

3. Zeichen und Schrift

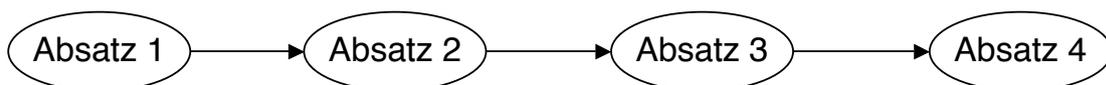
- 3.1 Medien Zeichen, Text, Schrift
- 3.2 Mikro-Typografie: Zeichensätze
- 3.3 Makro-Typografie: Gestalten mit Schrift
- 3.4 Hypertext und HTML ←

- Allgemeines ←
- Textstrukturierung
- Tabellen
- Cascading Style Sheets
- Framesets
- Medieneinbettung

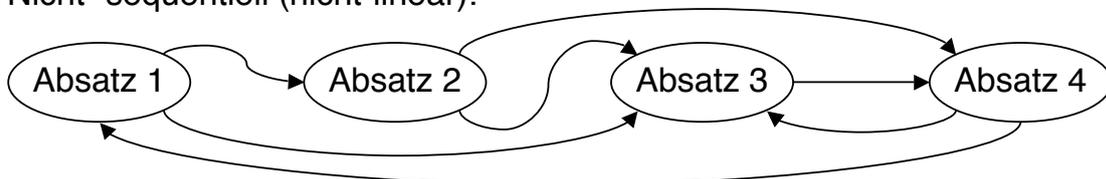
Hypertext

- *Hypertext*: Die Präsentation von **Information** als ein Netz von **verbundenen 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 Anzeigegeräts 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



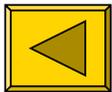
Ted Nelson und Xanadu

- 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, Palast in der Mongolei
 - » Coleridge sagt, Gedicht sei unvollständig wegen einer Unterbrechung
 - 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



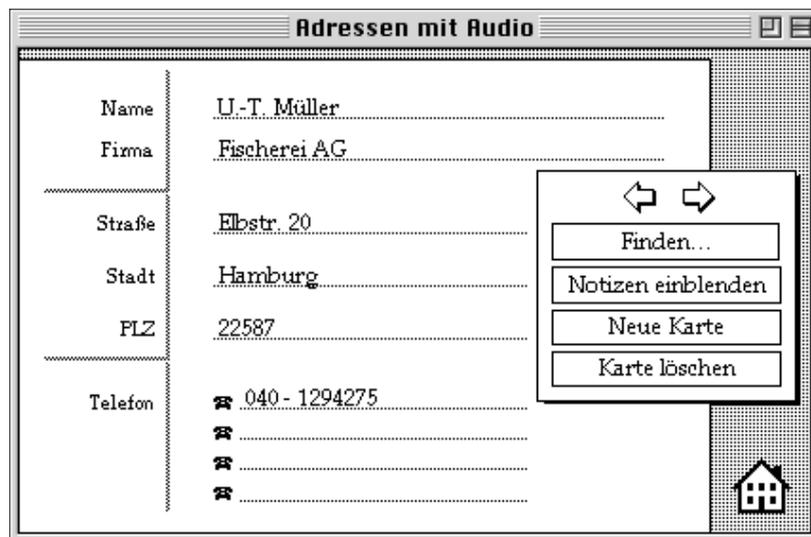
Geschichte von Hypertext

- 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-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:

