



Druckvorstufe 5 — Preprint

Prof. Dr.-Ing. Tenshi Hara
10. April 2025 | Berlin



Preprint Prozessschritte

- Scan
- Retusche/Bildbearbeitung
- Satzherstellung
- Layouten
- Ausschießen
- Erstellung der Druckvorlage (i.d.R. als PDF)
- Druckformerstellung (CTP oder Druckzylinder)



Scan



Erfassung von Bestandsmedien

- Ziel: Digitale Version von Bestandsmedien
- Werkzeuge
 - Scanner, ggf. Optical Character Recognition (OCR)
 - Kamera
 - Mikrofon, ggf. Speech to Text (STT)
- erlaubt Bestandsmedien im Druckauftrag einzubinden
- Ablage des **unveränderten** Digitaloriginals
→ Nachbereitung in der Retusche



Retusche



Nachbessern

- nachträgliche Veränderung von Bestandsmedien
(im Scan-Schritt erfasst)
- **Ausfleckretusche** — Beseitigen von störenden Flecken
(Schmutz beim Scan; Störung während der Reproduktion)
- **Schärfeveränderung** — Verbesserung des subjektiven Schärfeeindrucks
(meist Nachzeichnen von Augen und Konturen)
- **Fotomanipulation** — Manipulation von Bildaussagen

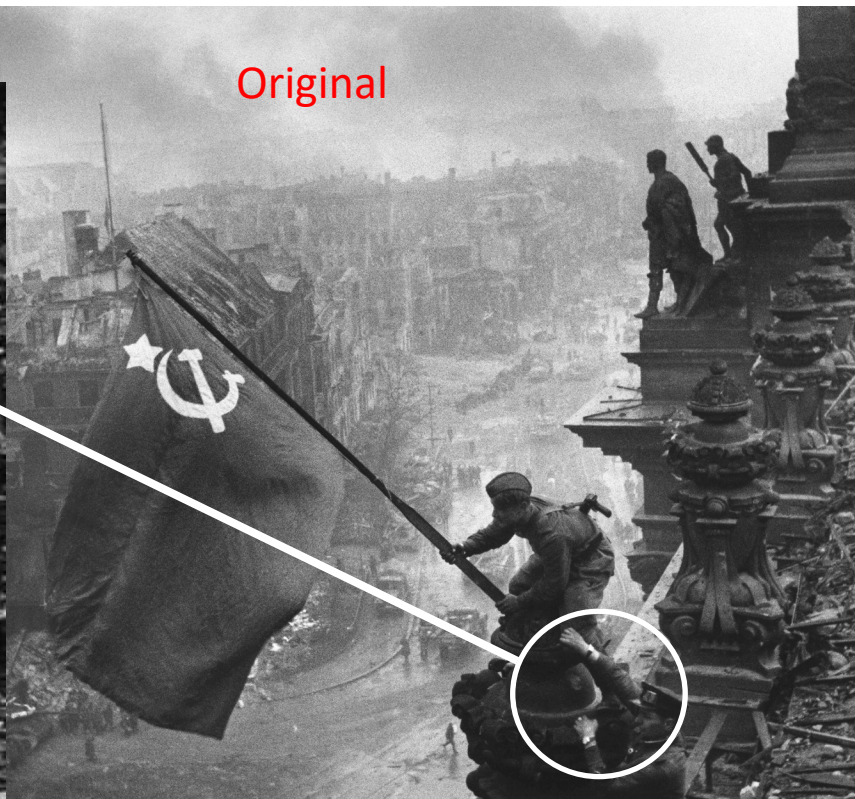


Beispiel 1

Sowjetische
Propaganda:
nur eine
Armbanduhr
(die rote Armee
plündert nicht)



Original



Beide Bilder: Public Domain



Beispiel 2

Lenins berühmte Rede vom 5. Mai 1920
laut sowjetischer Propaganda



Leo Trotzki und Lew Kamenew waren
aber auch da (bis in die 1930er)



Beide Bilder: Public Domain



Arten

- mechanische Bildretusche am Negativ
(selten, da sehr spät im Preprint-Prozess)
- mechanische Bildretusche am Positiv
(sehr selten, da vor dem Scan; zudem dominiert heute digitale Fotografie)
- digitale Bildretusche („Photoshopen“)
 - Kopierretusche — Bildelemente kopieren und auf andere Bildteile übertragen
 - Pinselretusche — Übermalen von Bildteilen (Deckkraft frei wählbar)
- Textretusche — Korrektur von Satzfehlern im Digitaloriginal



Satzherstellung



Drucktauglichkeit

- Überführung von Vorlagen in drucktaugliche Form
- Text setzen
 - Rechtschreib- und Grammatikprüfung
 - überführen in Satzschrift
 - Einstellen des Satzes (Blocksatz oder Flattersatz)
- Bilder und Grafiken setzen
 - Farbe reduzieren
 - Auflösung schieben
 - Standardfilter anwenden



Verfahren

- Bleisatz
 - Handsatz — Zusammensetzen von Zeilen aus einzelnen Lettern
 - Maschinensatz — Zeilensatz entlang vorgegebener Matrizen
- Fotosatz — Übertragung des Satzes auf einen optischen Film
- Digitalsatz
 - Desktop Publishing (DTP) — basiert auf Fonts
 - Grundlage von WYSIWYG
 - heutiger Standard
 - Werksatz — selbständig umbrechende Texte
 - auf Basis von Strukturdaten
 - Autolayout mit Hilfe von Regelwerken

Haben Sie im Zuge des
LaTeX-Kurses gelernt!



Layouten



Finalisieren der Druckvorlage

- Farbklima und Farbspektrum festlegen
- Formate definieren
 - Druckbereich (Inhalt + Drucküberstand + Schnittkante)
 - Inhaltsbereich (Inhalt + Falz)
- Schriftgrößen und Schriftarten festlegen (**Typografie**): Überschriften und Fließtexte
- Weißraum zuweisen (Platzierung, Abstände und Größen von Bildern)
- Satzspiegel für Text- und Bildanordnung festlegen: Umbrüche finalisieren



Format

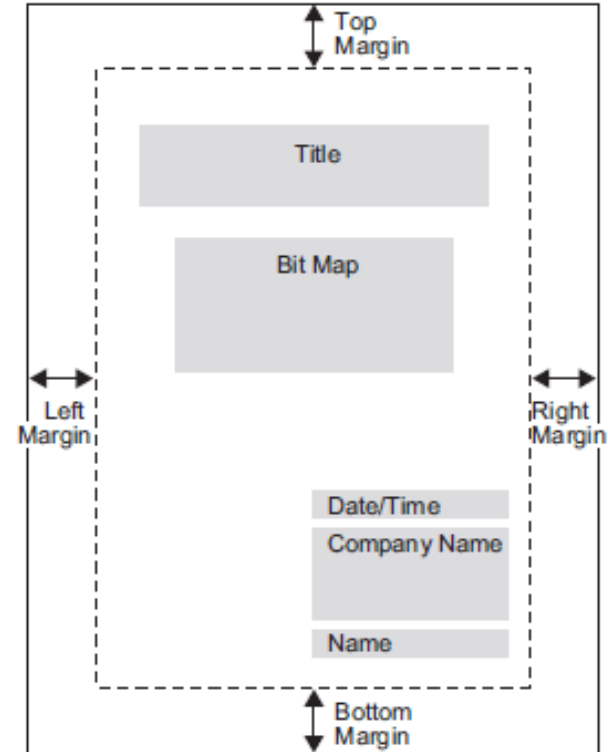
- Grundlage einer Bildsprache (**Corporate Design, Corporate Identity**): Wiedererkennungswert einer Marke
- Vorgabe von Konstanten (**Format**) in denen variable Inhalte gesetzt werden
- Formate werden in **Layouts** als Unterelemente unterteilt
 - Aufmacher
 - Kurzartikel
 - Eckenbrüller
 - Aufsetzer
 - Teaser
 - u.s.w.



Layout

Layouts werden in Strukturelemente unterteilt

- Überschrift
- Fließtext
- Freiraum
- Einschub
- Vorschub
- Kasten
- Jingle
- u.S.w.





Ausschießen



Vorderseiten, Rückseiten und Reihenfolgen

- Druck von einseitigen Einzelblättern ist selten
- Vorderseiten und Rückseite müssen passend platziert werden
- mehrere Seiten müssen auf einem Bogen sortiert werden
- Grundlage einer Buchbindung
 - korrekter Stand (Textrichtung)
 - korrekte Seitenfolge
 - korrekter **Register** (exakte Überlagerung gleicher Layout-Elemente)



Herausforderungen

- Halten des Registers nach dem Falzen und Aufschneiden
- korrektes Ausschießschema für Druckformat und Buchbindung (Fadenheftung vs Klebebindung) und Trägerformung (Flächendruck vs Rollendruck)
- Anordnung der Druckseiten auf einem Falzbogen
- Papier verschiebt und verzieht sich beim Falzen und Aufschneiden
- Hilfsmittel: Flattermarken, Passermarken



Druckvorlage



Flattermarken und Passermarken

Flattermarken

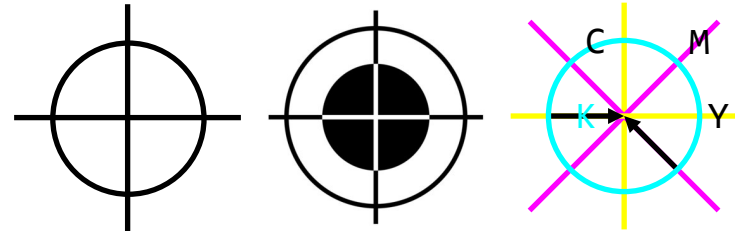
- einfache Erkennung korrekter Druckbogensortierung
- definierter Versatz zwischen Bögen



© Auge=mit via Wikimedia (CC-SA 4.0)

Passermarken

- einfache Erkennung korrekter Mehrfarbdruckdeckung
- definierte Toleranz je Farbe



© Adobe Stock



Druckkontrollstreifen

Qualitätskontrolle je Farbkanal (hier: K-Kanal)

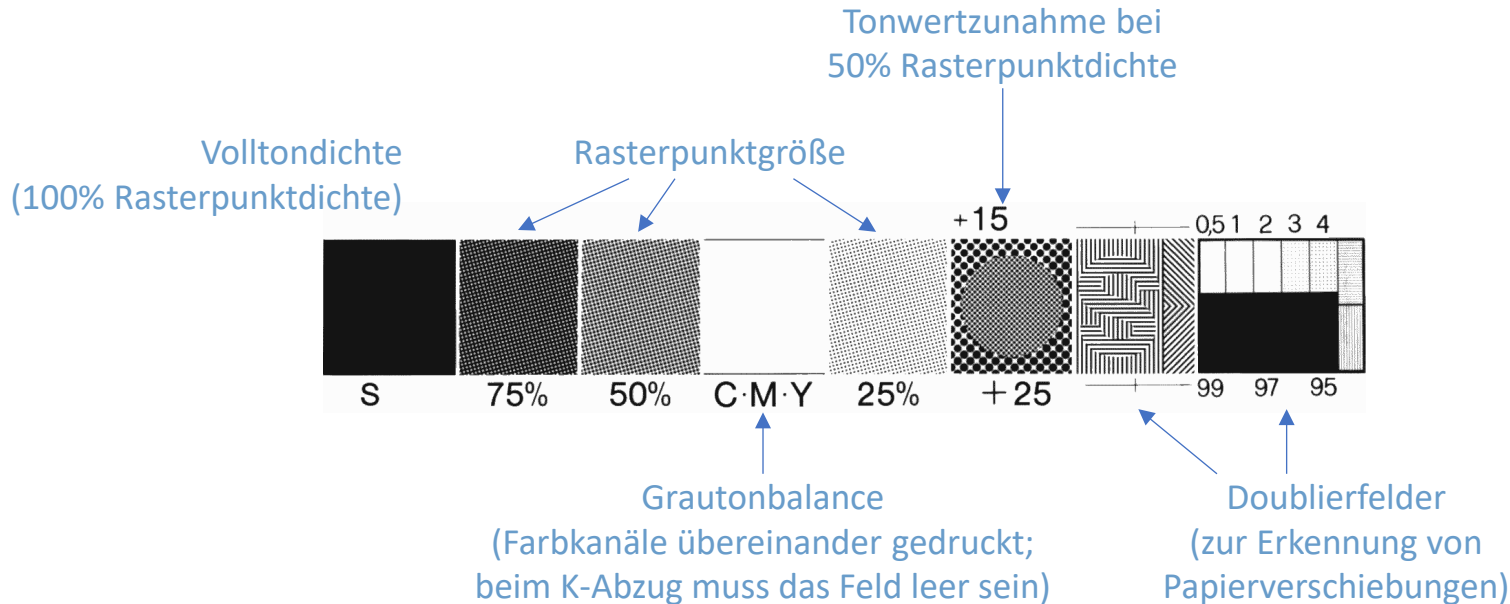
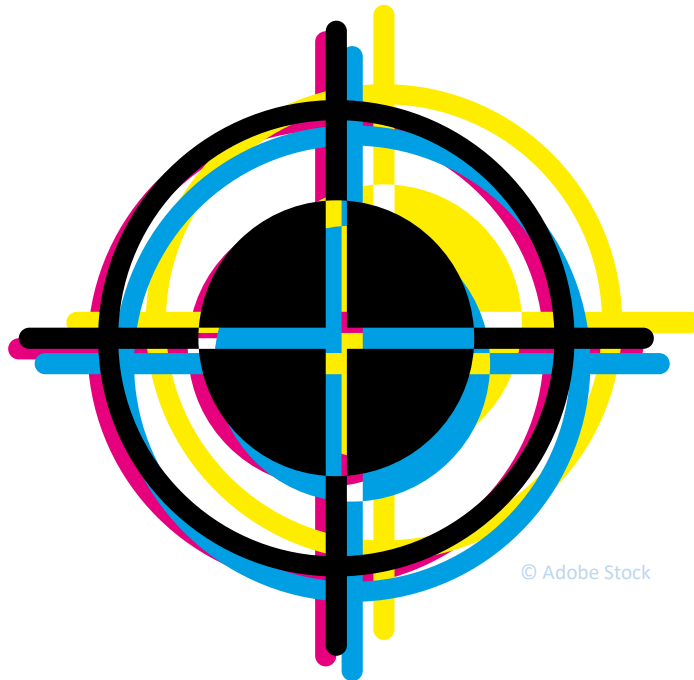


Bild: © Tenshi Hara (3. August 2024; aufgenommen im Deutschen Technikmuseum Berlin)
(digital nachbearbeitet mit Paint-NET)



Beispiel: typischer Druckfehler



© Adobe Stock



Druckformerstellung



Vorgehen

- Klassisch: Siehe Kapitel 4
- CTP — Computer to Plate
 1. Finalisierung der Druckvorlage am Computer
 2. Trennung der Farbkanäle
 3. Erzeugung einer digitalen Druckform für jeden Farbkanal
 4. Belichtung einer Trägerrolle oder Trägerplatte (UV, sichtbares Licht, FIR oder elektrostatisch)
 5. Farbauftrag → Druck → Abstreifen → Wdh.
 6. Bei elektrostatischem Träger: Platte nach Entladen wiederverwendbar

Gleiches Prinzip wie beim Kopierer und Laserdrucker.



CTP-Systeme

- Außentrommel-Systeme
- Innentrommel-Systeme
- Flachbett-Systeme
- Capstan-Systeme (rotierende Welle)

Unterschiedliche Systemeigenschaften

- Auflösung
- Plattenformat, Plattenhandling
- Durchsatz
- mit/ohne Zuschnitt/Stanze







© 2008 Heidelberger Druckmaschinen (abgebildet: Heidelberg SupraSetter 74 MCL)



Nutzen

- i. d. R. passt ein Motiv mehrfach auf einen Druckbogen
- Nutzen können stehend oder liegend angeordnet werden
 - stehend: Bund senkrecht zur Bogenvorderkante
 - liegender: Bund parallel zur Bogenvorderkante
- bei zusammenhängende Nutzen muss das offene Format für die Nutzenberechnung zu Grunde gelegt werden
- bei mehrseitigen Druckerzeugnissen:
 - Wird in einer oder in zwei Formen gedruckt?
 - Wie wird der Druckbogen nach dem ersten Druckgang gewendet?

stehend vs. liegende Platzierung

Beispiel	stehende Platzierung	liegende Platzierung
<i>Postkarte</i> Einzelnutzen: A5 hoch (148mm × 210mm)		
<i>Zeitschrift</i> geschlossenes Format: A4 hoch (210mm × 297mm) offenes Format: A3 quer (420mm × 297mm)		

Druckbogenformat in beiden Beispielen: 500mm × 700mm