

3. Zeichen und Schrift

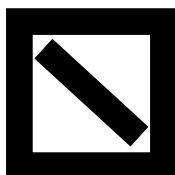
- 3.1 Medien Zeichen, Text, Schrift
- 3.2 Mikro-Typografie: Zeichensätze
- 3.3 Makro-Typografie: Gestalten mit Schrift ←
- 3.4 Hypertext und HTML

Weiterführende Literatur zu 3.3:

Christian Fries: Mediengestaltung, Fachbuchverlag Leipzig 2002

Wahrnehmungspsychologische Grundlagen

- Sehprozess
 - Verarbeitet optische Reize
 - Abhängig von Funktionseigenschaften des Sehapparats
 - Abhängig von Erkenntnisakt (im Gehirn)
 - » Damit abhängig von kulturellem und sozialem Hintergrund
 - » Beispiel: Leserichtung von links nach rechts, oben nach unten
- Beispiel: Warum sieht das Logo der Deutschen Bank *nicht* so aus?



Gestaltpsychologie

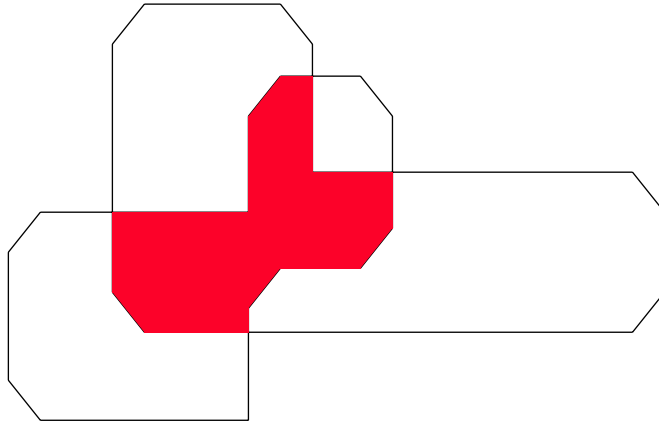
- *Gestalt*: (Edgar Rubin 1886 – 1951)
 - Bestehend aus *Form* (äußerer Begrenzung) und *Figur* (erkanntes Objekt)
 - Figur hebt sich ab vom *Grund*
 - „Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile.“ (Aristoteles)
- *Gestaltgesetze*: (Max Wertheimer 1880 – 1943)
 - Zentrales Gesetz: *Prägnanzgesetz*
(„Gesetz der guten Gestalt“, „Gesetz der Einfachheit“)
 - Jedes Reizmuster wird so gesehen, dass die resultierende Struktur so einfach wie möglich ist.
 - Eine Figur ist „gut“, wenn sie aus Teilelementen heraus erkennbar ist.
 - Viele Versionen von Gestaltgesetzen, hier nur Auswahl!

Prägnanzgesetz (1)



- Die von den Sinnesorganen aufgenommene Information:
 - Komplex geformte schwarze Fläche
- Die wahrgenommene Information:
 - Überlagerung zweier einfacher Formen (Kreis und Linie)
- Die Wahrnehmung bildet Hypothesen über eine *einfache* Figur
 - Erfahrungshintergrund

Prägnanzgesetz (2)

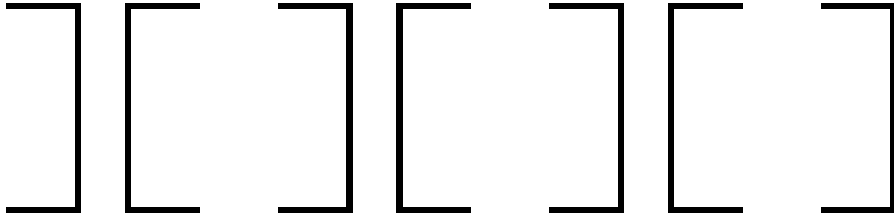


Prägnanz in der Typographie

A A A

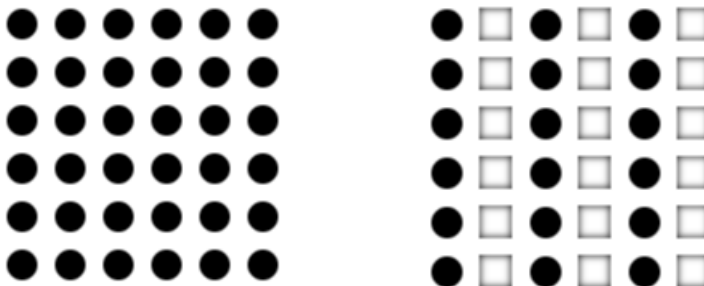
ボ

Gesetz der Geschlossenheit



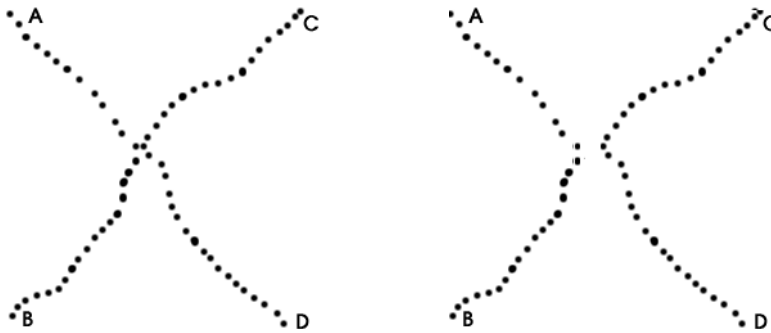
- Fehlende Informationen werden aus dem Erfahrungshintergrund ergänzt
 - Ermöglicht Erkennen auch verfälschter Darstellungen (z.B. Verdeckungen)
 - Kann zu Fehlinterpretationen führen

Gesetz der Ähnlichkeit



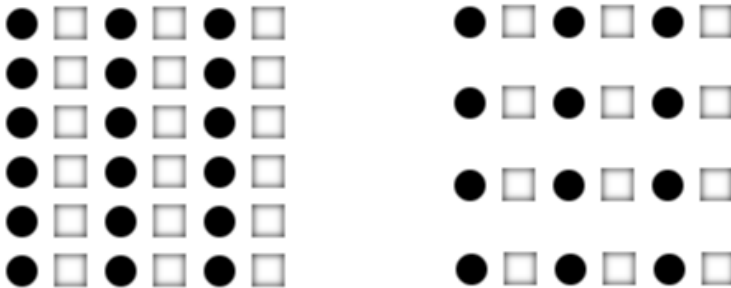
- Ähnliche Objekte werden als zusammengehörig empfunden
 - Ähnlichkeit in Form, Farbe, Helligkeit, Grösse, Orientierung, Bewegungsrichtung, Geschwindigkeit

Gesetz der durchgehenden Linie



- Objekte, die verbunden eine gerade oder wenig gekrümmte Linie bilden, werden als zusammengehörig empfunden
 - Andere Interpretationen mit „Knicken“ werden ausgeblendet

Gesetz der Nähe



- Objekte werden als zusammengehörig erkannt, wenn sie in räumlicher Nähe zueinander angeordnet sind
- Gesetz der Nähe ist stärker als Gesetz der Ähnlichkeit

Gesetz der Vertrautheit

Bev Doolittle:
Der Wald hat Augen



- Objektgruppen mit sinnvoller Interpretation werden als Gesamtfigur erkannt
 - Ein Analyse- oder Verständnisprozess verändert u. U. schlagartig die Wahrnehmung eines Bildes

Gesetz des gemeinsamen Schicksals



- Variante des Gesetzes der Ähnlichkeit
- Objekte, die sich in die gleiche Richtung bewegen, werden als zusammengehörig wahrgenommen

Gestaltgesetze in der Typographie

- Mikro-Typographie (Gestaltung von Schriften):
 - Professionelle Schriften sind von hoher Prägnanz
 - Zusatzmassnahmen im Satz (z.B. Kerning, individueller Abstandsausgleich) beruhen auf Gestaltgesetzen (v.a. Gesetz der Nähe)
- Makro-Typographie (Layout):
 - Zusammengehörige Dinge gemäss Gestaltgesetzen zusammenbinden
 - » Nähe und optische Ähnlichkeit
 - Die Wahrnehmung nicht irreführen
 - » Keine irrelevanten Figuren entstehen lassen

Textblöcke

- Augenführung auch auf der Seite wichtig:
 - Klare Gliederung (Überschriften und Absätze einheitlich)
 - Deutliche Trennung von Absätzen
 - » Abstand oder Einrückung

- Einzelzeilen und Absätze:
 - Niemals einzelne Zeile eines Absatzes durch Seitenumbruch abtrennen
 - „Hurenkind“ (letzte Zeile am Anfang einer Spalte oder Seite)
 - „Schusterjunge“ (Anfangszeile am Ende einer Spalte oder Seite)

Diese Absätze folgen ohne sichtbare Trennung aufeinander. Das erschwert das flüssige Lesen, vor allem das Überfliegen.

Diese Absätze benutzen als Trennung einen Einzug der ersten Zeile um 0,5 cm. Das erleichtert das flüssige Lesen, vor allem das Überfliegen – ohne zusätzlichen Platzverbrauch.

Textausrichtung

- Klassische Möglichkeiten der Textausrichtung:
 - Mittelachsensatz (zentriert)
 - Flattersatz, linksbündig
 - Flattersatz, rechtsbündig
 - Blocksatz

Ein kleiner Beispieltext
im Mittelachsensatz

Ein kleiner
Beispieltext im
linksbündigen
Flattersatz

Ein kleiner
Beispieltext im
rechtsbündigen
Flattersatz

Ein kleiner
Beispieltext
im Blocksatz

- Mittelachsensatz (Zentrierung) relativ schwer lesbar
 - Nur in Spezialsituationen (Bildunterschriften, Hauptüberschriften)
- Rechtsbündiger Flattersatz sehr schwer lesbar
 - Passt nicht zu unserem kulturellen Hintergrund

Flattersatz

- Vorteile:
 - Lebendiges Erscheinungsbild
 - Keine Probleme bei kurzen Zeilen bzw. langen Worten
- Nachteile:
 - Unruhiges Erscheinungsbild
 - Optisch irreführende Erscheinungsbilder (Treppen und Bäuche)
- Regel:
 - Je kürzer die Zeilen, desto günstiger ist Flattersatz.

Bei links- oder
rechtsbündigem Flattersatz
gilt die Regel „LANG - KURZ - LANG“.

So ist das Ganze lesbar.
Vermeiden Sie Treppen oder
Bäuche.

Bei links- oder
rechtsbündigem
Flattersatz gilt
die Regel „LANG -
KURZ - LANG“.
So ist das Ganze lesbar.
Vermeiden Sie
Treppen oder Bäuche.

Blocksatz

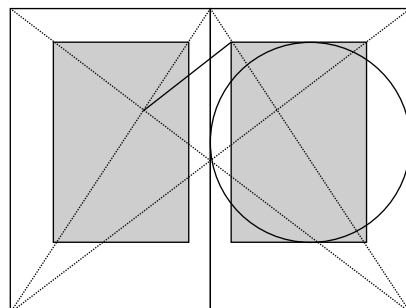
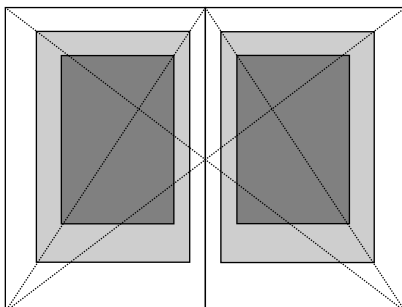
Ein kleiner
Beispieltext im
Blocksatz

Ein kleiner
Beispieltext
im
Blocksatz

- Vorteile:
 - Ruhiges Erscheinungsbild durch „Textflächen“
 - „Professioneller“ Eindruck
- Nachteile:
 - Sehr problematisch bei kleiner Spaltenbreite
 - » Große Abstände, Lücken, „Eselspfade“
 - Unregelmäßige Wortabstände können Lesbarkeit verschlechtern
- Regel:
 - Hohe Qualität nur bei sehr guter Information zur Worttrennung und mit guter Zeilenumbruch-Software (z.B. TeX, Desktop Publishing Systeme)

Satzspiegel

- *Satzspiegel* = Lage und Größe der bedruckten Fläche einer Seite
- Als harmonisch empfunden werden:
 - Gleiche Proportionen von Satzspiegel und Seite
 - Größerer Abstand nach unten als nach oben
- Diagonalkonstruktion für Doppelseiten:

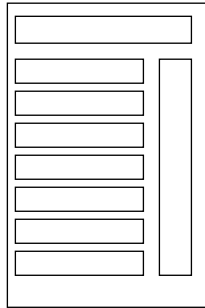


Rechts: „Goldener Schnitt“

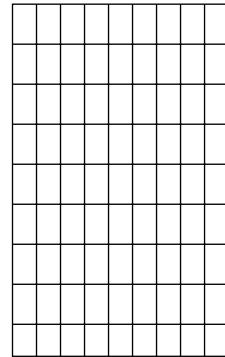
Zeilenregister, Seitenraster

- Zeilen einer Drucksache sollen „Register halten“:
 - Auf Vorder- und Rückseiten bzw. allen Seiten an der gleichen Position
- Idealerweise sollte das auch für die Zeilen einer Webpräsentation gelten
- Einheitliches Gestaltungsraster:

Module:



Gitter:
(Beispiel
Neuner-Teilung)




Seitenlayout bei Online-Medien

- Festes Gestaltungsraster verwenden
- Texte klar gliedern und Struktur adäquat codieren:
 - Nominale Codierung: Reihenfolge und Ordnung nicht ersichtlich
 - Ordinale Codierung: Skala zur relativen Einordnung (z.B. Numerierung)
 - Relationale Codierung: Skala zur absoluten Einordnung incl. Abstandsmaß (z.B. Größe von Schrift oder Symbol)
- Übersichtliche Gestaltung:
 - Kurze Texte verwenden (Stichpunktstil)
 - Relativ kurze Zeilen verwenden
 - Auf Blocksatz kann oft verzichtet werden

Mumble Screens

- „Murmel-Bildschirmseiten“
- Technik zur Überprüfung des optischen Eindrucks unabhängig vom Inhalt
- Text durch „Mmmmmm“ ersetzen.

| | |
|---|--|
|  | Mmmmmm mmmmm |
| <ul style="list-style-type: none">• Mmm• Mmm• Mmmm• Mm• Mmm | Mmmmm mmmmm mmmmm mmmmm mmmmm mmmmm mmmmm mm mmm |

3. Zeichen und Schrift

- 3.1 Medien Zeichen, Text, Schrift
- 3.2 Mikro-Typografie: Zeichensätze
- 3.3 Makro-Typografie: Gestalten mit Schrift
- 3.4 Hypertext und HTML



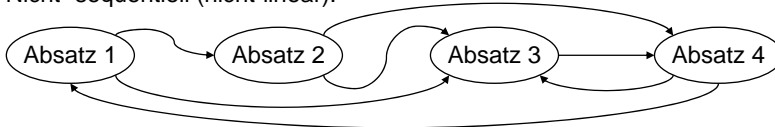
Hypertext

- *Hypertext*: Die Präsentation von **Information** als ein Netz von **verbunden**en **Knoten**, in dem der Leser frei, d.h. in nicht-linearer Reihenfolge navigieren kann.
- Der Begriff *hypertext* wurde von **Ted Nelson** geprägt, der es in seinem selbstverlegten Buch „Literary Machines“ als „nicht-sequentielles Schreiben (non-sequential writing)“ bezeichnet.



Sequentiell (linear):



Nicht-sequentiell (nicht-linear):



Information in Hypertext-Knoten

- In strengem Wortsinn: Textstück, evtl. mit Abbildungen
 - Klein genug, um eigenständige Informationseinheit zu bieten
 - Meist auf eine Seite des Anzeigergeräts passend
- In erweiterten Definitionen („Hypermedia“):
 - Klänge 
 - Filmstücke
 - Animationen 
 - ...



Hypertext-Knoten

- *Knoten*: Datenstruktur
 - erlaubt es, einen in sich geschlossenen Informations-Inhalt abzulegen
 - ermöglicht Verbindungen zu weiteren Knoten
- Andere Bezeichnungen für das Konzept des Hypertext-Knotens:
 - *frame*
 - *work space*
 - *card*
 - *lexia*
 - *web page*



Verbindung in Hypertext

- *Verbindung (link)*: Durchlaufbare Assoziation zwischen zwei Knoten
- *Anker*: Sichtbare Region, die mit einem Eingabegerät ausgewählt werden muß, um die Verbindung zu aktivieren
 - In den meisten Systemen dürfen sich Anker nicht überlappen.
- Detaillierungsgrad des Verbindungsziels:
 - Einfache Verbindungen: Von Knoten zu Knoten
 - Zielgenaue Verbindungen: Auswahl eines bestimmten Teils der Information im Ziel-Knoten



Ted Nelson und Xanadu

- Ted Nelson, geboren 1937, Soziologie-Student mit Nebenfach Informatik
- Ca. 1960, Studienarbeit: Idee für ein fortgeschrittenes interaktives Textverarbeitungssystem
- 1965: ACM-Jahrestagung, Papier mit dem Begriff „[Hypertext](#)“
- 1974: Buch „Dream Machines“ verweist klar auf frühere Visionen von [Vannevar Bush](#)
- Xanadu:
 - Benannt nach dem Gedicht „Kublai Khan“ von Coleridge
 - Idee: Magischer Ort von Freiheit und Gedächtnis, nichts wird vergessen
 - Xanadu-Software:
 - » Freigabe-Ankündigungen: 1974 -> 1976, 1987 -> 1988, 1988 -> 1991
 - » Ab 1992: Firmen XOC und Udanax
 - » Seit 1999 OpenSource (www.xanadu.com)



Vannevar Bush und Memex

- Vannevar Bush (1890 – 1974)
 - Direktor des „Office of Scientific Research and Development“ während des II. Weltkriegs
 - Visionär, viele Erfindungen, z.B. analoge Computer
- Memex
 - Artikel in *Atlantic Monthly* (1945) „As We May Think“
 - Memex: „a device in which an individual stores all his books, records, and communications, and which is mechanized so that it may be consulted with exceeding speed and flexibility“
 - Enthält das Konzept einer [Verbindung](#) (*join*) von Informationseinheiten



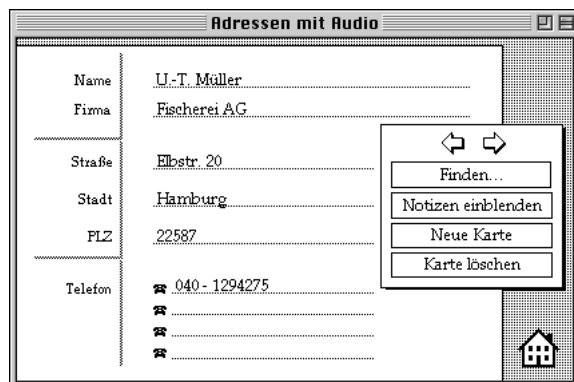
Geschichte von Hypertext

- ca. 1500, Erasmus von Rotterdam: Seitenzahlen für Querverweise in Büchern
- 1945, Vannevar Bush: Memex
- 1963, Doug Engelbart: NLS / Augment, Baumstruktur von Texten
- 1965, Ted Nelson: Xanadu
- 1975, Akscyn / McCracken (CMU): ZOG, später KMS (Knowledge Management System)
- 1976-1980, Allan Kay, Adele Goldberg, H.H. Ingalls (Xerox PARC): Objektorientierte Programmierung mit „Smalltalk“
- 1987, Bill Atkinson (Apple): HyperCard
- 1989, Tim Berners-Lee / Robert Cailleau (CERN): HTML / WWW

Hypertext-Autorensysteme

- Klassisches Vorbild: HyperCard (1987)
 - Viele Nachbildungen, z.B. SuperCard, MetaCard
 - Ideen eingegangen in kommerzielle Produkte: Asymetrix ToolBook, Microsoft PowerPoint

- Grundkonzepte:
 - Karteikarten-Metapher
 - Autorenmodus und Anzeigemodus
 - Grafischer Editor
 - Objektorientierte Sprache zur Ereignisbehandlung (bei HyperCard: HyperTalk)
 - Medienintegration



Probleme beim Hypertext-Design

- Navigationspfad vs. Ordnung der Knoten
 - Was heißt „Zur nächsten Karte“?
(HyperTalk: on mouseUp go to next card end mouseUp)
 - Lösung z.B. in WWW-Browsern: Navigation im dynamischen Zugangspfad
- Orientierung im „Labyrinth“
 - Grundlegende Vision von Hypertext nicht für alle Informationsbedürfnisse angemessen
 - Lösungen z.B.
 - » Suchmaschinen (analog im Buch: Register)
 - » strenge Baumstruktur (analog im Buch: Inhaltsverzeichnis)
 - » Navigationsanzeigen (analog im Buch: relative Position)
 - » Lesezeichen (*bookmarks*) (analog im Buch: Lesezeichen)
- Informationsbereitstellung für verschiedene Lesergruppen:
 - Findet jede(r) alles, was er/sie braucht?

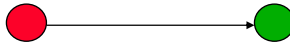
Interaktivität

- Grundelement *aller* historischen Hypertext-Visionen (Memex, Xanadu, HyperCard, WWW):
 - Lesemodus und Autorenmodus
- Verändern von Hypertext-Dokumenten sollte ähnlich intuitiv sein wie das Lesen
- Hypertext-Systeme sollten Rechteverwaltung und Versionsverwaltung integrieren
- Derzeit im WWW höchstens ansatzweise realisiert:
 - Online-Foren, interaktive Linksammlungen
 - Beurteilungssysteme im E-Business (z.B. bei Amazon)
 - „Wiki-Wiki-Web“

Unidirektionale und bidirektionale Verbindungen

- Xanadu-Vision:
 - Verbindungen sind bidirektional
 - Quell- und Zielobjekt können beliebig bewegt werden, ohne die Verbindung zu verletzen
- Praxis in HyperCard, PowerPoint, WWW etc.:
 - Unidirektionale Links
 - Viele Links zeigen „ins Leere“

Unidirektional:



Bidirektional:

