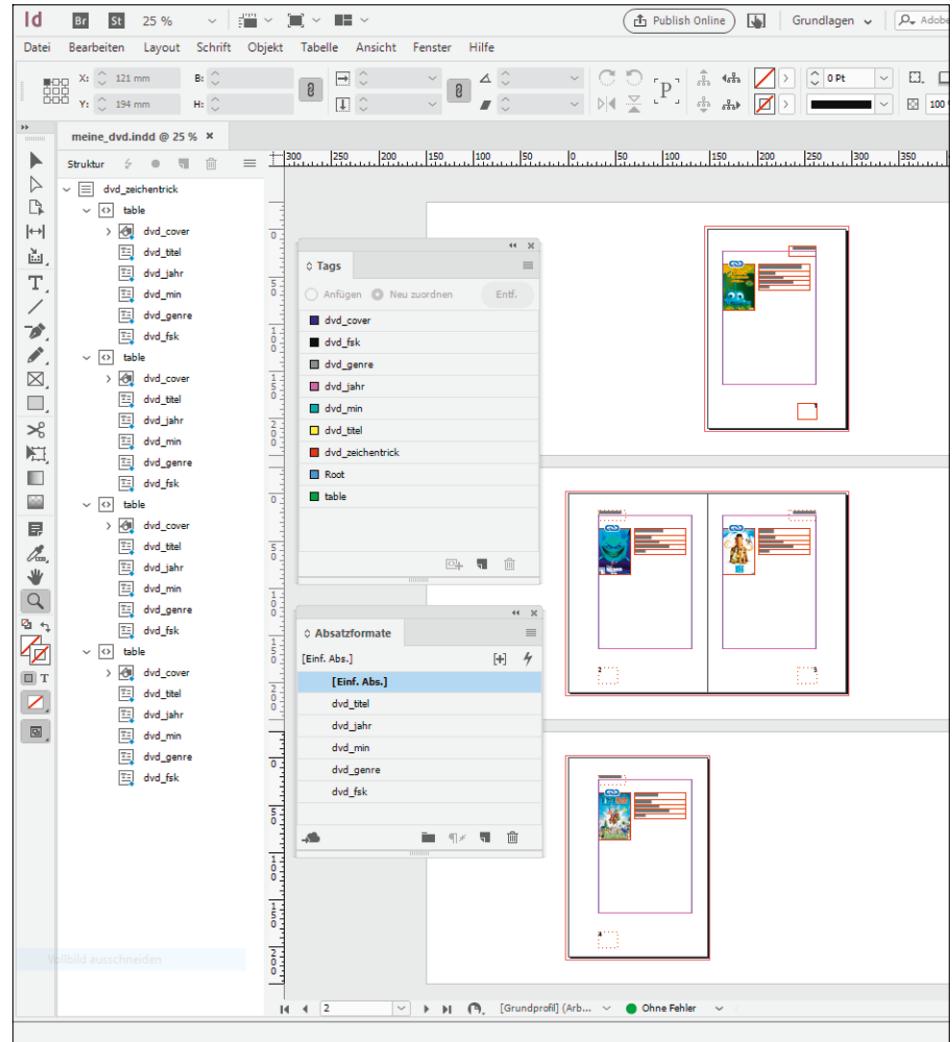
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <dvd_zeichentrick>>
3 <table>
4 <dvd_cover href = „file:///bilder_
print/das_grosse_krabbeln.jpg“></
dvd_cover>
5 <dvd_titel>Das große Krabbeln</
dvd_titel>
6 <dvd_jahr>Jahr: 1998</dvd_jahr>
7 <dvd_min>Dauer: 91 min</dvd_min>
8 <dvd_genre>Genre: Zeichentrick</
dvd_genre>
9 <dvd_fsk>FSK: 0</dvd_fsk>
</table>
<table>
11 <dvd_cover href = „file:///bilder_
print/findet_nemo.jpg“></
dvd_cover>
12 <dvd_titel>Findet Nemo</dvd_titel>
13 <dvd_jahr>Jahr: 2003</dvd_jahr>
14 <dvd_min>Dauer: 96 min</dvd_min>
15 <dvd_genre>Genre: Zeichentrick</
dvd_genre>
16 <dvd_fsk>FSK: 0</dvd_fsk>
</table>
<table>
18 <dvd_cover href = „file:///bilder_
print/ice_age.jpg“></dvd_cover>
20 <dvd_titel>Ice Age</dvd_titel>
21 <dvd_jahr>Jahr: 2013</dvd_jahr>
22 <dvd_min>Dauer: 78 min</dvd_min>
23 <dvd_genre>Genre: Zeichentrick</
dvd_genre>
25 <dvd_fsk>FSK: 0</dvd_fsk>
</table>
<table>
28 <dvd_cover href = „file:///bilder_
print/ritter_rost.jpg“></
dvd_cover>
29 <dvd_titel>Ritter Rost</dvd_titel>
30 <dvd_jahr>Jahr: 2013</dvd_jahr>
31 <dvd_min>Dauer: 80 min</dvd_min>
32 <dvd_genre>Genre: Zeichentrick</
dvd_genre>
33 <dvd_fsk>FSK: 0</dvd_fsk>
</table>
</dvd_zeichentrick>

```



- Beim Import können Sie zwischen *Inhalt zusammenführen* und *Inhalt anhängen* wählen. Die erste Option ersetzt eine in der InDesign-Datei schon vorhandene Struktur durch die importierte XML-Struktur. Die zweite Option hängt die Inhalte einfach an die bestehende Struktur hinten dran.
- Wenn Sie beim Import *Verknüpfung erstellen* auswählen, werden Änderungen im XML-Dokument nach der Aktualisierung in der Verknüpfen-Palette automatisch im InDesign-Dokument übernommen.
- Unsere Beispieldatei wurde schon vor dem Import extern transformiert, insbesondere die Verknüpfung der Bilder. Die Option *XSLT anwenden* führt meist zu keinem befriedigenden Ergebnis.
- Die beiden markierten Optionen **D** und **E** sind wichtig beim Import in *Primäre Textrahmen* und damit beim automatischen Hinzufügen neuer Seiten.
- Die weiteren Optionen dienen zur Filterung des Inhalts beim Import.

**InDesign-Arbeitsoberfläche**  
mit 4-Seiter

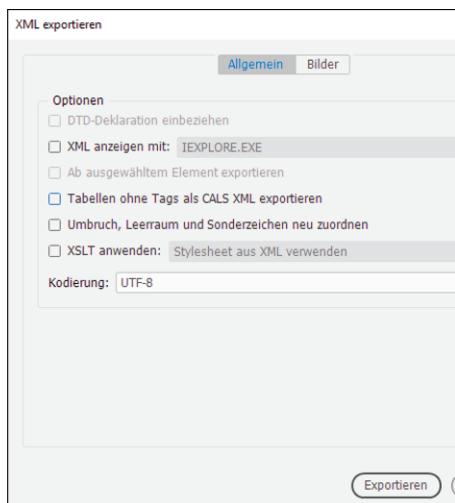


6 Ordnen Sie die Elemente den Absatzformaten zu. Öffnen Sie dazu im Kontextmenü des Strukturfensters *Tags zu Formaten zuordnen*. Klicken Sie auf *Nach Name zuordnen* F und bestätigen Sie mit *OK* G.

7 Verknüpfen Sie per Drag & Drop die Elemente mit den entsprechenden Textfeldern.

## XML exportieren

XML ist keine Einbahnstraße. Sie können die InDesign-Datei als XML exportieren, um sie in anderen Medien zu nutzen. Gehen Sie dazu unter Menü *Datei > Exportieren...* und wählen als Format *XML* oder Sie wählen im Kontextmenü der Strukturansicht die Option *XML exportieren*.



Im Reiter *Allgemein* legen Sie die Exportoptionen für die XML-Datei fest.

- ***DTD-Deklaration einbeziehen***

Die Option ist nur aktiv, wenn es in der Strukturansicht ein DOCTYPE-Element gibt.

- ***XML anzeigen***

Hier wählen Sie den Browser oder XML-Editor.

- ***Ab ausgewähltem Element exportieren***

Ausgewählten Teile in der Strukturansicht werden als XML-Datei exportiert.

- ***Tabellen ohne Tags als CALS XML exportieren***

Dazu darf nur der Rahmen, nicht die Tabelle selbst getaggt sein.

- ***Umbruch, Leerraum und Sonderzeichen neu zuordnen***

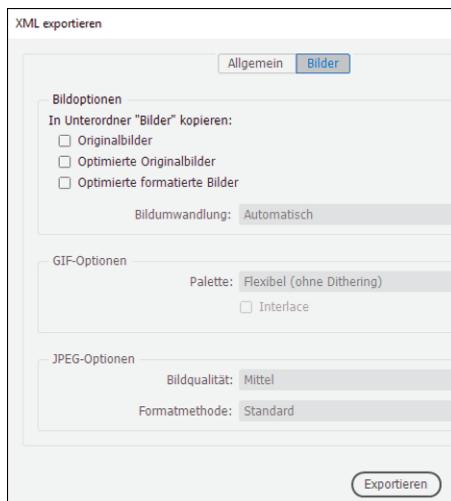
Die Bedeutung dieser Option hat sich uns nicht erschlossen. Probieren Sie es einfach aus.

- ***XSLT anwenden***

Die XML-Datei wird beim Export transformiert. Eine sinnvolle Option, wenn Sie auf ein bestimmtes Zielmedium hin exportieren.

- ***Kodierung***

Wählen Sie UTF-8 damit auch die Umlaute usw. korrekt erfasst werden.



Der Reiter *Bilder* zeigt die Optionen zum Bildexport. Beim Export werden die mit der ID-Datei verknüpften Bilder mit der XML-Datei zusammen exportiert und in einen automatisch erstellten Ordner *Bilder* gespeichert. Die neuen Bildpfade werden als relative Pfade bis zum obersten Verzeichnis auf der Festplatte in die XML-Datei geschrieben.

- ***Originalbilder***

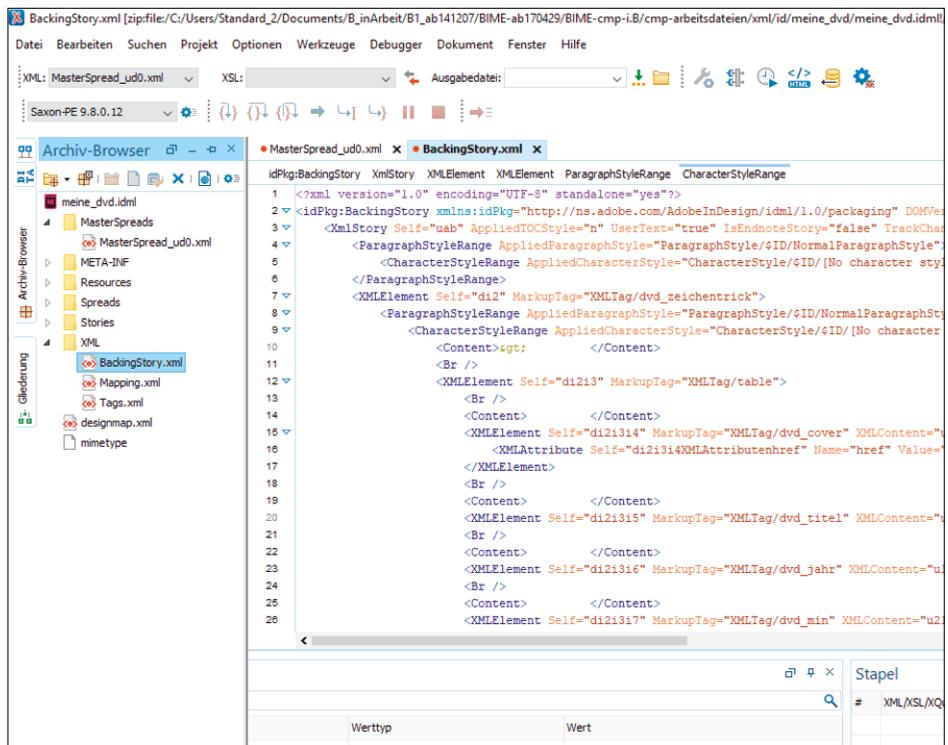
Die Bilder werden unverändert gespeichert. Wählen Sie diese Option, wenn Sie z. B. TIFF-Dateien im CMYK-Modus verknüpft haben.

- **Optimierte Originalbilder**  
Hier stehen nur die Dateiformate JPEG, GIF und PNG zur Auswahl.
- **Optimierte formatierte Bilder**  
Zusätzlich zur Optimierung werden in InDesign vorgenommene Formatierungen berücksichtigt. Es wird nur der im Bildrahmen sichtbare Bereich exportiert.

### IDML exportieren

IDML, InDesign Markup Language, kennen Sie als IDML-Dateien, Austauschdateien mit älteren ID-Versionen. IDML ist mehr. InDesign-Dokumente als IDML sind komplett in XML codiert. Eine IDML-Datei ist ein ZIP-Container mit allen Dateielementen. Sie können eine IDML-Datei direkt in Editoren wie z.B. *Oxygen* öffnen und die Teildateien

### IDML-Datei im XML-Editor Oxygen



bearbeiten. Aber auch mit jedem anderen Editor lassen sich IDML-Dateien als XML bearbeiten. Ändern Sie dazu die Dateiendung in .zip und entpacken den ZIP-Container zur Bearbeitung der Einzeldateien im Editor. Um mit InDesign weiterzuarbeiten, zippen Sie alle Dateien und ändern die Dateiendung nach .idml.

### Making of ...

- 1 Exportieren Sie unter Menü *Datei > Exportieren...* die ID-Datei.
- 2 Wählen Sie im Exportfenster als Dateityp *IDML*.

## Verpacken

Ihr InDesign-Dokument ist fertig bearbeitet. Typografisch stimmt alles, die Bilder und Grafiken sind platziert, Ausschnitt und Größe stimmen, dann kommen wir jetzt zum Abschluss.

Beim Platzieren der Objekte hat InDesign nur Verknüpfungspfade aufgebaut. Die Dateien bleiben in ihren ursprünglichen Ordnern. Die Schriften sind ebenfalls mit der InDesign-Datei verknüpft. Zur Weitergabe der InDesign-Datei, z. B. in die Druckerei, ist es natürlich wichtig, alle Elemente weiterzugeben. Dazu verpacken wir die InDesign-Datei mit allen verknüpften Objekten und Schriften in einem Ordner. Gehen Sie dazu auf Menü *Datei > Verpacken... A.*

### Making of ...

Das InDesign-Dokument soll mit den verwendeten Schriften und den verknüpften Bildern und Grafiken verpackt werden. Die Exportoptionen *IDML einschließen* und *PDF (Druck) einschließen* bleiben unberücksichtigt. IDML steht für *InDesign Markup Language*. Eine IDML-Datei kann in älteren InDesign-Versionen, ab CS4, geöffnet werden.

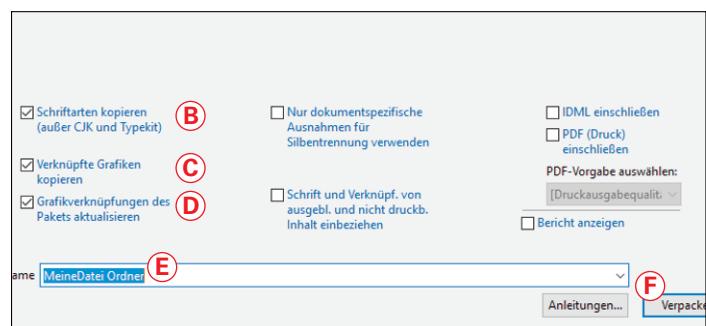
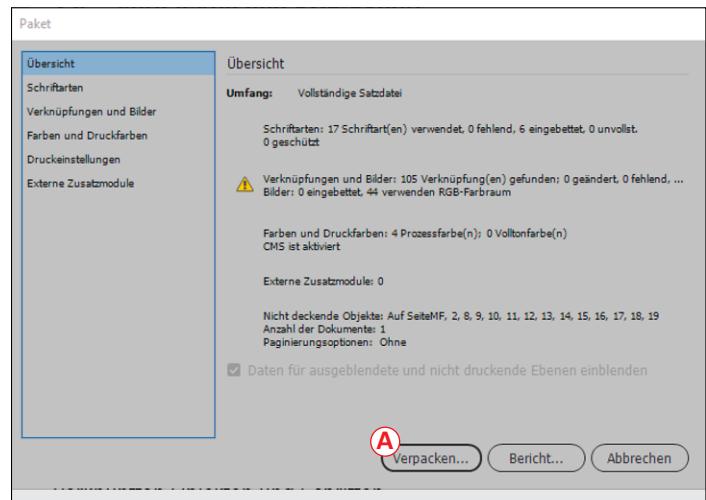
- 1 Speichern Sie das InDesign-Dokument.
- 2 Verpacken Sie das Dokument unter Menü *Datei > Verpacken...*
- 3 Kontrollieren Sie die Einstellungen in den einzelnen Rubriken. In unserem Beispiel sind RGB-Dateien verknüpft. Falls Sie CMYK-Dateien im Druck brauchen, müssen Sie die verknüpften Dateien vor dem Verpacken in CMYK konvertieren und dann erneut verknüpfen.

- 4 Klicken Sie auf *Verpacken... A.*

- 5 Markieren Sie die Checkboxen:
  - Schriftarten kopieren **B**
  - Verknüpfte Grafiken kopieren **C**
  - Grafikverknüpfungen des Pakets aktualisieren **D**
- 6 Benennen Sie den Ordner **E**. InDesign erstellt in diesem Ordner Unterordner für die Schriften und die verknüpften Dateien.
- 7 Klicken Sie auf *Verpacken F.*

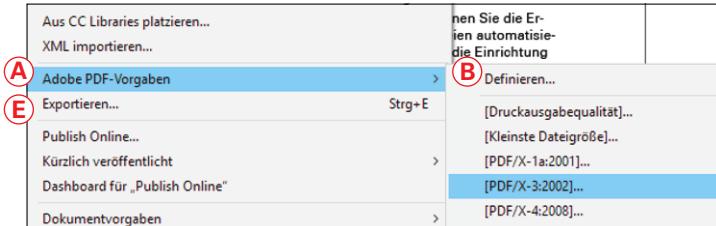
### Warnzeichen im Dialogfenster

Das Warnzeichen bezieht sich auf den RGB-Modus der Bilder. Beim abschließenden PDF-Export werden alle RGB-Bilder in den CMYK-Modus konvertiert. Das Warnzeichen hat hier also nur informatische Bedeutung.

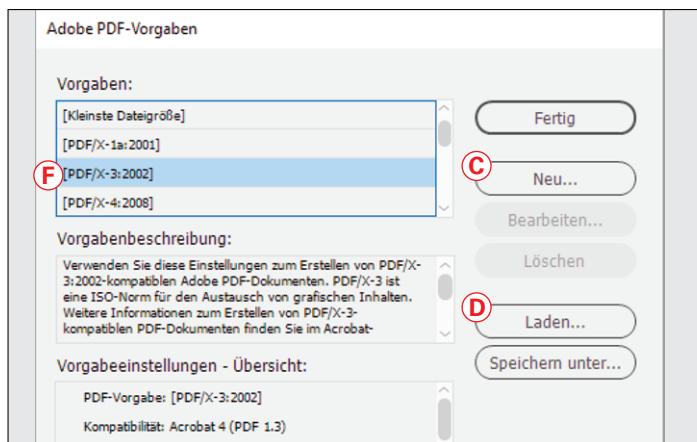


**Verpacken...**

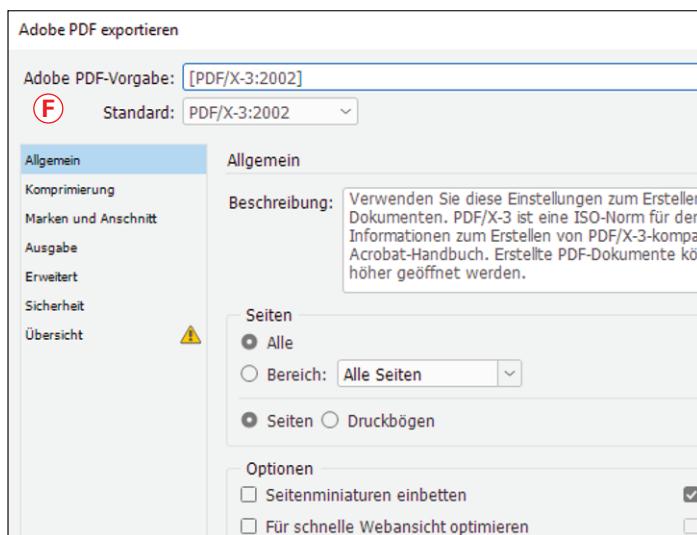
Menü *Objekt > Verpacken...*



#### PDF-Vorgaben zum PDF-Export



#### PDF-Vorgaben verwalten



#### PDF-Vorgaben zum Dateiexport

### PDF exportieren

Wählen Sie zur Auswahl und Einstellung unter Menü *Datei > Adobe PDF-Vorgaben* **A**.

Falls Sie eigene Joboptions erstellen, bestehende modifizieren oder gelieferte laden möchten, dann wählen Sie den Menüpunkt *Definieren...* **B**. Zur Neuerstellung und Anpassung bestehender Joboptions klicken Sie auf *Neu...* **C**. Zur Verwendung gelieferter Joboptions klicken Sie auf *Laden...* **D**.

### Making of ...

Die Erstellung einer PDF-Datei aus einer ID-Datei kann auf zwei Wegen erfolgen. Zum einen mit der Exportoption *PDF (Druck) einschließen* im Verpackendialog oder wie hier als direkter Export.

- 1 Exportieren Sie die InDesign-Datei unter Menü *Datei > Exportieren...* **E**.
- 2 Legen Sie Speicherort und Speichername fest.
- 3 Exportieren Sie die Datei. Im Export-Dialogfenster können Sie die PDF-Vorgaben noch verändern. Voreingestellt ist die PDF-Vorgabe, die Sie unter Menü *Datei > Adobe PDF-Vorgabe* gemacht haben **F**.

## 2.8 Aufgaben

XML

### 1 XML kennen

Für was steht die Abkürzung XML?

---

---

### 5 Stylesheet beschreiben

Welche Funktion hat in der XML-Verarbeitung ein Stylesheet?

---

---

### 2 XML-Prolog erstellen

Wie ist ein XML-Prolog grundsätzlich aufgebaut?

---

---

---

### 6 DTD und XSD kennen

Für was stehen die Abkürzungen DTD und XSD?

---

---

### 3 Element und Attribut unterscheiden

Wodurch unterscheiden sich Elemente und Attribute?

- a.
- 
- 
- 
- b.
- 
- 
- 

### 7 DTD kennen

Was wird mit der DTD definiert?

---

---

---

### 4 XSL und XSLT kennen

Welche Bedeutung haben die beiden Abkürzungen XSL und XSLT?

---

---

---

### 8 DTD und XSD unterscheiden

Wodurch unterscheiden sich DTD und XSD?

---

---

---

---

**9 Validierung erläutern**

Was wird bei der Validierung von XML-Dokumenten überprüft?

.....  
.....  
.....  
.....

---

**10 XML-Regeln erklären**

Erklären Sie die Begriffe:  
a. wohlgeformt,  
b. gültig.

a.

.....  
.....  
.....

b.

.....  
.....  
.....

---

**11 XML-Datenbankexport ausführen**

Beschreiben Sie die Vorgehensweise beim Export einer XML-Datei aus einer MySQL-Datenbank.

.....  
.....  
.....  
.....

---

**12 XML als HTML ausgeben**

Beschreiben Sie die Vorgehensweise bei der Ausgabe einer XML-Datei im Browser.

.....  
.....  
.....  
.....

---

**13 XML in InDesign importieren**

Beschreiben Sie die Vorgehensweise beim Import einer XML-Datei in InDesign.

.....  
.....  
.....  
.....

---

**14 XML-Importeinstellungen kennen**

Welche Bedeutung haben die Optionen *Inhalt zusammenführen* und *Inhalt anhängen* beim XML-Import.

.....  
.....  
.....  
.....

---

**15 XML aus InDesign exportieren**

Beschreiben Sie die Vorgehensweise beim Export einer XML-Datei aus InDesign.

---

---

**19 InDesign-Dokument als PDF exportieren**

Erläutern Sie den Begriff PDF-Joboption.

---

---

---

**16 IDML kennen**

Was bedeutet das Akronym IDML?

---

---

---

**17 IDML erklären**

Lassen sich IDML-Dateien in XML-Editoren bearbeiten?

---

---

---

---

---

**18 InDesign-Dokument verpacken**

Warum ist es sinnvoll, InDesign-Dokumente vor der Weitergabe an die Druckerei zu verpacken?

---

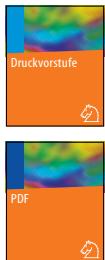
---

---



Check for  
updates

## 3.1 Printshop

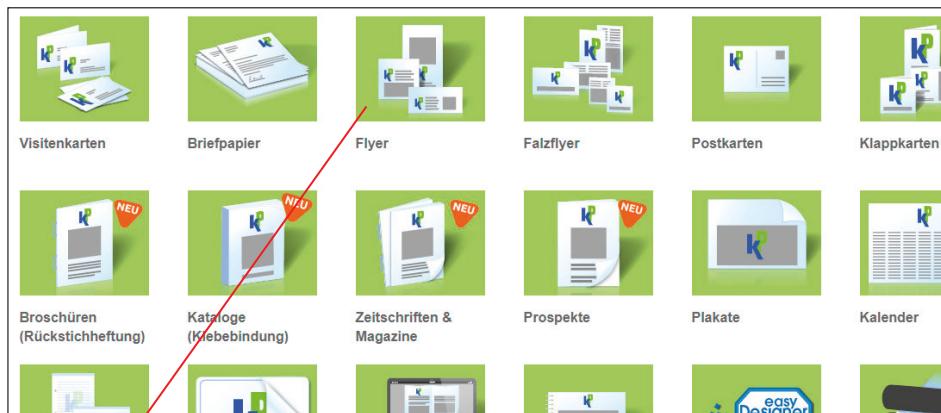


Web-to-Print, WtP oder W2P, wird heute meist mit dem Begriff Online-Druckerei gleichgesetzt. Natürlich wird nicht online gedruckt, aber der Workflow von der Kreation bis zur digitalen Druckvorlage wird nicht mehr in der Agentur, dem Druckvorstufenbetrieb oder der Druckerei ausgeführt, sondern in einem interaktiven Internetportal oder auf dem Computer des Kunden. Der Kunde wird damit vom Konsumenten auch zum Produzenten also zum Prosumenten. Der Begriff „Prosument“ ist von dem englischen Wort „Prosumer“,

als Kofferwort gebildet aus den beiden Wörtern „Producer“ und „Consumer“, abgeleitet.

Die Produktpalette ist bei Web-to-Print-Anwendungen standardisiert und deshalb beim Format und in der Ausstattung der Druckprodukte beschränkt. Produktbeispiele sind Flyer, Visitenkarten, Einladungskarten, Broschüren und Fotobücher. Web-to-Print entwickelt sich von der Gestaltung und dem Editieren von Druckaufträgen hin zur kompletten webbasierten Abwicklung von Druckaufträgen.

**Produktpalette**  
[www.konradin-printshop.de](http://www.konradin-printshop.de)



**Flyer – Formatauswahl**

<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Briefpapier</li> <li>➤ <b>Flyer</b> <span style="color: red;">NEU</span> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flyer BestPrice 4/4-farbig</li> <li>Flyer BestPrice 4/0-farbig</li> <li>Flyer exklusiv veredelt 4/4-farbig</li> </ul> </li> <li>➤ Falzflyer</li> <li>➤ Postkarten</li> <li>➤ Klappkarten</li> <li>➤ Broschüren (Rückstichheftung)</li> <li>➤ Kataloge (Klebebindung)</li> <li>➤ Zeitschriften &amp; Magazine</li> <li>➤ Prospekte</li> <li>➤ Plakate</li> <li>➤ Kalender</li> <li>➤ Blätter</li> </ul>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; background-color: black; color: white;">STANDARD-DIN-FORMATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A3 (4/4-farbig) DIN A3</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 297 mm Höhe 420 mm</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A4 (4/4-farbig) DIN A4</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 210 mm Höhe 297 mm</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A5 (4/4-farbig) DIN A5</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 148 mm Höhe 210 mm</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A6 (4/4-farbig) DIN A6</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 105 mm Höhe 148 mm</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A7 (4/4-farbig) DIN A7</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 74 mm Höhe 105 mm</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN lang (4/4-farbig) DIN lang</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 105 mm Höhe 210 mm</td></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A4 halb (4/4-farbig) DIN A4 halb</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 103 mm Höhe 297 mm</td></tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left; background-color: black; color: white;">QUADRATISCH</th></tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Flyer DIN A4 Quadrat (4/4-farbig) DIN A4 Quadrat</td><td style="padding: 2px; text-align: right;">Breite 210 mm Höhe 210 mm</td></tr> </tbody> </table>	STANDARD-DIN-FORMATE		Flyer DIN A3 (4/4-farbig) DIN A3	Breite 297 mm Höhe 420 mm	Flyer DIN A4 (4/4-farbig) DIN A4	Breite 210 mm Höhe 297 mm	Flyer DIN A5 (4/4-farbig) DIN A5	Breite 148 mm Höhe 210 mm	Flyer DIN A6 (4/4-farbig) DIN A6	Breite 105 mm Höhe 148 mm	Flyer DIN A7 (4/4-farbig) DIN A7	Breite 74 mm Höhe 105 mm	Flyer DIN lang (4/4-farbig) DIN lang	Breite 105 mm Höhe 210 mm	Flyer DIN A4 halb (4/4-farbig) DIN A4 halb	Breite 103 mm Höhe 297 mm	QUADRATISCH		Flyer DIN A4 Quadrat (4/4-farbig) DIN A4 Quadrat	Breite 210 mm Höhe 210 mm
STANDARD-DIN-FORMATE																					
Flyer DIN A3 (4/4-farbig) DIN A3	Breite 297 mm Höhe 420 mm																				
Flyer DIN A4 (4/4-farbig) DIN A4	Breite 210 mm Höhe 297 mm																				
Flyer DIN A5 (4/4-farbig) DIN A5	Breite 148 mm Höhe 210 mm																				
Flyer DIN A6 (4/4-farbig) DIN A6	Breite 105 mm Höhe 148 mm																				
Flyer DIN A7 (4/4-farbig) DIN A7	Breite 74 mm Höhe 105 mm																				
Flyer DIN lang (4/4-farbig) DIN lang	Breite 105 mm Höhe 210 mm																				
Flyer DIN A4 halb (4/4-farbig) DIN A4 halb	Breite 103 mm Höhe 297 mm																				
QUADRATISCH																					
Flyer DIN A4 Quadrat (4/4-farbig) DIN A4 Quadrat	Breite 210 mm Höhe 210 mm																				

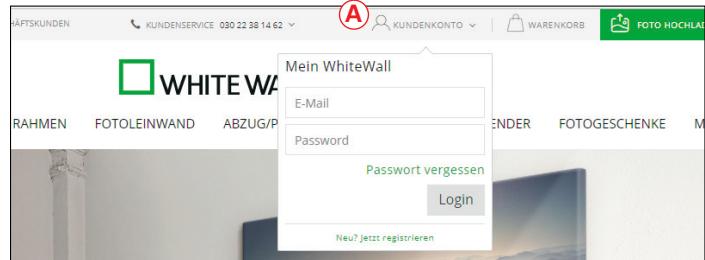
### 3.1.1 Kundengruppen

#### B2C

B2C steht für Business-to-Consumer. Der B2C-Printshop ist für alle Kunden über ein Web-to-Print-Portal zugänglich. In vielen Web-to-Print-Portalen haben Sie nach dem Öffnen der Startseite die Option, sich als Stammkunde zu registrieren und anzumelden A. Die zweite Option ist die Erstellung der Drucksache ohne Registrierung. Sie müssen Ihre Daten dann bei der Bestellung lediglich zur Rechnungstellung und für den Versand eingeben.

#### B2B

B2B ist das Akronym für Business-to-Business. B2B-Printshops sind speziell auf die Bedürfnisse von Geschäftskunden abgestimmt. Inhouse-Printshops ermöglichen die Produktion von Drucksachen im Unternehmen. Der Prozess



**Printshop-Login A**  
[de.whitewall.com](http://de.whitewall.com)

der Bestellung und Verrechnung ebenso wie die CI-konforme Gestaltung und Editierung werden damit vereinfacht und schneller.

Eine besondere Form der B2B-Beziehung ist die des Resellers. Der Anbieter der Druckprodukte druckt nicht selbst, sondern ist nur Vermittler zwischen der Online-Druckerei und dem Endkunden. Der Versand, die Verpackung sind neutral. Auf der Rechnung an den Endkunden erscheint nur der Reseller als Druckdienstleister.

Jetzt Reseller werden - So einfach geht's



1  
Registrieren

Registrieren Sie sich in unserem Online-Shop. Wählen Sie dazu im Anmeldeformular den Kundentyp Reseller aus.



2  
Informieren

Senden Sie uns bitte nach erfolgreicher Registrierung eine E-Mail mit Ihrer Kundennummer an [sales@saxoprint.de](mailto:sales@saxoprint.de).



3  
Profitieren

Ihr persönlicher Ansprechpartner ruft Sie innerhalb von 48 Stunden zurück und vereinbart mit Ihnen individuelle Konditionen.

**Jetzt Reseller werden >**

**Ihre Reseller-Vorteile auf einen Blick**

► Attraktive Reseller-Konditionen

Als Wiederverkäufer / Reseller erhalten Sie viele Vergünstigungen und profitieren außerdem von unserer langjährigen Erfahrung im Bereich Druck. Begeistern Sie Ihre Kunden mit unseren hochwertig gefertigten Produkten. Ein großer und moderner Maschinenpark gewährleistet nicht nur ein hohes Maß an Qualität, sondern auch die Fertigung von hohen Auflagen.

► Overnight Lieferung

Für zeitkritische Aufträge bieten wir Ihnen für ausgewählte Produkte eine Overnight-Lieferung an. Voraussetzung hierfür ist, dass die Druckdaten bis 15:00 Uhr des Vortages bei uns eingingen.

► Reseller-Versand

Als Reseller sparen Sie zusätzliche Versandkosten durch den direkten Versand der Druckprodukte an Ihre Kunden. Die Versandverpackung ist dabei neutral gestaltet und enthält keinerlei Dokumente, die in Verbindung mit uns gebracht werden können. Auf Wunsch haben Sie zusätzlich die Möglichkeit Ihre Adresse als Absender auf dem Paket anzugeben.

► Neutrale Produktmuster

Bestellen Sie unsere Druckmuster-Broschüre und unsere Sample Box als neutrale Version und präsentieren Sie Ihren Kunden sämtliche Papierarten oder Werbetechnik-Materialien ohne Hinweis auf SAXOPRINT.

**Reseller einer Online-Druckerei**  
[www.saxoprint.de](http://www.saxoprint.de)

### 3.1.2 Web-to-Print-Portale

#### Open Shop

Open Shops sind Printshops im Internet, die frei für alle Nutzer zugänglich sind. Zielgruppen sind sowohl Privatkunden, B2C, wie auch Geschäftskunden, B2B.

Typischerweise gestaltet der Kunde die Drucksache im Online-Editor des Web-to-Print-Portals. Dazu werden verschiedene Templates mit interaktiven Gestaltungsvarianten angeboten. Externe Dateien, z. B. Bilder, werden per Dateiupload hinzugefügt.

Die Kundendaten mit Rechnungs- und Versandadresse werden erst bei der Auftragerteilung oder durch das

Login als registrierter Stammkunde erfasst.

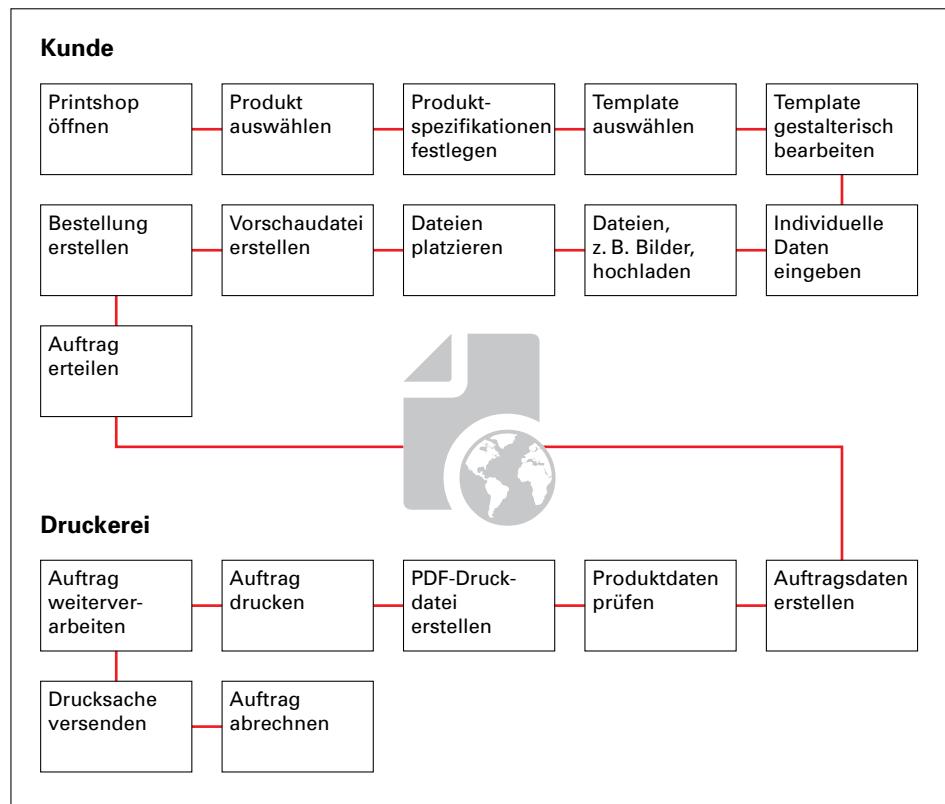
#### Closed Shop

Closed Shops sind Printshops, die nur für einen bestimmten Kundenkreis oder für eine geschlossene Benutzergruppe zugänglich sind. Der Zugang erfolgt nach der Anmeldung im Internet oder im Intranet eines Unternehmens.

Closed Shops sind meist B2B-Lösungen für Unternehmenskunden. Das Produktpotfolio des Printshops entspricht dem Bedarf an Druckprodukten des Unternehmens. Spezifische Templates ermöglichen die CI-konforme Gestaltung der Drucksachen auch ohne spezielle gestalterische Kenntnisse.

#### Web-to-Print

Auftragsablauf einer Printproduktion



Beim Erstellen der Druckdaten müssen Sie mehrere technische Vorgaben beachten. Dies ist unabhängig vom Weg der Erstellung, egal ob Sie mit einem Online-Editor oder Offline-Editor arbeiten oder die Druckvorlage konventionell mit Programmen wie InDesign, Photoshop oder auch einem Office-Programm erstellen.

### 3.2.1 Format

Die erste Entscheidung nach der Produktauswahl ist die Wahl des Endformats der Drucksache.

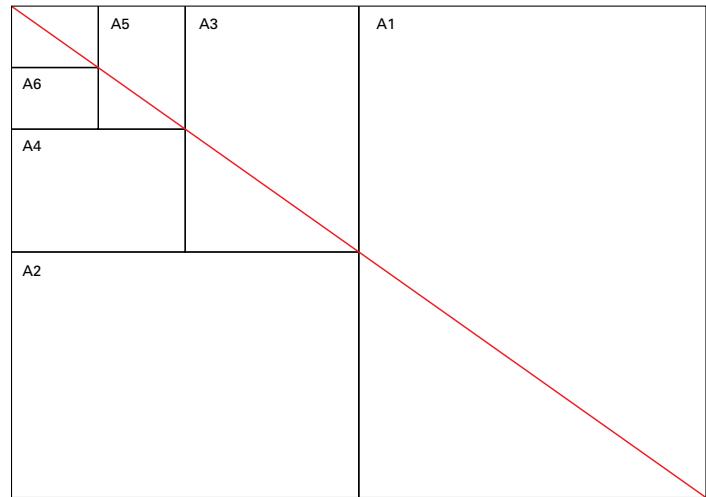
#### DIN-A-Reihe

Bei den standardisierten Produkten des Web-to-Print-Workflows ist die Basis meist ein Format aus der DIN-A-Reihe. Die Ausgangsgröße der DIN-Reihen ist ein Rechteck mit einer Fläche von einem Quadratmeter. Das Ausgangsformat DIN A0 beträgt  $841 \times 1189 \text{ mm} = 1 \text{ m}^2$ . Die kleinere Seite des Bogens steht zur größeren Seite im Verhältnis 1 zu  $\sqrt{2}$  (1,4142). Das nächstkleinere Format entsteht jeweils durch Halbieren der Längsseite des Ausgangsformates. Die Zahl gibt an, wie oft das Ausgangsformat A0 geteilt wurde. Ebenso können aus kleineren Formaten durch Verdoppeln der kurzen Seite jeweils die größeren Formate erstellt werden.

#### DIN lang

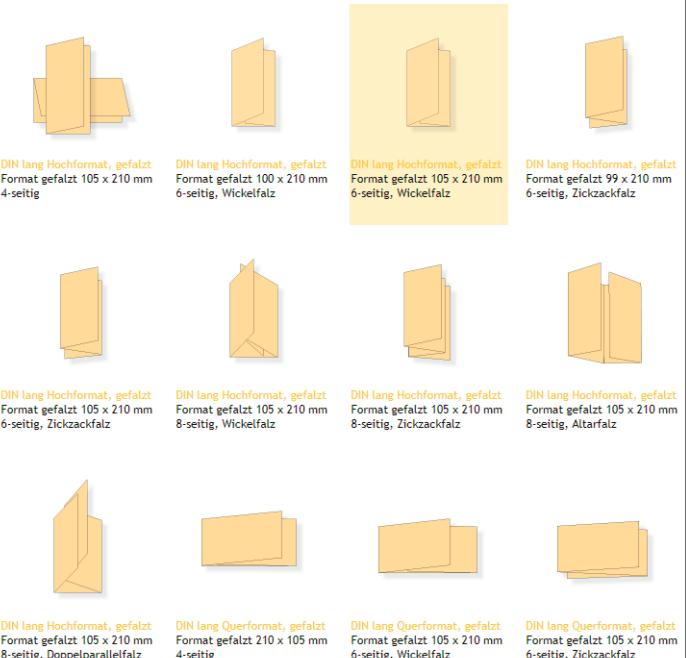
DIN lang ist kein genormtes DIN-Format. Die lange Seite des DIN-Formats wird gedrittelt. Dadurch entsteht ein schlankes und gut handhabbares Format. In der Praxis wird DIN A4 lang häufig für Faltblätter und Flyer oder Einladungskarten verwendet.

Für den postalischen Versand gibt es die passenden DIN-lang(DL)-Briefumschläge.



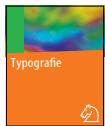
**DIN-A-Reihe – Proportionen**

Flyer sind in der Werbung nahezu unverzichtbar! Im Gegensatz zur E-Mail- und Newsletter-Werbung überzeugen gedruckte Flyer mit einer außergewöhnlich hohen optischen und haptischen Wertigkeit. So erhält Ihre individuelle Werbebotschaft einen starken Auftritt. Sämtliche Flyer sind sowohl in Farbe als auch einfarbig schwarz kalkulierbar:



**Flyer DIN lang, gefalzt**

[www.printweb.de](http://www.printweb.de)



### Freie Formatgestaltung

Viele Web-to-Print-Portale bieten neben den standardisierten Formaten auch freie Formate als Hoch-, Querformat oder quadratisches Format an.

Polaritätsprofile können Ihnen bei der Formatwahl helfen. Natürlich entspricht das Profil dem subjektiven Empfinden des Betrachters. Wenn Sie aber mehrere Personen jeweils ein Profil für ein bestimmtes Format erstellen lassen, dann ergibt sich meist ein eindeutiges übereinstimmendes Ergebnis.

### Flyer im Wunschformat bestellen

1. Format	2. Material	3. Veredelung	4. Ba
-----------	-------------	---------------	-------

Bitte wählen Sie Ihr Format für Flyer im Wunschformat.

Bitte geben Sie die gewünschte Breite ein (min. 5,5 cm, max. 21,0 cm).  
000,0 cm

Bitte geben Sie die gewünschte Höhe ein (min. 8,5 cm, max. 29,7 cm).  
000,0 cm

### Format festlegen

[www.flyeralarm.com](http://www.flyeralarm.com)



	2	1	0	1	2	
gespannt			x			entspannt
dynamisch	x					statisch
eng	x					weit
jung		x				alt
aktiv	x					passiv
modern			x			altmodisch
gefangen			x			frei
fröhlich	x					traurig
stehend	x					liegend
ruhig	x					unruhig
voll			x			leer
klein			x			groß

	2	1	0	1	2	
gespannt			x			entspannt
dynamisch			x			statisch
eng			x			weit
jung			x			alt
aktiv		x				passiv
modern			x			altmodisch
gefangen			x			frei
fröhlich	x					traurig
stehend			x			liegend
ruhig	x					unruhig
voll			x			leer
klein			x			groß

	2	1	0	1	2	
gespannt			x			entspannt
dynamisch		x				statisch
eng		x				weit
jung			x			alt
aktiv	x					passiv
modern	x					altmodisch
gefangen		x				frei
fröhlich		x				traurig
stehend			x			liegend
ruhig	x					unruhig
voll			x			leer
klein		x				groß

### Polaritätsprofile

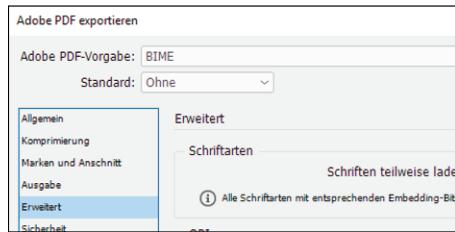
zur Beurteilung verschiedener Formate

### 3.2.2 Schrift

#### Offline

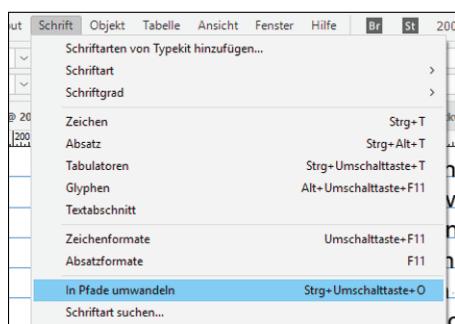
Bei der Verwendung von Schrift ist es ein Unterschied, ob Sie offline auf einem Computer oder mit einem Online-Editor die Druckvorlage erstellen. Auf Ihrem Computer können Sie alle installierten Schriften verwenden. Bei der PDF-Erstellung werden die Schriften eingebettet und stehen damit auch nach dem Hochladen im Druck zur Verfügung.

Die zweite Option ist die Umwandlung der Schrift in Pfade. Durch die Umwandlung wird aus der Schrift eine Vektorgrafik. Sie ist damit unabhängig vom installierten Zeichensatz zu verwenden.



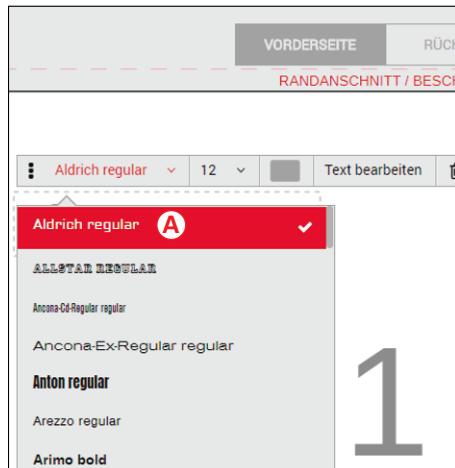
#### Schriften einbetten

PDF-Export aus InDesign



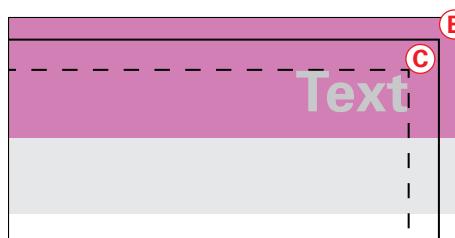
#### Schrift in Pfade umwandeln

in InDesign



#### Schriftauswahl im Online-Editor

[www.cewe-print.de](http://www.cewe-print.de)



#### Beschnitt B und Sicherheitsabstand C

### 3.2.3 Beschnitt

Damit es beim Formatschneiden des Druckprodukts durch Schnitttoleranzen nicht zu unschönen weißen Rändern, Blitzen, kommt, müssen randabfallende, angeschnittene Seiteninhalte über das Seitenformat hinweg in den Beschnitt positioniert werden. Der Beschnitt **B** beträgt meist 3 mm.

Innerhalb des Formats ist ein Sicherheitsabstand **C** zum Rand wichtig. Bei gefalzten, genuteten oder gebundenen Produkten muss der Sicherheitsabstand auch zum Falz, zur Nut oder zum Bund eingehalten werden. Der Sicherheitsabstand beträgt meist 4 mm.



### 3.2.4 Bilder

Bei der Auswahl und der Bearbeitung von Bildern sowie deren Platzierung in Druckvorlagen müssen Sie verschiedene technische Vorgaben beachten.

#### Auflösung

Bei der Digitalisierung eines Bildes in der Digitalkamera oder im Scanner wird es in einzelne meist quadratische Flächenelemente, Pixel (px), zerlegt. Die Auflösung ist linear, d.h., sie ist immer auf eine Strecke bezogen:

- ppi, Pixel/inch bzw. Pixel/Zoll
- ppm, px/cm, Pixel/Zentimeter

#### Pixel

Kunstwort aus den beiden englischen Wörtern *picture* und *element*

#### 1 Inch = 2,54 cm

In der Praxis wird häufig mit dem gerundeten Wert von 2,5 cm gerechnet.

Bildauflösung	π
Bildauflösung = Anzahl Pixel/Streckeneinheit	

in Megapixel angegeben. Abhängig von der Bildart und dem Ausgabeprozess müssen Sie die entsprechende Bildauflösung bzw. das Pixelmaß wählen. Die meisten Digitalkameras haben verschiedene Pixelmaßeinstellungen. Sie beeinflussen mit dieser Einstellung die Bildqualität und die geometrische Größe der Aufnahme.

#### Halbtontbilder im Druck

Bei der Rasterung im Druck soll das Verhältnis Pixel : Rasterpunkte 2 : 1 betragen. Man nennt den Faktor, der sich aus diesem Verhältnis ergibt, Qualitätsfaktor (QF).

Halbtontildaufösung	π
Bildauflösung = Rasterweite x Qualitätsfaktor (Der Qualitätsfaktor ist im Allgemeinen 2)	

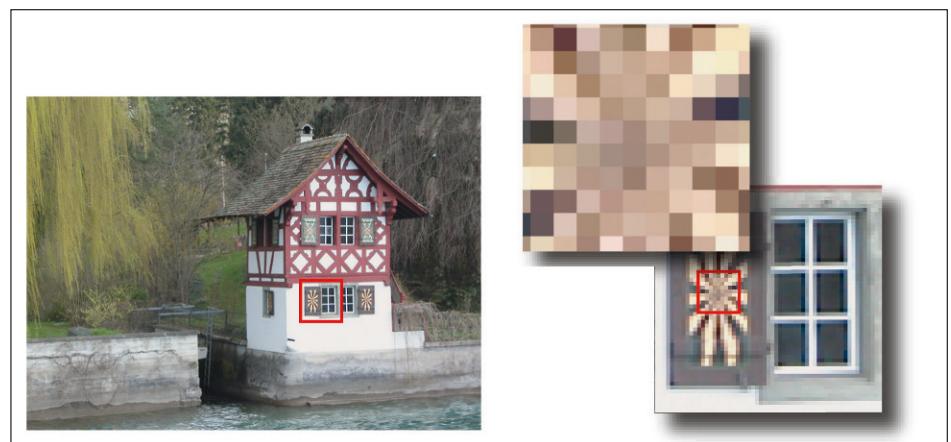
#### Pixelmaß

Mit dem Pixelmaß wird die Breite und Höhe eines digitalen Bildes in Pixel angegeben. Das Pixelmaß und die geometrische Größe eines Pixels sind von der Auflösung unabhängig. Die Gesamtzahl der Pixel eines Bildes ist das Produkt aus Breite mal Höhe. Sie wird

Druckverfahren	Auflösung		
	Druckausgabe	Digitalfoto	
Offsetdruck	48 L/cm	120 lpi	240 ppi
	60 L/cm	150 lpi	300 ppi
	70 L/cm	175 lpi	350 ppi
Inkjet	720 dpi		150 ppi
Laser	600 dpi		150 ppi

#### Pixelbild

mit jeweils 60-facher Ausschnittvergrößerung



### Beispielrechnungen

- 1 Welche Auflösung muss ein digitales Bild haben, wenn es mit einer Rasterweite von 60 L/cm gedruckt wird?

$$60 \text{ L/cm} \times 2 \text{ px/L} = 120 \text{ px/cm}$$

oder 300 ppi (304,8 ppi)

- 2 Ein digitales Bild hat die Pixelmaße von 4000 Pixel x 3000 Pixel. Berechnen Sie die maximal mögliche Bildgröße im Druck bei einer Rasterweite von 70 L/cm.

$$70 \text{ L/cm} \times 2 \text{ px/L} = 140 \text{ px/cm}$$

$$4000 \text{ px} / 140 \text{ px/cm} = 28,5 \text{ cm}$$

$$3000 \text{ px} / 140 \text{ px/cm} = 21,4 \text{ cm}$$

Bildgröße: 28,5 cm x 21,4 cm

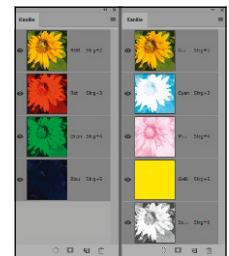
### Strichbilder im Druck

Strichbilder sind Bilder mit vollfarbigen Flächen. Sie werden i.d.R. nicht auf-

gerastert und brauchen deshalb eine höhere Auflösung als gerastert gedruckte Halbtontbilder. Die Auflösung für Strichbilder beträgt mindestens 1200 ppi. Bei höherer Auflösung ist ein ganzzahliges Verhältnis zur Ausgabeauflösung sinnvoll, um Interpolationsfehler zu vermeiden.

### Farbmodus

Der Farbmodus legt fest, in welchem Farbsystem die Bildfarben aufgebaut sind. Bilder aus der Digitalfotografie, aber auch gescannte Bilder sind meist im RGB-Modus abgespeichert. RGB-Modus bedeutet, dass die Farbinformation eines Pixels in den drei Farbkanälen Rot, Grün und Blau aufgeteilt ist. Bilder in Druckdateien sind meist im CMYK-Modus mit vier Farbkanälen für Cyan, Magenta, Yellow (Gelb) und Key bzw. Black (Schwarz) gespeichert.



**Farbkanäle einer Bilddatei**

Links: RGB-Modus  
Rechts: CMYK-Modus



Halton, 72 ppi

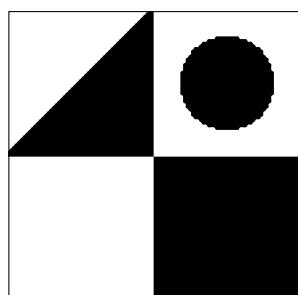


Halton, 150 ppi

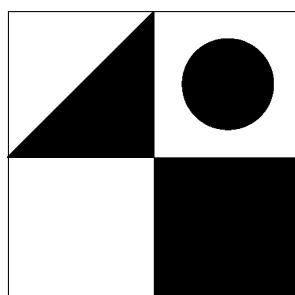


Halton, 300 ppi

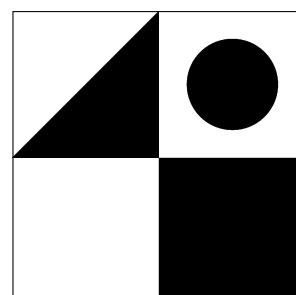
**Halbtontbilder**  
mit unterschiedlicher Auflösung



Strich, 72 ppi



Strich, 300 ppi



Strich, 1200 ppi

**Strichbilder**  
mit unterschiedlicher Auflösung



### RGB-System

Das RGB-System basiert auf der additiven Farbmischung. In der additiven Farbmischung werden die Grundfarben Rot, Grün und Blau als Lichtfarben gemischt. Diese Farben entsprechen der Farbempfindlichkeit der drei Zapfenarten des menschlichen Auges.

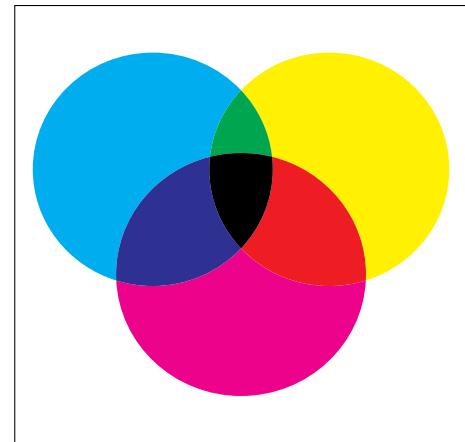
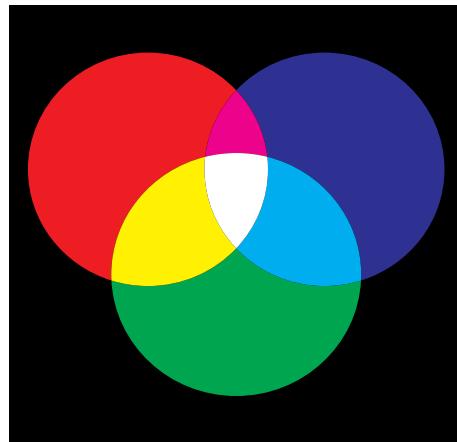
Die Farben werden im RGB-System durch drei Farbwerte definiert. Ein Farbwert bezeichnet den Rot-Anteil, ein Farbwert den Grün-Anteil und ein Farbwert den Blau-Anteil.

### CMYK-System

Das CMYK-System basiert auf der subtraktiven Farbmischung. In der subtraktiven Farbmischung werden Körperfarben gemischt. Körperfarben sind alle Farben, die nicht selbst leuchten, sondern erst durch die Beleuchtung mit Licht sichtbar werden.

Alle konventionellen Druckverfahren, Laserdrucker und Tintenstrahldrucker arbeiten nach dem Prinzip der subtraktiven Farbmischung.

Die Farben werden im CMYK-System durch vier Farbwerte definiert. Ein Farbwert bezeichnet den Cyan-Anteil, ein Farbwert den Magenta-Anteil und ein Farbwert den Gelb-Anteil. Zur Verbesserung des Kontrastes und zur Textdarstellung wird zusätzlich noch Schwarz als vierte Farbe gedruckt.



Rot	255	Rot	0	Rot	0
Grün	0	Grün	255	Grün	0
Blau	0	Blau	0	Blau	255
Rot	0	Rot	255	Rot	255
Grün	255	Grün	0	Grün	255
Blau	255	Blau	255	Blau	0

**RGB-System**  
mit Farbwertanteilen

Cyan	100	Cyan	0	Cyan	0
Magenta	0	Magenta	100	Magenta	0
Yellow	0	Yellow	0	Yellow	100
Cyan	0	Cyan	100	Cyan	100
Magenta	100	Magenta	0	Magenta	100
Yellow	100	Yellow	100	Yellow	0

**CMYK-System**  
mit Farbwertanteilen

## RGB oder CMYK?

In welchem Farbmodus laden Sie die Bilddateien in die Druckvorlage im Web-to-Print-Portal hoch? Leider gibt es darauf keine eindeutige Antwort. Es gibt Anbieter, die möchten nur RGB-Dateien, die dann vor dem Druck in der Druckerei standardisiert nach CMYK konvertiert werden. Andere Anbieter erlauben RGB- und/oder CMYK-Dateien. Die RGB-Dateien werden ebenfalls in der Druckerei konvertiert. Die dritte Gruppe der Web-to-Print-Anbieter akzeptiert nur CMYK-Dateien.

Zur farbrichtigen Wiedergabe im Druck muss die Bilddatei das korrekte CMYK-Farbprofil haben. Wir empfehlen die Profile *ISO Coated v2 300 % (ECI)* oder *PSO Coated v3*. Laden Sie dazu von [www.eci.org](http://www.eci.org) die aktuellen Farbprofile auf Ihren Rechner.

## Profile auf dem Computer installieren

Die Installation der Farbprofile auf dem Computer unterscheidet sich bedingt durch das Betriebssystem bei macOS und Windows.

### macOS

- Speicherpfad: *Festplatte > Users > Username > Library > ColorSync > Profiles*
- Profilzuweisung: *Systemeinstellungen > Monitore > Farben > Profil auswählen*

### Windows

- Speicherpfad: *Festplatte > Windows > system32 > spool > drivers > color*
- Installation nach dem Speichern (Kontextmenü)
- Profilzuweisung: *Systemsteuerung > Anzeige > Einstellungen > Erweitert > Farbverwaltung > Hinzufügen*

## Farbeinstellung in Photoshop

Zur Bildverarbeitung in Photoshop überprüfen Sie die Farbeinstellungen.

### 5. Farbe

#### Farbmodus

CMYK oder Graustufen, 8 Bit/Kanal

#### maximaler Farbauftrag

100 % für Servietten

260 % für Overnight und Express

300 % im Standard

#### minimaler Farbauftrag

Bei einer Farbdeckung unter 10 % kann die Farbe des Druckergebnisses sehr schwach erscheinen.

10 % Gelb wirken beispielsweise schwächer als 10 % Cyan.

#### Farbprofil

ISO Coated v2 300% (ECI), erhältlich unter <http://www.eci.org/de/downloads> (Paket ECI\_Offset\_2009)

- In PDF-Daten ist das Farbprofil als Output-Intent anzulegen.
- Bei Werbetechnik-Produkten und Plakaten (Digitaldruck) ist das korrekte Farbprofil „ISO Coated v2“.

## Druckdaten – Bilder

[www.flyeralarm.com](http://www.flyeralarm.com)

## Downloads

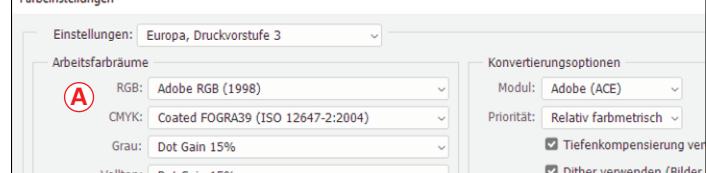
### Offset Profile (aktuelle Versionen)

<a href="#">Neu: PSO SC-B Paper v3</a>	1376 KB	2017-08-27
<a href="#">PSO Coated v3</a>	1784 KB	2015-09-30
<a href="#">PSO Uncoated v3 (FOGRA52)</a>	1722 KB	2015-09-30

## Download-Bereich der ECI – Farbprofile

[www.eci.org](http://www.eci.org)

## Farbeinstellungen



## Farbeinstellungen Photoshop

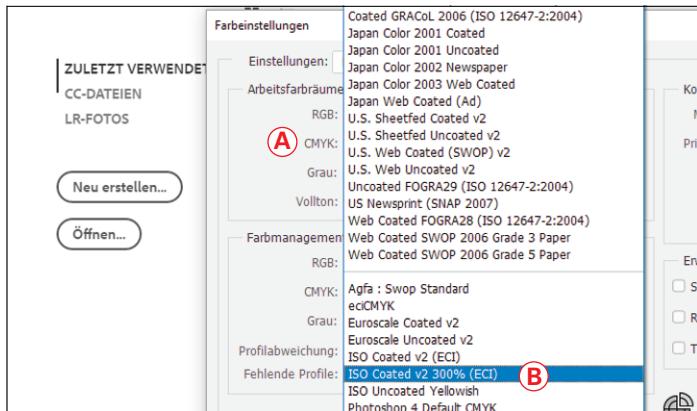
Menü *Bearbeiten > Farbeinstellungen...*

## Making of ...

- 1 Öffnen Sie die Farbeinstellungen unter Menü *Bearbeiten > Farbeinstellungen...* Im Bereich *Arbeitsfarträume* A werden die aktuellen RGB- und CMYK-Profile angezeigt.

- 2 Stellen Sie im Menü *Arbeitsfarbraume* > *CMYK* A das korrekte Farbprofil ein. In unserem Beispiel: *ISO Coated v2 300% (ECI)* B.

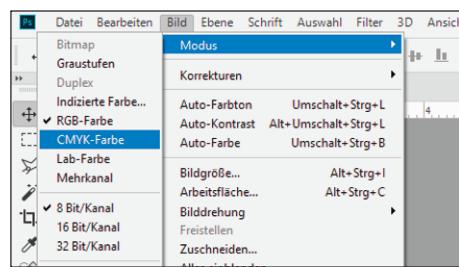
Allerdings sind nicht alle Dateiformate auf allen Web-to-Print-Portalen zulässig. Welche in der konkreten Anwendung möglich sind, ist jeweils auf der Seite des Printshops dokumentiert C.



### Von RGB nach CMYK konvertieren

Wenn Sie unter Menü *Bild > Modus* einen Moduswandel vornehmen, dann wird der derzeitige Arbeitsfarbraum Ihres Bildes in den von Ihnen in den Farbeinstellungen eingestellten Arbeitsfarbraum konvertiert.

**Farbmodus konvertieren**  
in Photoshop *Bild > Modus*



### Bilddateiformate

Die gängigen Bilddateiformate für Web-to-Print-Druckvorlagen sind:

- JPEG oder JPG
- TIFF
- PNG
- EPS
- PDF

### Bilder hochladen

[www.cewe-print.de](http://www.cewe-print.de)

## 3.2.6 Grafiken

Grafiken können Pixel- oder Vektordateien sein.

### Pixelgrafik

Bei Pixelgrafiken ist die Position und Farbigkeit jedes einzelnen Pixels gespeichert. Ein Kreis aus Pixeln ist kein Objekt, sondern ergibt sich erst in der Darstellung aus der Gesamtheit der Pixel. Digital fotografierte Bilder sowie gescannte Bilder und Grafiken setzen sich aus Pixeln zusammen.

### Vektorgrafik

Vektorgrafiken setzen sich nicht aus einzelnen voneinander unabhängigen Pixeln zusammen, sondern beschreiben eine Linie oder eine Fläche als Objekt. Die Form und Größe des Objekts werden durch mathematische Werte definiert. Zur Speicherung eines Kreises genügen die Position des Kreismittelpunkts

punktes und der Kreisdurchmesser. Die Stärke der Kontur, die Farben oder Füllungen, Verläufe und Muster werden zusätzlich objektbezogen gespeichert.

### 3.2.7 PDF

PDF, Portable Document Format, wurde 1993 von der Firma Adobe als Dokumentformat für das papierlose Büro eingeführt. Seitdem wurden spezifische PDF-Standards für verschiedene Einsatzbereiche entwickelt.

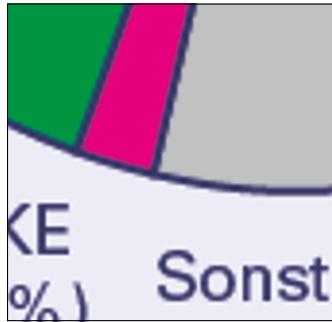
PDF/X ist der ISO-PDF-Standard für den Printmedien-Workflow. Das X steht für eXchange, den standardisierten Austausch von PDF-Dokumenten zwischen den Stationen des Workflows. In der Praxis werden drei PDF/X-Versionen eingesetzt: PDF/X-1, PDF/X-3 und PDF/X-4. Mit steigender Versionsnummer nehmen die Freiheitsgrade zu. Häufig werden die PDF/X-Vorgaben auch noch durch eigene betriebsspezifische Einstellungen ergänzt.

#### PDF-Export aus InDesign – Making of ...

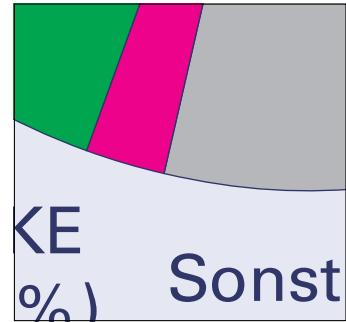
- 1 Öffnen Sie unter Menü *Datei > Exportieren...* den Export-Dialog.
- 2 Wählen Sie im Reiter *Allgemein* die Einstellung [PDF/X-3:2002] A.
- 3 Belassen Sie die übrigen Einstellungen und exportieren Sie das Dokument.



Adobe PDF exportieren (InDesign)



Pixelgrafik, 600 % vergrößert



Vektorgrafik, 600 % vergrößert

#### PDF-Dateien

Sie haben die Möglichkeit sowohl einseitige als auch mehrseitige PDF-Datei hochzuladen.

Für unsere Magazine mit Rückendrahtheftung mit Einklappsseite können Sie mehrseitige Dateien anliefern, allen den Innenteil, da der Umschlag bei diesem Produkt ein anderes Format hat als der Innenteil.

Beachten Sie jedoch, dass Sie für folgende Produkte keine mehrseitige PDF-Datei senden können:

- Visitenkarten und Postkarten im Set
- Produkte mit einfarbiger Rückseite 4/1-farbig
- Produkte mit Sonderfarbe 2/1-farbig
- Produkte mit Heißfolienflachprägung, partiellem UV-Lack, Reliefslack
- Mehrseitige Kalender
- Mailings Postkarten

PDF-Daten müssen dem PDF/X-3:2002 Standard entsprechen. Bitte beachten Sie folgende Vorgaben:

- PDF-Version muss 1.3 sein
- keine Transparenzen
- Die Transparenzreduzierung muss so gewählt werden, dass Texte und Vektoren nicht in Bilddaten konvertiert werden (Vorgabe: hohe Qualität/Auflösung; Die Bezeichnung kann von Software zu Software variieren.)
- keine gefärbten Musterzellen/Kachelmuster
- keine Kommentare oder Formularfelder
- keine Verschlüsselungen (z.B. Kennwortschutz)
- keine OPI-Kommentare
- keine Transferkurven
- Geben Sie ein Output-Intent an

Zusätzlich zu den Bedingungen des PDF/X-3:2002 Standards gilt:

- Alle Schriften müssen in Pfade konvertiert werden.
- keine Ebenen
- keine Drehungen in den PDF-Seiten anlegen

Weitere Informationen zum PDF/X-3:2002 finden Sie unter <http://www.pdfx3.org>.

Bitte beachten Sie, dass bei Bekleidung und Baumwolltaschen PDF/X-4 als Standard vorausgesetzt wird und für

- keine gefärbten Musterzellen/Kachelmuster
- keine Kommentare oder Formularfelder
- keine Verschlüsselungen (z.B. Kennwortschutz)
- keine OPI-Kommentare
- keine Transferkurven
- Geben Sie ein Output-Intent an

#### Druckdaten – PDF

[www.flyeralarm.com](http://www.flyeralarm.com)

### **3.4 Aufgaben**

## 1 Web-to-Print verstehen

## Erklären Sie das Prinzip von Web-to-Print.

## 2 Den Begriff Prosument kennem

Was versteht man unter dem Begriff Prosument?

### **3 B2C und B2B kennen**

Erklären Sie die beiden Akronyme  
a. B2C,

a.

b

## 4 Web-to-Print-Portale kennen

Unterscheiden Sie  
a. Open Shop,  
b. Closed Shop.

a

b

## 5 Druckformate kennen

Erläutern Sie das Format DIN lang.

## 6 Beschnitt erklären

Begründen Sie die Notwendigkeit des Beschnitts.

---

**7 Bildauflösung berechnen**

Wie lautet die Formel zur Berechnung der Bildauflösung?

---

**11 Pixel- und Vektorgrafiken unterscheiden**

Erläutern Sie den prinzipiellen Aufbau von  
a. Pixelgrafiken,  
b. Vektorgrafiken.

a. ....

---

---

---

b. ....

---

---

---

---

**8 Pixelmaß kennen**

Erklären Sie den Begriff Pixelmaß.

---

---

---

---

---

**9 Halbtontildauflösung berechnen**

Wie lautet die Formel zur Berechnung der Halbtontildauflösung?

---

---

---

---

---

**10 Farbmodus kennen**

Welche Bildeigenschaft wird durch den Farbmodus festgelegt?

---

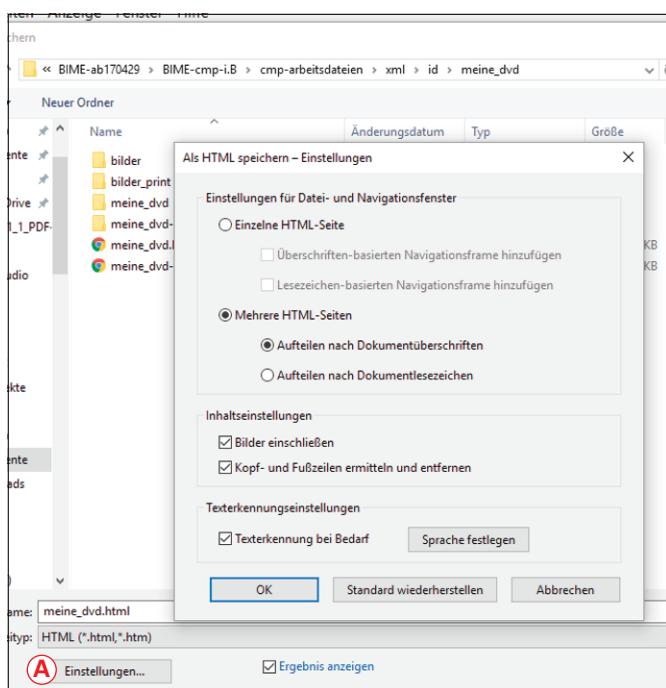
---

---



## 4.1 PDF in HTML5 konvertieren

PDF ist das Standard-Dateiformat in der Printmedienproduktion. Natürlich können Sie die PDF-Datei auch direkt im Browser öffnen. Dem Medium angemessener ist aber die Konvertierung des PDF-Dokuments in HTML5. Adobe Acrobat bietet die Möglichkeit des Exports als HTML.

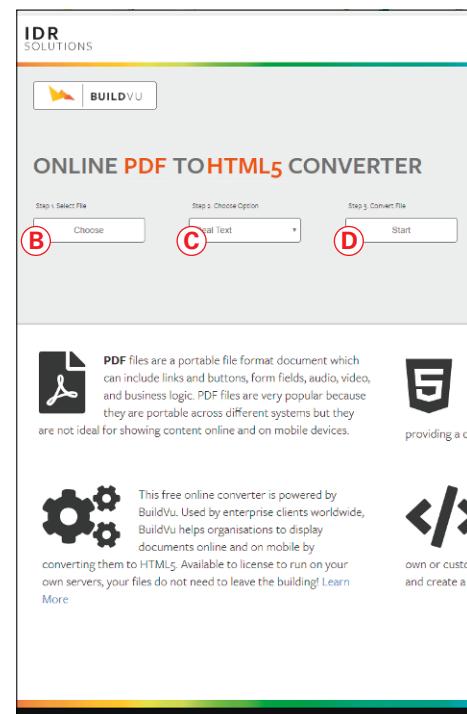


HTML-Export aus Acrobat

### Acrobat – Making of ...

- 1 Öffnen Sie den Exportdialog unter Menü *Datei > Exportieren in > HTML-Webseite*.
- 2 Öffnen Sie das Fenster *Als HTML speichern - Einstellungen* A.
- 3 Probieren Sie verschiedene Einstellungsvarianten, um ein optimales Ergebnis zu erzielen.

Es gibt mehrere Offline- und Online-Alternativen zur Konvertierung von PDF-Dokumenten in HTML5-Seiten. Wir möchten Ihnen als Beispiel den *online-pdf-to-html5-converter* der Firma IDR solutions, [www.idrsolutions.com](http://www.idrsolutions.com), vorstellen.



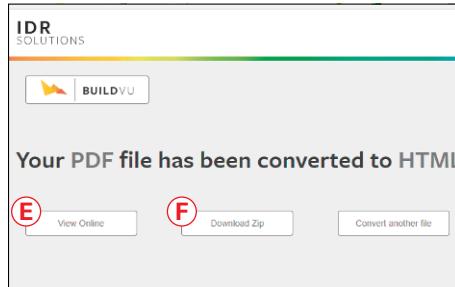
### online-pdf-to-html5-converter

[www.idrsolutions.com/online-pdf-to-html5-converter](http://www.idrsolutions.com/online-pdf-to-html5-converter)

### Online-Konverter – Making of ...

- 1 Öffnen Sie den Upload-Dialog B.
- 2 Laden Sie Ihre PDF-Datei hoch.
- 3 Wählen Sie die Konvertierungsoption C.
- 4 Starten Sie die Konvertierung D.

- 5 Öffnen Sie die HTML5-Seiten im Browser **E** oder laden Sie das ZIP-Archiv auf Ihren Computer **F**.
- 6 Entpacken Sie das ZIP-Archiv.
- 7 Öffnen Sie die Datei *index.html* **G** im Browser.
- 8 Überprüfen Sie das Ergebnis der Konvertierung und modifizieren Sie die Dateien ggf. im Editor. Die Darstellungsgröße **H** und die Darstellungsform **I** können Sie im Browserfenster in der Steuerungsleiste einstellen.



**Optionen nach der Konvertierung in HTML5**

Name	Änderungsdatum	Typ
1	27.06.2018 17:47	Dateiordne
2	27.06.2018 17:47	Dateiordne
3	27.06.2018 17:47	Dateiordne
4	27.06.2018 17:47	Dateiordne
assets	27.06.2018 17:47	Dateiordne
fonts	27.06.2018 17:47	Dateiordne
thumbnails	27.06.2018 17:47	Dateiordne
1.html	27.06.2018 17:47	Chrome H
2.html	27.06.2018 17:47	Chrome H
3.html	27.06.2018 17:47	Chrome H
4.html	27.06.2018 17:47	Chrome H
config.js	27.06.2018 17:47	JavaScript
G index.html	27.06.2018 17:47	Chrome H
search.json	27.06.2018 17:47	JSON file

**Dateiverzeichnis nach der Konvertierung**  
Extrahiertes bzw. entpacktes ZIP-Archiv

The screenshot shows a browser window displaying two pages of a DVD catalog. The top page is titled "meine DVDs" and lists "Das große Krabbeln" (Year: 1998, Duration: 91 min, Genre: Zeichentrick, FSK: 0). The bottom page is also titled "meine DVDs" and lists "Findet Nemo" (Year: 2003, Duration: 96 min, Genre: Zeichentrick, FSK: 0). The browser's control bar at the top includes buttons for navigation, zoom, and settings, with "H" (circled in red) pointing to the zoom controls and "I" (circled in red) pointing to the orientation and scale settings.

**Browserdarstellung der nach HTML5 konvertierten PDF-Datei**

## 4.2 Rich-Media-Inhalte

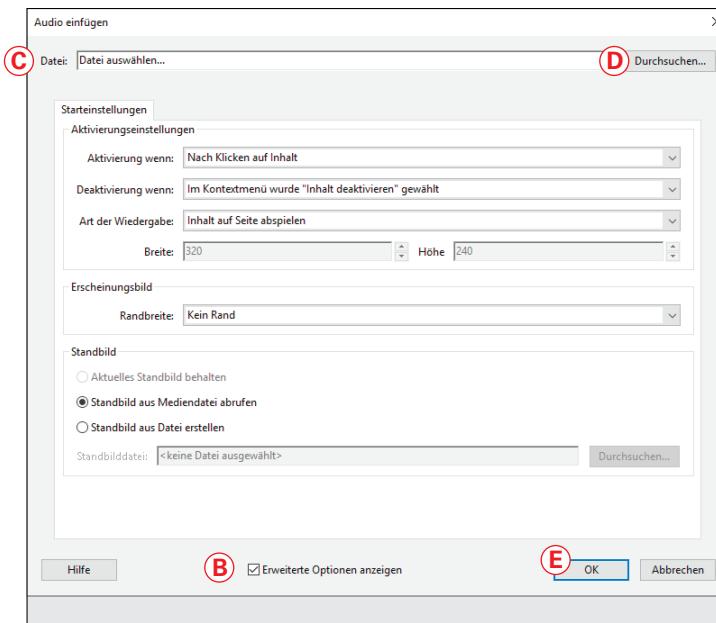
Rich Media bezeichnet Inhalte in Onlinemedien, die mehr sind als Text und Bild. Dazu gehören Video, Audio und Animationen. Audio- und Videodateien können Sie entweder direkt dem PDF-Dokument hinzufügen oder als Streaming verknüpfen. Acrobat unterstützt alle H.264-kompatiblen Dateiformate. Andere Dateiformate müssen Sie mit der Software Adobe Media Encoder konvertieren. Als URL-Typen sind RTMP, HTTP und HTTPS zulässig. RTMP, Real Time Messaging Protocol, ist ein

proprietäres Adobe-Netzwerkprotokoll, um Audio-, Video- und sonstige Daten über das Internet von einem Media Server zu einem Flash-Player zu übertragen.

### 4.2.1 Audiodateien hinzufügen

**Making of ...**

- 1 Öffnen Sie die PDF-Datei.
- 2 Wählen Sie das Werkzeug *Rich Media > Audio hinzufügen* **A**.
- 3 Doppelklicken Sie auf die Seite. An dieser Stelle platzieren Sie damit die linke obere Ecke des Medienrahmens.
- 4 Wählen Sie die Option *Erweiterte Optionen anzeigen* **B**, um die Mediensteuerung zu konfigurieren.
- 5 Geben Sie im Feld *Datei* **C** die URL ein oder klicken Sie auf *Durchsuchen...* **D**, um eine Audiodatei auszuwählen.
- 6 Bestätigen Sie mit *OK* **E**.



Audio einfügen

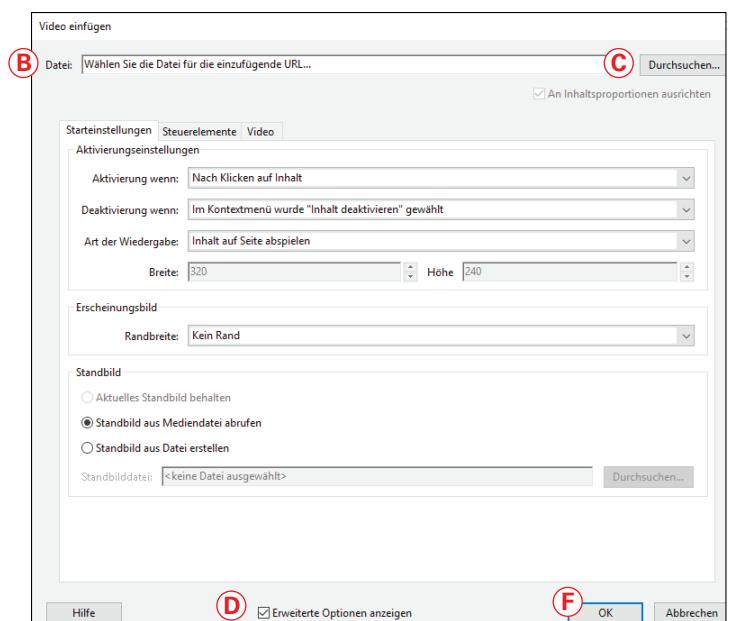


Rich-Media-Elemente hinzufügen

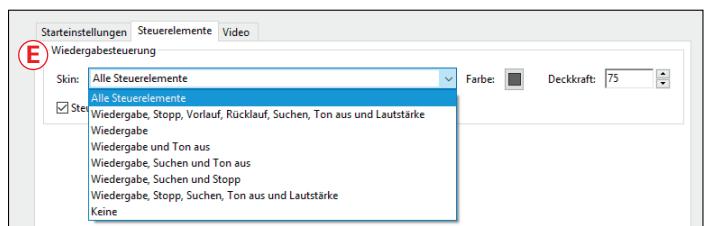
#### 4.2.2 Videodateien hinzufügen

**Making of ...**

- 1 Öffnen Sie die PDF-Datei.
- 2 Wählen Sie das Werkzeug *Rich Media A* > *Video hinzufügen* (Screenshot linke Seite unten).
- 3 Doppelklicken Sie auf die Seite. An dieser Stelle platzieren Sie damit die linke obere Ecke des Medienrahmens.
- 4 Geben Sie im Feld *Datei B* die URL ein oder klicken Sie auf *Durchsuchen...* **C**, um eine Videodatei auszuwählen.
- 5 Wählen Sie die Option *Erweiterte Optionen anzeigen D*, um die *Wiedergabesteuerung E* zu konfigurieren.
- 6 Bestätigen Sie mit *OK F*.



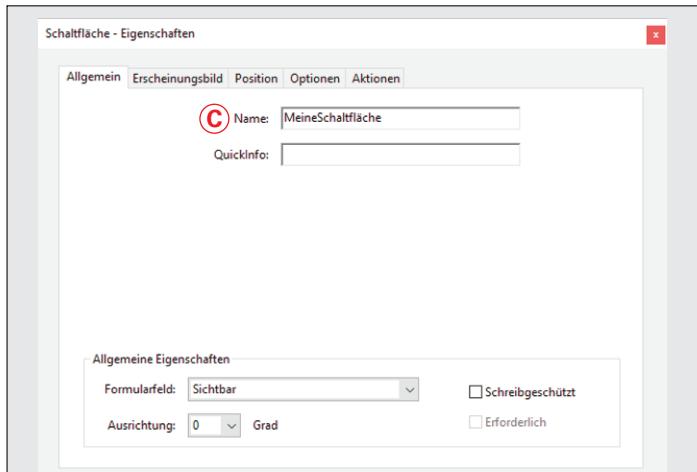
**Video einfügen**



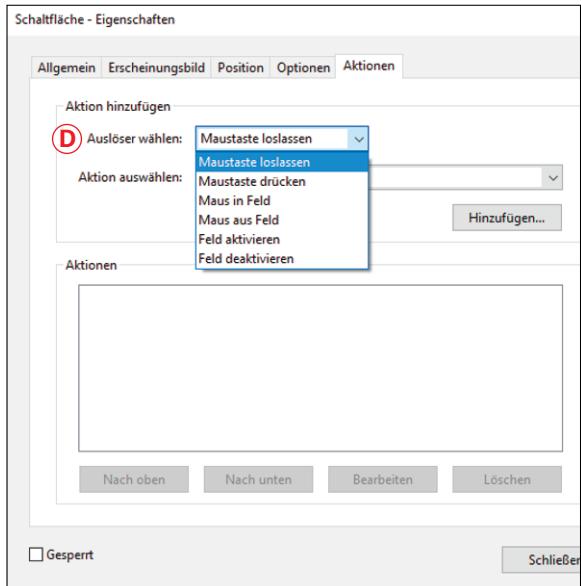
**Video bearbeiten**



Neue Schaltfläche



Schaltfläche Eigenschaften – Allgemein

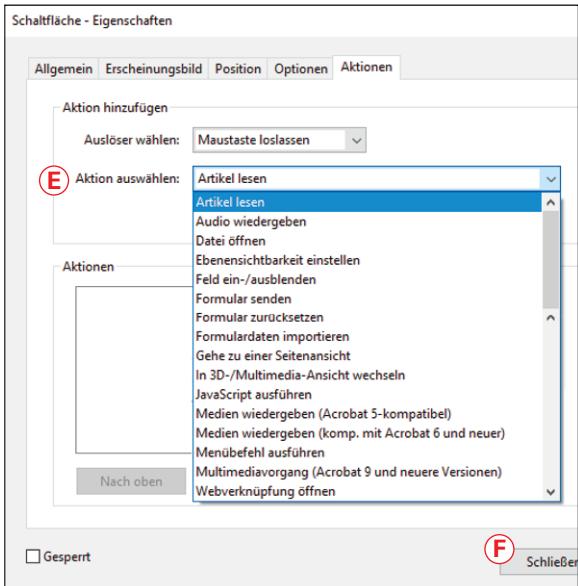


Schaltfläche Eigenschaften – Aktionen > Auslöser wählen

### 4.2.3 Schaltflächen hinzufügen

#### Making of ...

- 1 Öffnen Sie die PDF-Datei.
- 2 Wählen Sie das Werkzeug *Rich Media A* > *Schaltfläche hinzufügen* (Screenshot auf Seite 80 unten).
- 3 Doppelklicken Sie auf die Seite. An dieser Stelle platzieren Sie damit die linke obere Ecke der Schaltfläche.
- 4 Öffnen Sie das Dialogfenster *Eigenschaften B*.
- 5 Benennen Sie die Schaltfläche **C**.
- 6 Legen Sie die **Aktionen D und E** fest.
- 7 Schließen Sie das Dialogfenster **F**.



Schaltfläche Eigenschaften – Aktionen > Aktion auswählen

## 4.3 Sicherheitseinstellungen

PDF-to-Web

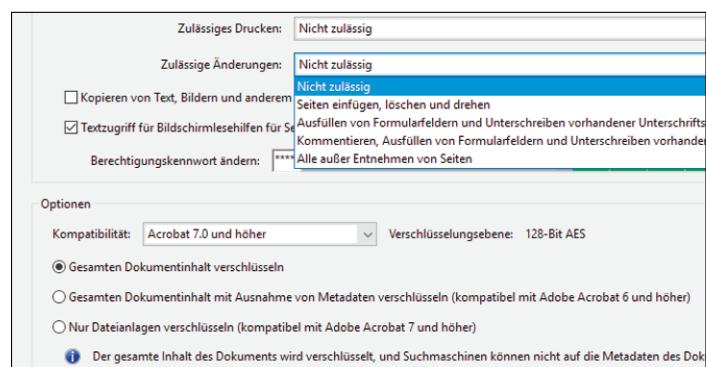
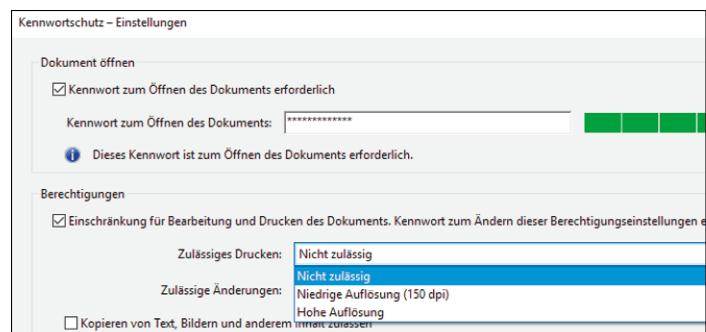
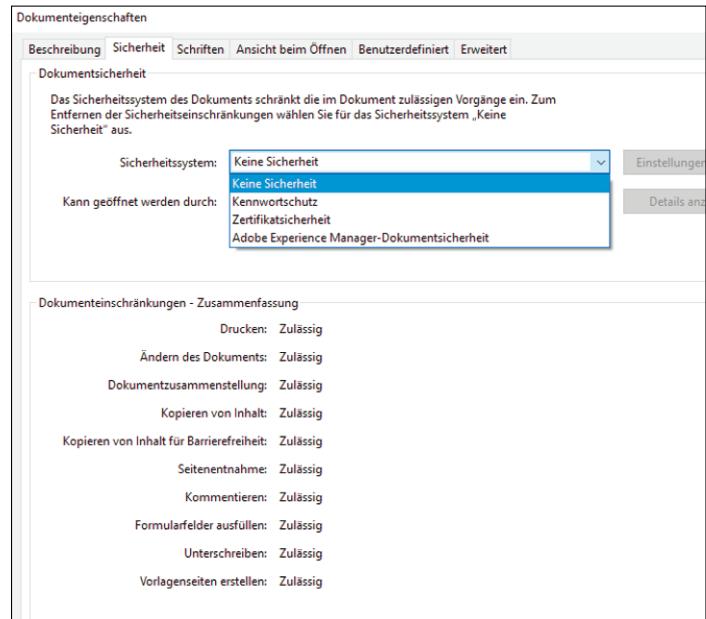
Datensicherheit war bei einem Dateiformat wie PDF, das als Austauschformat eingesetzt wird, schon immer ein wichtiger Aspekt. Durch die Entwicklung hin zu interaktiven Formularen und Dateien mit Multimedia-Elementen und Skripts gewinnen die Sicherheitseinstellungen noch größere Bedeutung. Wir unterscheiden zwei Bereiche der Sicherheit:

- **Anwendungssicherheit**

Hier geht es um den Schutz der Programme wie Acrobat und Acrobat Reader gegen das Ausnützen von Schwachstellen und böswillige Angriffe. Regelmäßige Updates sind eine einfache Möglichkeit, den Schutz aktuell zu halten.

- **Inhaltssicherheit**

Die Inhaltssicherheit gewährleistet die Integrität des PDF-Inhalts. So verhindern die Sicherheitseinstellungen z.B. unerwünschte Änderungen und das Drucken von PDF-Dokumenten.



### 4.3.1 Sicherheitseinstellungen in Acrobat

Die wichtigsten Sicherheitseinstellungen sind der Kennwortschutz und der Schutz des PDF-Dokuments durch ein Zertifikat.

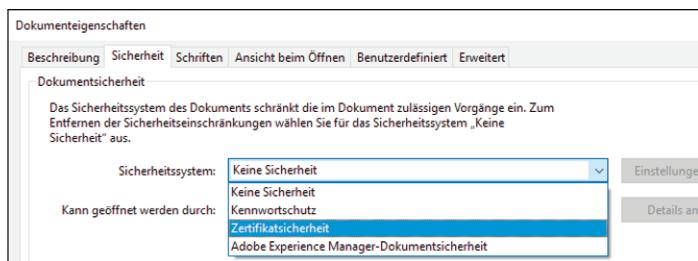
#### Kennwortschutz

Beim Einrichten des Kennwortschutzes für ein PDF-Dokument können Sie festlegen, ob zum Öffnen, zum Kopieren von Inhalten oder zum Drucken des PDF-Dokuments jeweils ein Kennwort notwendig ist. Gehen Sie dazu auf Menü *Datei > Eigenschaften... > Sicherheit > Sicherheitssystem: Kennwortschutz* oder Werkzeug *Schützen > Weitere Optionen > Sicherheitseinstellungen > Sicherheitssystem: Kennwortschutz*.

## Zertifikatsicherheit

Um mit PDF-Zertifikatsicherheit zu arbeiten, benötigen Sie und der Empfänger der PDF-Datei eine digitale ID. Die IDs werden entweder lokal in Acrobat oder auf einem sogenannten Signaturserver zentral verwaltet. Dieses Verfahren bietet gegenüber dem Kennwortschutz eine erhöhte Sicher-

heit, setzt aber voraus, dass Sender und Empfänger über die jeweiligen Zertifikate bzw. Schlüssel zum Bearbeiten des PDF-Dokuments verfügen. Durch die Zuordnung unterschiedlicher Zertifikate für verschiedene Empfänger können Sie einzelnen Nutzern, deren Identität durch das Zertifikat überprüft wird, verschiedene Berechtigungen zur Bearbeitung eines PDF-Dokuments zuweisen. Gehen Sie dazu auf Menü *Datei > Eigenschaften... > Sicherheit > Sicherheitssystem: Zertifikatsicherheit* oder *Werkzeug Schützen > Weitere Optionen > Sicherheitseigenschaften > Sicherheit > Sicherheitssystem: Zertifikatsicherheit*.



Geben Sie allgemeine Informationen für die Richtlinie "Zertifikatsicherheit" ein. Zum Fortfahren muss zum angegeben werden.

Diese Einstellungen als Richtlinie speichern  
 Diese Einstellungen verwerfen, nachdem sie angewendet wurden

Richtlinienname: MeineSicherheitsrichtlinie

Beschreibung:

Zu verschlüsselnde Dokumentkomponenten auswählen

Gesamten Dokumentinhalt verschlüsseln  
 Gesamten Dokumentinhalt mit Ausnahme von Metadaten verschlüsseln (kompatibel mit Adobe Acrobat 6)  
 Nur Dateianlagen verschlüsseln (kompatibel mit Adobe Acrobat 7 und höher)

Der gesamte Inhalt des Dokuments wird verschlüsselt, und Suchmaschinen können nicht auf die Metadaten des Dokuments

Nach Empfängern fragen, wenn diese Richtlinie angewendet wird

Verschlüsselungsalgorithmus: 128-Bit AES (Kompatibel mit Acrobat 7.0 und höher)

### Richtlinie Zertifikatsicherheit

Nach Auswahl des Sicherheitssystems *Zertifikatsicherheit* ist der erste Schritt die Erstellung einer *Zertifikatsrichtlinie*. Folgen Sie im Weiteren der Nutzerführung.

### Erweiterte Sicherheitseinstellungen

Servergestützte Sicherheitseinstellungen und den Sandbox-Schutz richten Sie unter Menü *Bearbeiten > Voreinstellungen > Allgemein > Sicherheit* oder *> Sicherheit (erweitert)* ein. Eine weitere Option zu servergestützten Sicherheitseinstellungen gibt es bei *Werkzeug Schützen > Sicherheitseigenschaften > Sicherheitssystem: Adobe Experience Manager-Dokumentsicherheit*.

### 4.3.2 Sicherheitsrichtlinien und PDF/X

Für PDF-Dokumente im PDF/X-Standard sind keine Sicherheitseinstellungen zulässig. Dies ist folgerichtig, da bei der Verarbeitung der PDF-Datei in einem automatisierten PDF-Printworkflow natürlich beim Öffnen und Bearbeiten der Datei kein Kennwort eingegeben werden kann.

## 4.4 PDF optimieren und Farbmodus konvertieren

PDF-to-Web

Eine PDF-Datei wird mit einem bestimmten Setting für einen Ausgabe- prozess, z. B. die Druckausgabe als PDF/X, erstellt. Für die Ausgabe in anderen Medien, z. B. als Download- Datei zur Webansicht oder als E-Book, müssen bestimmte Parameter der Datei modifiziert werden.

### 4.4.1 PDF optimieren

In Acrobat öffnen Sie zur PDF-Optimierung das Werkzeug *PDF optimieren* oder speichern die Datei unter Menü *Datei > Speichern als > Optimiertes PDF..* Die folgenden Einstellungen zeigen nur eine Übersicht. Sie müssen die Einstellungen auf die Anforderungen des jeweiligen Ausgabeprozesses hin anpassen.

**4.1 Lichtfarben**

Ein Motiv – unterschiedliche Farben

P1050309.JPG

P1050310.JPG

Eigenschaften von P1050309.JPG

Eigenschaften von P1050310.JPG

Allgemein Details

Bild

4.1.1 Farbalance – Weißabgleich

Das menschliche Auge und die Digitalkamera sehen trichromatisch, d. h., alle Farben, die wir sehen oder mit der Kamera aufnehmen, werden aus den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau

PDF-Optimierung

Einstellungen: Benutzerdefiniert

Aktuelle PDF-Version: 1.6 (Acrobat 7.x)

Kompatibilität herstellen für: Vorhandene beibehalten

Bilder

Schriften

Transparenz

Objekte löschen

Benutzerdaten verwerfen

Bereinigen

Bildeinstellungen

Farbbilder:

Neuberechnung: Bikubische Neuberechnung auf 100 ppi für Bilder über 100 ppi

Komprimierung: JPEG Qualität: Mittel

Graustufenbilder:

Neuberechnung: Bikubische Neuberechnung auf 100 ppi für Bilder über 100 ppi

Komprimierung: JPEG Qualität: Mittel

Schwarzweißbilder:

Neuberechnung: Bikubische Neuberechnung auf 300 ppi für Bilder über 450 ppi

Komprimierung: JBIG2 Qualität: Verlustreich

Bilder nur bei Größenreduzierung optimieren

Alle Ein

Welche Farben hat der Sonnenuntergang?

Die Antwort auf diese Frage ist auf den ersten Blick einfach. Der Sonnenuntergang hat keine Farbe. Was wir sehen bzw. was die Kamera aufnimmt sind

4.1.1 Farbalance – Weißabgleich

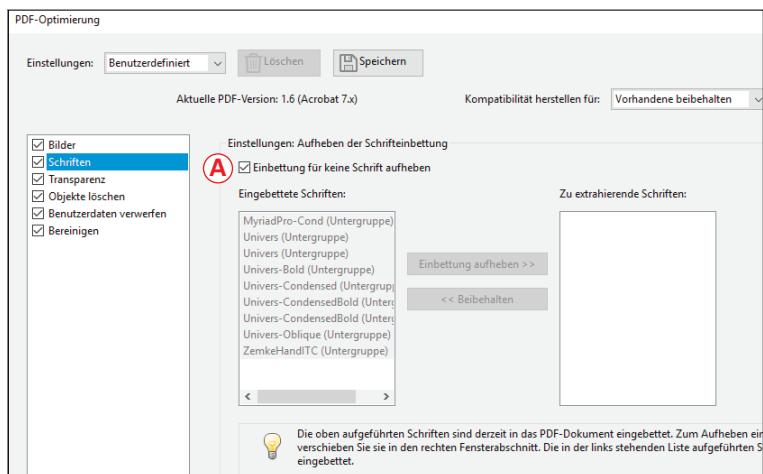
Das menschliche Auge und die Digitalkamera sehen trichromatisch, d. h., alle Farben, die wir sehen oder mit der Kamera aufnehmen, werden aus den drei Grundfarben Rot, Grün und Blau

### Registerkarte Bilder

- Die **Neuberechnung** von Bildern bedeutet Neuberechnung der Auflösung. Dabei erfolgt nur ein Downsampling (Herunterrechnen) zu hoch aufgelöster Bilder. Niedrig aufgelöste Bilder werden in ihrer Auflösung belassen. Die **Bikubische Neuberechnung** führt bei Halbtontiefen zum besten Ergebnis.
- Die **Komprimierung** erfolgt automatisch hinsichtlich der Qualitätsoptimierung.
- **Schwarzweißbilder** sind 1-Bit-Strichabbildungen. Hier kann eine Neuberechnung zu sehr unschönen Treppenstufen oder Interferenzerscheinungen führen. Sie sollten deshalb 1-Bit-Bilder nicht neu berechnen lassen. Die Einstellung in der Registerkarte führt dazu, dass nur Bilder mit einer Auflösung von über 450 dpi neu berechnet werden.

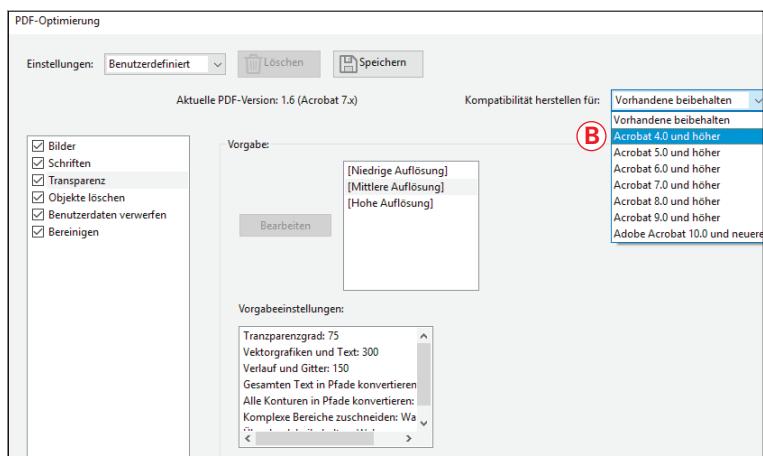
## Registerkarte Schriften

- Quell- und Zieldokument müssen für eine übereinstimmende typografische Darstellung dieselben Schriften enthalten. Schriften müssen deshalb immer vollständig eingebettet werden **A**. Falls sich aus technischen oder rechtlichen Gründen eine Schrift nicht einbetten lässt und die Schrift auf dem Ausgabesystem nicht vorhanden ist, dann wird automatisch eine Ersatzschrift verwendet.



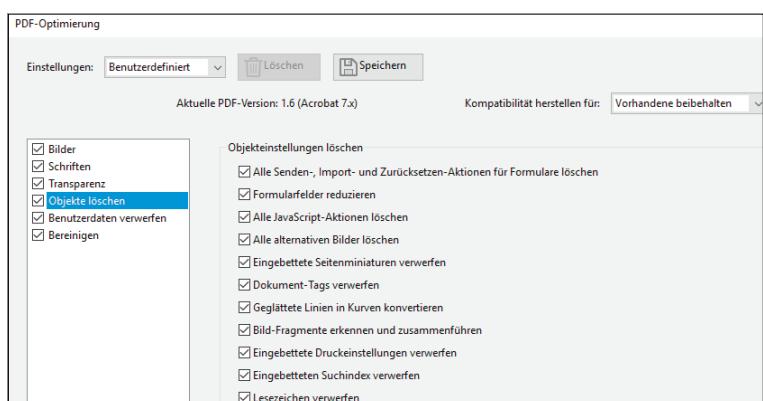
## Registerkarte Transparenz

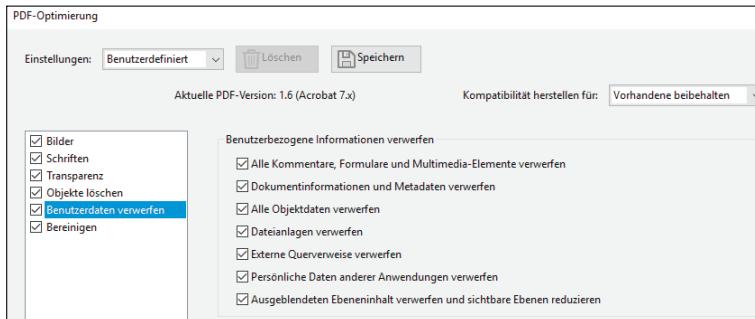
- Die Transparenz von Schrift und grafischen Elementen muss für manche Anwendungen reduziert werden. Die Einstellung **Acrobat 4.0 oder höher B** reduziert die Transparenz, da in dieser Version Transparenz noch nicht unterstützt wurde.



## Registerkarte Objekte löschen

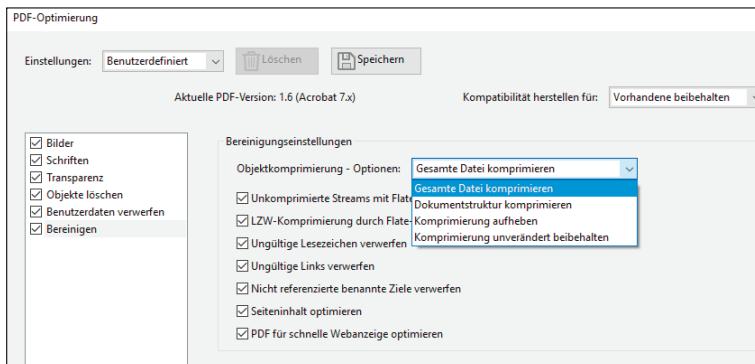
- Objekte, die in Acrobat oder in Quellprogrammen erstellt wurden, stören oft die Ausgabe oder Konvertierung der PDF-Datei z. B. als ePaper. Es ist deshalb sinnvoll, alle Objekte, die nicht gebraucht werden, zu löschen.





### Registerkarte Benutzerdaten verwerfen

- Benutzerdaten können persönliche Daten oder auch Kundendaten enthalten, die nicht zur Weitergabe bestimmt sind. Es ist deshalb sinnvoll, alle Benutzerdaten, die nicht gebraucht werden, zu löschen.



### Registerkarte Bereinigen

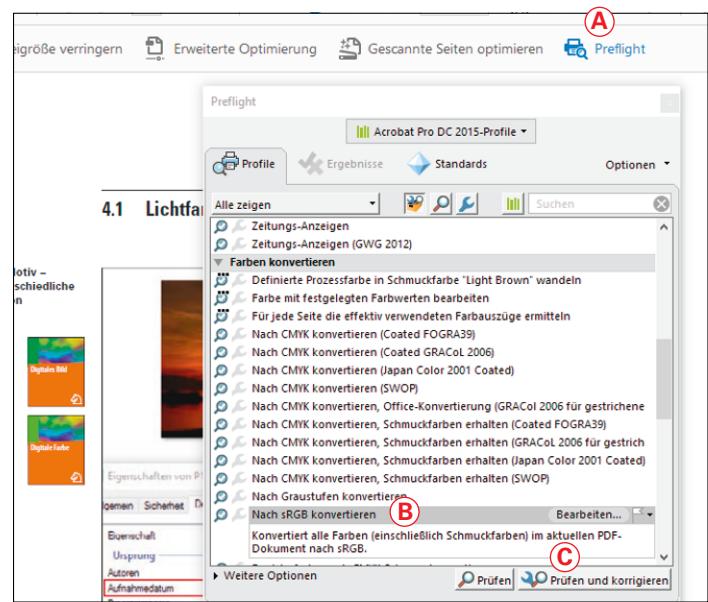
- Bereinigen löscht nutzlose Objekte aus der Datei. Dazu gehören Elemente, die außerhalb der Seite positioniert sind, und z. B. ausgeblendete Ebenen. Es ist deshalb sinnvoll, alle Objekte, die nicht gebraucht werden, zu löschen. Aber Vorsicht, löschen Sie nur Objekte, die die Dokumentfunktionalität nicht beeinflussen.

## 4.4.2 Farbmodus konvertieren

### Making of ...

Ein PDF/X-Dokument im CMYK-Modus soll in den sRGB-Farbraum konvertiert werden.

- 1 Öffnen Sie im Werkzeug *Druckproduktion* oder in *PDF optimieren* das Dialogfenster **Preflight A**.
- 2 Wählen Sie die Option *Profile > Farben konvertieren > Nach sRGB konvertieren B*.
- 3 Konvertieren Sie die Datei mit *Prüfen und korrigieren C*.



Preflight – Farben konvertieren

## 4.5 ePaper

### 4.5.1 Produkte

Ein ePaper ist die digitale Ausgabe einer Zeitung oder einer Zeitschrift. Meist als 1:1-Abbild in Form einer PDF-Datei, aber auch ergänzt durch multimediale Inhalte. Die digitale Ausgabe einer Zeitung oder einer Zeitschrift wird in Abo-Modellen häufig in Kombination mit der Printausgabe angeboten. Bibliotheken haben in ihrer Online-Ausleihe neben eBooks auch ePapers von Zeitungen und Zeitschriften. Sie können ePaper auf Computermonitoren oder mobilen Endgeräten im Browser

oder mit speziellen eReadern wie z.B. dem kostenlosen Bluefire Reader für iOS und Android lesen.

### 4.5.2 ePaper erstellen

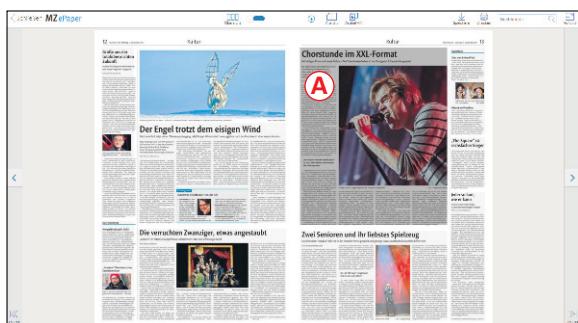
Zur Erstellung eines ePapers gibt es mehrere Programme und Online-Portale. Basis ist bei allen Systemen ein PDF-Dokument, das importiert bzw. auf das Portal hochgeladen und dort konvertiert wird. Der Funktionsumfang ist in den jeweils preislich gestaffelten Paketen unterschiedlich. Im einfachsten Fall erhalten Sie ein blätterbares PDF. In umfangreicheren Paketen können z.B. Audio, Video, Navigationselemente und Bildergalerien in das ePaper integriert werden.

Zur optimalen Konvertierung einer PDF-Datei in ein ePaper sollten Sie folgende Parameter beachten:

- Keine Sicherheitseinstellungen
- Keine Verschlüsselung
- Einheitliches Seitenformat
- Keine Doppelseiten
- Weboptimiert
- sRGB-Farbraum
- Transparenzen reduziert
- Schriften vollständig eingebettet
- Keine geschützten Schriftarten

The screenshot shows a library catalog interface. On the left, there's a sidebar with 'Unsere Auswahl' containing links for eBook, eAudio, eVideo, and ePaper. Below it is a 'Schnellzugriff' section with links for 'Belletristik für E-Book-Reader', 'Sachbücher für E-Book-Reader', and 'ENGLISH eBooks' with a British flag icon. Under 'Themenbereiche', there are links for Kinderbibliothek (2031) and Juvenilbibliothek (1541). The main area has tabs for 'eBooks', 'eAudio', 'eVideo', and 'ePaper'. The 'ePaper' tab is selected, showing a preview of a document titled 'brand eins (09/2017)' from 2017, published by Brand Eins-Verlag Hamburg. It includes details like 'Deutsch', 'PDF - für PC/Laptop und mobile Endgeräte - Adobe Digital Editions', and '16 MB'. There are buttons for 'Leseprobe', 'Auf den Merkzettel legen', and 'Jetzt ausleihen'.

#### Online-Ausleihe Stadtbücherei Stuttgart



#### ePaper Marbacher Zeitung

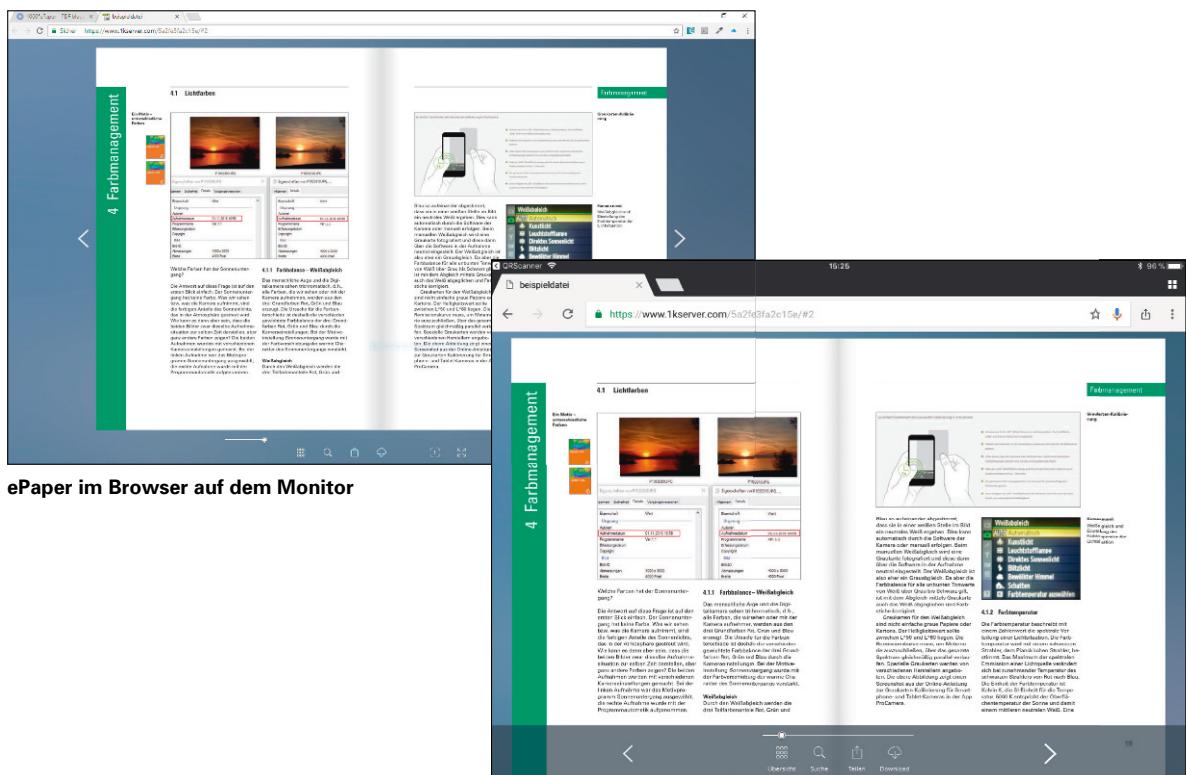
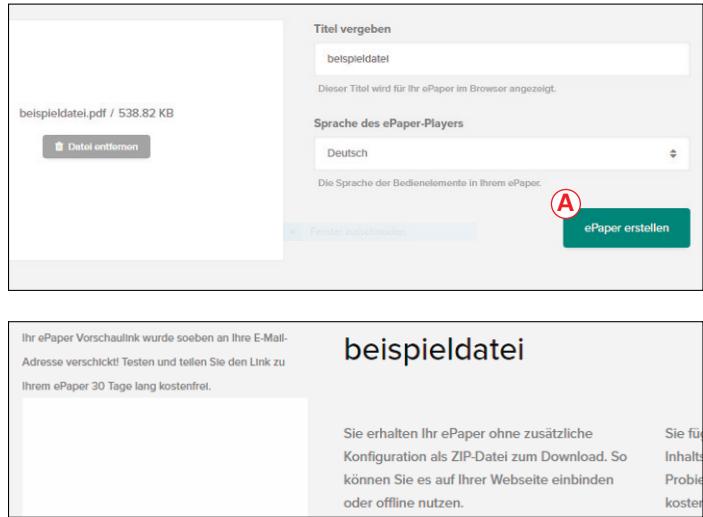
Ein Artikel A ist ausgewählt und wird anschließend groß angezeigt B.



Making of ...

Ein PDF-Dokument soll in einem Online-Portal in ein ePaper konvertiert werden, in unserem Beispiel [www.1000grad-ebook.de](http://www.1000grad-ebook.de).

- 1 Optimieren Sie das PDF-Dokument zur ePaper-Erstellung.
  - 2 Öffnen Sie die Anwendung *1000grad-epaper*.
  - 3 Laden Sie die PDF-Datei hoch.
  - 4 Erstellen Sie das ePaper A.
  - 5 Testen Sie das ePaper.



ePaper im Browser auf dem iPad

## 4.6 Aufgaben

---

### 1 Das Akronym PDF kennen

Was bedeutet das Akronym PDF?

.....

### 5 Videodatei hinzufügen

Erläutern Sie die Einbettung einer Videodatei in ein PDF-Dokument.

.....

---

### 2 Sicherheitseinstellungen nutzen

Erläutern Sie die beiden Dimensionen der Sicherheitseinstellungen:

- a. Anwendungssicherheit
- b. Inhaltssicherheit

a. ....

---

### 6 ePaper kennen

Welche Medienprodukte werden als ePaper bezeichnet?

.....

b. ....

---

### 7 Konvertierung PDF zu ePaper kennen

Nennen Sie 5 technische Parameter, die bei der Konvertierung einer PDF-Datei in ein ePaper beachtet werden müssen.

1. ....

1. ....

2. ....

2. ....

3. ....

3. ....

4. ....

---

### 4 Audiodatei hinzufügen

Erläutern Sie die Einbettung einer Audiodatei in ein PDF-Dokument.

.....

---

### 8 Farträume kennen

Welcher Farbraum wird für ePaper üblicherweise verwendet?

.....

---

### 9 PDF-Datei optimieren

Erläutern Sie das Prinzip der Neuberechnung von Bildern bei der PDF-Optimierung.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

### 10 PDF-Datei optimieren

Begründen Sie die Notwendigkeit der Optimierung einer PDF-Datei.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

---

### 11 PDF-Datei optimieren

Nennen Sie 3 technische Parameter, die zur Veröffentlichung in Digitalmedien modifiziert werden müssen.

1. ....
2. ....
3. ....

## 5.1 Lösungen

### 5.1.1 Single Source

#### 1 Single Source Publishing kennen

Der Begriff Single Source Publishing, SSP, meint die Publikation komplexer Dokumente aus einer Datenquelle. Grundkonzept der komplexen Dokumente ist die strenge Trennung von Inhalt, Struktur und Design.

#### 2 CMS kennen

CMS steht für Content-Management-System.

#### 3 Qualitätsmerkmale von Redaktionssystemen kennen

1. Mehrere Redakteure können den Content ohne Programmierkenntnisse pflegen.
2. Kurzfristige Aktualisierung des Contents ist möglich.
3. Medienneutrale Datenhaltung und medienspezifische Publikation des Contents aus einem System
4. Die strikte Trennung in Frontend und Backend erleichtert die Administration und erhöht die Datensicherheit.
5. Klare Rechtezuweisung erfolgt durch detaillierte Nutzerverwaltung.

#### 4 Veröffentlichung auf mehreren Kanälen verstehen

Die Inhalte werden in Medien auf verschiedenen Ausgabekanälen veröffentlicht. Die Ausgabe erfolgt beispielsweise als PDF, als Responsive HTML5 und als ePub.

### 5 Trennung von Inhalt und Layout verstehen

Die konsequente Trennung von Inhalt, Struktur und Layout ist systembedingt bei crossmedialem Single Source Publishing notwendig. Deshalb müssen schon vor der Erstellung bei der Konzeption eines Dokuments die Besonderheiten des jeweiligen Ausgabemediums beachtet werden.

#### 6 Responsives Design kennen

Der Begriff responsiv leitet sich vom englischen Wort *response* „Antwort“ oder „Reaktion“ ab. Ein responsives Design reagiert auf das Endgerät, mit dem es betrachtet wird.

#### 7 ePub-Darstellung beschreiben

Layout und Textformatierung werden in ePub-Dokumenten weitgehend durch die Einstellungen des Readers bestimmt.

### 5.1.2 XML

#### 1 XML kennen

XML, eXtensible Markup Language, ist eine Skriptsprache zur Strukturierung system- und medienneutraler Daten.

#### 2 XML-Prolog erstellen

Ein XML-Dokument beginnt mit der XML-Deklaration im Prolog mit dem Element `<?xml...?>`. Im Prolog sind Attribute des XML-Dokuments definiert:

- *version*: Obwohl die Version 1.1 freigegeben ist, wird allgemein immer noch die Version 1.0 festgelegt.
- *encoding*: XML verwendet UTF-8.

---

### **3 Elemente und Attribut unterscheiden**

#### a. Elemente

Ein XML-Dokument hat immer eine Baumstruktur mit ineinander verschachtelten Elementen. Das erste Element nach dem Prolog ist das Wurzelement. Mit ihm wird das XML-Dokument auch wieder geschlossen. Alle anderen Elemente sind Kindelemente des Wurzelements.

#### b. Attribute

Durch die Festlegung von Attributen im Start-Tag eines Elements werden dem Inhalt des Elements zusätzliche Informationen zugeordnet.

---

### **4 XSL und XSLT kennen**

- XSL, Extensible Stylesheet Language
- XSLT, Extensible Stylesheet Language Transformation, ist als Teil von XSL eine Metasprache zur Transformation der XML-Datei in das jeweilige Ausgabeformat des Ausgabemediums.

---

### **5 Stylesheet beschreiben**

Im XSLT-Prozess wird ein XML-Quelldokument, gesteuert durch ein Stylesheet, in ein Zieldokument transformiert. Das Zieldokument kann ein XML-, ein HTML- oder auch ein Textdokument sein.

---

### **6 DTD und XSD kennen**

- DTD, Document Type-Definition
- XSD, XML-Schema Definition

---

### **7 DTD kennen**

Mit der DTD, Document Type-Definition, werden das Vokabular und die Grammatik eines XML-Dokuments definiert:

- Elementtyp-Deklarationen
- Attributlistendeklarationen

---

### **8 DTD und XSD unterscheiden**

Ein XML-Schema ist, im Gegensatz zu einer DTD, immer eine eigene Datei. Sie wird mit dem XML-Dokument in dessen Prolog verknüpft. Das XML-Schema bietet gegenüber einer DTD mehrere Vorteile.

Ein XML-Schema ...

- ist ein XML-Dokument und somit automatisch validierbar.
- enthält eine Vielzahl vordefinierter Datentypen, z. B. xsd:string, xsd:decimal, xsd:integer oder xsd:date.
- ermöglicht die Definition eigener Datentypen.
- ermöglicht die Definition von Namensräumen, z. B. xsi, xsd oder meinxsd.
- legt die erlaubten Elemente fest.
- überprüft, ob ein Element leer ist.
- überprüft, ob ein Element vorgegebene Werte enthält.
- überprüft die Reihenfolge und Anzahl der Kindelemente.
- überprüft Elementattribute.

---

### **9 Validierung erläutern**

Mit Hilfe eines Validators lässt sich einfach überprüfen, ob ein XML-Schema den XML-Regeln und den Vorschriften des XML-Schemas entspricht.

---

## **10 XML-Regeln erklären**

- a. Wohlgeformt: Die syntaktischen XML-Regeln sind eingehalten.
- b. Gültig: Das Dokument entspricht den Festlegungen in der DTD oder im XML-Schema.

---

## **11 XML-Datenbankexport ausführen**

Export aus einer MySQL-Datenbank:

- Datenbank auswählen
- Datenbankabfrage durchführen
- Exporteinstellungen:
  - Ausgabe in Datei
  - Ausgabeformat wählen
  - Export-Inhalte
- Exportieren

---

## **12 XML als HTML ausgeben**

Zur Darstellung eines XML-Dokuments als HTML-Dokument im Browser muss ein CSS- oder XSL-Stylesheet mit CSS-Anweisungen erstellt werden. Der XSLT-Prozessor im Browser transformiert anhand der Prozessanweisungen des Stylesheets das XML-Dokument in eine HTML-Datei zur Anzeige im Browser.

---

## **13 XML in InDesign importieren**

Manueller Import einer XML-Datei:

- Ein leeres ID-Dokument erstellen
- Seitenelemente erstellen
- Formatierungen definieren
- Importieren des XML-Dokuments in die Strukturansicht

---

## **14 XML-Importeinstellungen kennen**

- *Inhalt zusammenführen* ersetzt eine in der InDesign-Datei schon vorhandene Struktur durch die importierte XML-Struktur.

- *Inhalt anhängen* hängt die neuen Inhalte einfach an die bestehende Struktur hinten dran.

---

## **15 XML aus InDesign exportieren**

InDesign-Datei als XML exportieren:  
Im Menü *Datei* auf *Exportieren...* und als Format *XML* wählen oder im Kontextmenü der Strukturansicht die Option *XML exportieren* wählen. Beides führt zum Dialogfeld *XML exportieren*.

---

## **16 IDML kennen**

IDML steht für InDesign Markup Language.

---

## **17 IDML erklären**

Ja, da eine IDML-Datei ein ZIP-Container mit allen Dateielementen ist. Nach dem Entpacken lassen sich die Dateien in einem XML-Editor bearbeiten.

---

## **18 InDesign-Dokument verpacken**

Beim Verpacken werden alle mit dem InDesign verknüpften Dateien und Schriften in einem Ordner gesammelt. Damit ist gewährleistet, dass bei der Weitergabe dieses Ordners alle Elemente bei der Druckformherstellung vorhanden sind.

---

## **19 InDesign-Dokument als PDF exportieren**

PDF-Joboptions sind Dateien, in denen die Einstellungen für den PDF-Export bzw. die PDF-Erstellung gespeichert sind. Die Einstellungen können nach der Installation der Datei beim Export aus InDesign im Exportdialog ausgewählt werden.

### 5.1.3 Web-to-Print

#### 1 Web-to-Print verstehen

Web-to-Print, WtP oder W2P, wird heute meist mit dem Begriff Online-Druckerei gleichgesetzt. Der Workflow von der Kreation bis zur digitalen Druckvorlage wird nicht mehr in der Agentur, dem Druckvorstufenbetrieb oder der Druckerei ausgeführt, sondern in einem interaktiven Internetportal oder auf dem Computer des Kunden.

#### 2 Den Begriff Prosument kennen

Der Begriff „Prosument“ ist von dem englischen Wort „Prosumer“, als Kofferwort gebildet aus den beiden Wörtern „Producer“ und „Consumer“, abgeleitet.

#### 3 B2C und B2B kennen

- B2C steht für Business-to-Consumer. Der B2C-Printshop ist für alle Kunden über ein Web-to-Print-Portal zugänglich.
- B2B ist das Akronym für Business-to-Business. B2B-Printshops sind speziell auf die Bedürfnisse von Geschäftskunden abgestimmt.
- c.

#### 4 Web-to-Print-Portale kennen

- Open Shops sind Printshops im Internet, die frei für alle Nutzer zugänglich sind. Zielgruppen sind sowohl Privatkunden, B2C, wie auch Geschäftskunden, B2B.
- Closed Shops sind Printshops, die nur für einen bestimmten Kundenkreis oder für eine geschlossene Benutzergruppe nur nach Anmeldung im Internet oder im Intranet eines Unternehmens zugänglich sind.

#### 5 Druckformate kennen

DIN lang ist kein genormtes DIN-Format. Die lange Seite des DIN-Formats wird gedrittelt. Dadurch entsteht ein schlankes und gut handhabbares Format. In der Praxis wird DIN A4 lang häufig für Falzblätter und Flyer oder Einladungskarten verwendet.

#### 6 Beschnitt erklären

Beim Formatschneiden des Druckprodukts müssen randabfallende, d.h. angeschnittene Seiteninhalte über das Seitenformat hinweg in den Beschnitt positioniert werden. Der Beschnitt verhindert, dass es durch Schnitttoleranzen zu unschönen weißen Rändern, Blitzern, kommt. Der Beschnitt beträgt meist 3 mm.

#### 7 Bildauflösung berechnen

Bildauflösung	$\pi$
Bildauflösung = Anzahl Pixel/Streckeneinheit	

#### 8 Pixelmaß kennen

Mit dem Pixelmaß wird die Breite und Höhe eines digitalen Bildes in Pixel angegeben. Das Pixelmaß und die geometrische Größe eines Pixels sind von der Auflösung unabhängig. Die Gesamtzahl der Pixel eines Bildes ist das Produkt aus Breite mal Höhe. Sie wird in Megapixel angegeben.

---

## 9 Halbtontildauflösung berechnen

Halbtontildauflösung	π
Bildauflösung = Rasterweite x Qualitätsfaktor (Der Qualitätsfaktor ist im Allgemeinen 2)	

---

## 10 Farbmodus kennen

Der Farbmodus legt fest, in welchem Farbmodell, RGB oder CMYK, die Bildfarben aufgebaut sind.

---

## 11 Pixel- und Vektorgrafiken unterscheiden

- a. Pixelgrafiken sind wie digitale Fotografien aus einzelnen Bildelementen (Pixel) zusammengesetzt.
- b. Vektorgrafiken setzen sich nicht aus einzelnen voneinander unabhängigen Pixeln zusammen, sondern beschreiben eine Linie oder eine Fläche als Objekt. Die Form und Größe des Objekts werden durch mathematische Werte definiert.

### 5.1.4 PDF-to-Web

---

## 1 Das Akronym PDF kennen

Portable Document Format

---

## 2 Sicherheitseinstellungen nutzen

- a. Bei der Anwendungssicherheit geht es um den Schutz der Programme wie Acrobat und Acrobat Reader gegen das Ausnützen von Schwachstellen und böswillige Angriffe. Regelmäßige Updates sind eine einfache Möglichkeit, den Schutz aktuell zu halten.

- b. Die Inhaltssicherheit gewährleistet die Integrität des PDF-Inhalts. So verhindern die Sicherheitseinstellungen z.B. unerwünschte Änderungen und das Drucken von PDF-Dokumenten.

---

## 3 Rich Media kennen

Rich Media bezeichnet Video, Audio und Animationen als Inhalte in Online-medien.

---

## 4 Audiodatei hinzufügen

Das Einbetten erfolgt mit der Option „Audio hinzufügen“ im Werkzeug Rich Media. Die Position auf der Seite wird durch Mausklick festgelegt. Verschiedene Arten der Wiedergabesteuerung sind in den Einstellungen möglich.

---

## 5 Videodatei hinzufügen

Das Einbetten erfolgt mit der Option „Video hinzufügen“ im Werkzeug Rich Media. Die Position auf der Seite wird durch Mausklick festgelegt. Verschiedene Arten der Wiedergabesteuerung sind in den Einstellungen möglich.

---

## 6 ePaper kennen

Ein ePaper ist die digitale Ausgabe einer Zeitung oder einer Zeitschrift. Meist als 1:1-Abbildung einer PDF-Datei, häufig mit multimedialen Inhalten.

---

## 7 Konvertierung PDF zu ePaper kennen

Zur optimalen Konvertierung einer PDF-Datei in ein ePaper müssen folgende Parameter beachtet werden:

1. Keine Sicherheitseinstellungen
2. Keine Verschlüsselung
3. Einheitliches Seitenformat

- 
- 4. Weboptimiert
  - 5. sRGB-Farbraum
  - 6. Transparenzen reduziert
  - 7. Schriften vollständig eingebettet

---

## 8 Farträume kennen

Der übliche Farbraum für ePaper ist sRGB.

---

## 9 PDF-Datei optimieren

Die Neuberechnung von Bildern bedeutet Neuberechnung der Auflösung. Dabei erfolgt nur ein Downsampling (Herunterrechnen) zu hoch aufgelöster Bilder. Niedrig aufgelöste Bilder werden in ihrer Auflösung belassen. Die Bikubische Neuberechnung führt bei Halbtontönen zum besten Ergebnis.

---

## 10 PDF-Datei optimieren

Eine PDF-Datei wird mit einer bestimmten Joboption für einen Ausgabeprozess, z. B. die Druckausgabe als PDF/X, erstellt. Für die Ausgabe in anderen Medien, z. B. als Download-Datei zur Webansicht oder als E-Book, müssen bestimmte Parameter der Datei modifiziert werden.

---

## 11 PDF-Datei optimieren

- 1. Bildauflösung
- 2. Farbmodus
- 3. Transparenz

.

## 5.2 Links und Literatur

### Links

Weitere Informationen zur Bibliothek der Mediengestaltung  
[www.bi-me.de](http://www.bi-me.de)

Adobe  
[www.adobe.com/de](http://www.adobe.com/de)

Organisationen  
[www.apachefriends.org](http://www.apachefriends.org)  
[www.eci.org](http://www.eci.org)  
[www.w3.org/TR/xml](http://www.w3.org/TR/xml)

Blogs und Foren  
[www.adobe.com/de/exchange](http://www.adobe.com/de/exchange)  
[helpx.adobe.com/inDesign/using/scripting.html](http://helpx.adobe.com/inDesign/using/scripting.html)  
[www.hilfdirselbst.ch](http://www.hilfdirselbst.ch)  
[www.indesignscript.de](http://www.indesignscript.de)

Software  
[www.1000gradepaper.de](http://www.1000gradepaper.de)  
[www.altova.com](http://www.altova.com)  
[www.corefiling.com/opensource/schemaValidate.html](http://www.corefiling.com/opensource/schemaValidate.html)  
[www.freeformatter.com/xsd-generator.html](http://www.freeformatter.com/xsd-generator.html)  
[www.freeformatter.com/xml-validator-xsd.html](http://www.freeformatter.com/xml-validator-xsd.html)  
[www.idrsolutions.com/online-pdf-to-html5-converter](http://www.idrsolutions.com/online-pdf-to-html5-converter)  
[www.liquid-technologies.com/online-xml-to-xsd-converter](http://www.liquid-technologies.com/online-xml-to-xsd-converter)  
[notepad-plus-plus.org](http://notepad-plus-plus.org)  
[www.oxygenxml.com](http://www.oxygenxml.com)  
[www.princexml.com](http://www.princexml.com)  
[www.schema.de](http://www.schema.de)  
[www.stylusstudio.com](http://www.stylusstudio.com)  
[www.xmlvalidation.com](http://www.xmlvalidation.com)

Web-to-Print-Portale  
[de.whitewall.com](http://de.whitewall.com)  
[www.cewe-print.de](http://www.cewe-print.de)  
[www.flyeralarm.com](http://www.flyeralarm.com)  
[www.konradinprintshop.de](http://www.konradinprintshop.de)  
[www.printweb.de](http://www.printweb.de)  
[www.saxoprint.de](http://www.saxoprint.de)

### Literatur

Joachim Böhringer et al.  
Kompendium der Mediengestaltung  
Springer Vieweg Verlag 2014  
ISBN 978-3642548147

Sissi Closs  
Single Source Publishing  
entwickler.press 2013  
ISBN 978-388020786

Christin Götz  
Print CSS  
Pagina 205  
ISBN 978-338529089

Hoffmann-Walbeck et al.  
Standards in der Medienproduktion  
Springer Vieweg Verlag 2013  
ISBN 978-3642150425

Tobias Ott  
Crossmediales Publizieren im Verlag  
De Gruyter 2017  
ISBN 978-310307047

Hans Peter Schneeberger  
PDF in der Druckvorstufe  
Galileo Design Verlag 2014  
ISBN 978-3836217507

Helmut Vonhoegen  
Einstieg in XML  
Rheinwerk Computing 2015  
ISBN 978-3836237987

Markus Wäger  
Adobe Photoshop CC  
Rheinwerk Design Verlag 2016  
ISBN 978-3836242677

## 5.3 Abbildungen

## Anhang

S2, 1: Autoren	S46, 1a, b: Autoren	S84, 1, 2: Autoren
S3, 1: Adobe	S47, 1, 2: Autoren	S85, 1, 2: Autoren
S3, 2a: Schema	S48, 1a, b, 2a, b: Autoren	S86, 1, 2, 3: Autoren
S3, 2b: Adobe	S49, 1, 2, 3: Autoren	S87, 1, 2, 3: Autoren
S4, 1: Adobe	S50, 1a, b: Autoren	S88, 1: Stadtbücherei Stuttgart
S5, 1a, b: Adobe	S51, 1, 2: Autoren	S88, 1, 2: Marbacher Zeitung
S5, 2, 3: Autoren	S52, 1: Autoren	S89, 1, 2, 3a, b: Autoren
S6, 1, 2, 3: Autoren	S53, 1: Autoren	
S7, 1a, b: Autoren	S54, 1, 2a, b: Autoren	
S8, 1a, b, 2a, b: Autoren	S55, 1a, b: Autoren	
S9, 1, 2a, b: Autoren	S56, 1, 2: Autoren	
S10, 1, 2: Autoren	S57, 1a, b: Autoren	
S11, 1: Autoren	S58, 1: Autoren	
S12, 1, 2: Autoren	S59, 1, 2: Autoren	
S13, 1a, b, 2a, b: Autoren	S60, 1, 2, 3: Autoren	
S14, 1a, b, 2: Autoren	S64, 1, 2: Konradin	
S15, 1, 2: Autoren	S65, 1: Whitewall	
S16, 1, 2: Autoren	S65, 2: Saxoprint	
S18, 1: Autoren	S66, 1: Autoren	
S19, 1, 2: Autoren	S67, 1: Autoren	
S20, 1a, b, 2a, b: Autoren	S67, 2: Printweb	
S21, 1a, b: Autoren	S68, 1: Flyeralarm	
S22, 1a, b: Autoren	S68, 2: Autoren	
S23, 1a, b, 2: Autoren	S69, 1, 2: Autoren	
S24, 1a, b, 2: Autoren	S69, 3: Cewe-Print	
S25, 1: Autoren	S69, 4: Autoren	
S26, 1a, b, 2: Autoren	S70, 1a, b, 2, 3: Autoren	
S27, 1, 2, 3: Autoren	S71, 1, 2a, b, c, 3a, b, c: Autoren	
S28, 1: Autoren	S72, 1a, b, 2a, b: Autoren	
S29, 1, 2: Autoren	S73, 1: Flyeralarm	
S30, 1, 2a, b, 3: Autoren	S73, 2: ECI	
S31, 1a, b, 2: Autoren	S73, 3: Autoren	
S32, 1, 2: Autoren	S74, 1a: Autoren	
S33, 1: Autoren	S74, 1b: Cewe-Print	
S34, 1, 2, 3, 4: Autoren	S74, 2: Autoren	
S35, 1, 2: Autoren	S75, 1a, b, 2a: Autoren	
S36, 1, 2: Autoren	S75, 2b: Flyeralarm	
S37, 1, 2, 3, 4: Autoren	S78, 1a: Autoren	
S38, 1: Autoren	S78, 1b: Idrsolutions	
S39, 1a, b, 2: Autoren	S79, 1: Idrsolutions	
S40, 1: Autoren	S79, 2, 3: Autoren	
S41, 1, 2: Autoren	S80, 1, 2: Autoren	
S42, 1a, b, 2a, b: Autoren	S81, 1: Apple	
S43, 1, 2a, b: Autoren	S81, 2, 3: Autoren	
S44, 1, 2a, b: Autoren	S82, 1, 2, 3a, b: Autoren	
S45, 1, 2a, b: Autoren	S83, 1, 2: Autoren	

## 5.4 Index

### A

Absatzformat 7  
Apache 33  
Attribute 22  
Audiodatei 80  
Auflösung 70

### B

B2B 65  
B2C 65  
Beschnitt 69  
Bilddateiformate 74

### C

Closed Shop 66  
CMS 2  
CMYK-System 72  
Content-Management-System 2  
CSS 18, 31, 43, 44  
CSV 35

### D

Datenbank 33, 37  
Datentypen 24  
DIN-A-Reihe 67  
DIN lang 67  
Druck 44, 70  
Druckdaten 67  
DTD, Document Type Definition 24

### E

Elemente 21  
ePaper 88  
ePub 12, 16  
ESTK, ExtendScript Toolkit 52

### F

Farbmodus 71, 85, 87  
Farbprofil 73  
FrameMaker 3

### G

Grafik 74

### H

Halbtontbild 70  
HTML5 10, 78

### I

IDML, InDesign Markup Language 58  
InDesign 52

### J

Joboption 60

### K

Kennwortschutz 83  
Kindelement 21  
Konvertierung 78

### L

Layout 5, 19, 31

### M

MariaDB 33  
Multi Channel Publishing 2

### O

Open Shop 66

### P

PDF 13, 44, 60, 75, 78  
PDF/X 84  
Perl 34  
phpMyAdmin 33  
Pixel 70  
Pixelgrafik 74  
Pixelmaß 70

Printshop 64  
Prolog 21  
Prosument 64  
Publishing Server 3

## **Q**

Quelldatei 9  
Quelldokument 14

## **R**

Redaktionssystem 2  
Rendern 48  
Responsive 10  
RGB-System 72  
Rich Media 80

## **S**

Schaltfläche 82  
Schrift 69  
Sicherheitseinstellungen 83  
Sicherheitsrichtlinien 84  
Single Source 33  
Single Source Publishing 2  
Software  
– XAMPP 33  
Strichbild 71

## **T**

Textformat 12  
Textformatierung 6  
Transparenz 86

## **U**

Überwachte Ordner 60  
Unicode 21

## **V**

Valides XML 23  
Vektorgrafik 74  
Verarbeitungsanweisungen 30

Verpacken 59  
Videodatei 81

## **W**

Web-to-Print-Portal 66  
Wohlgeformtes XML 23  
Wurzelement 21

## **X**

XAMPP 33  
XML 18  
XML-Deklaration 21  
XML-Schema 25  
XML-Validierung 27  
XSD 41  
XSD, XML-Schema Definition 25  
XSL 50

## **Z**

Zeichenformat 6  
Zertifikatsicherheit 84  
Zielmedium 14