

# 3. Zeichen und Schrift

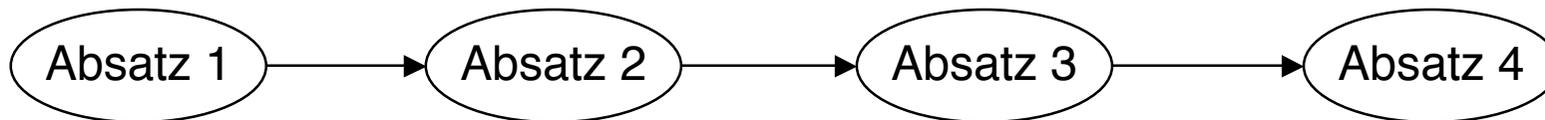
- 3.1 Medien Zeichen, Text, Schrift
- 3.2 Mikro-Typografie: Zeichensätze
- 3.3 Makro-Typografie: Gestalten mit Schrift
- 3.4 Hypertext und HTML 

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

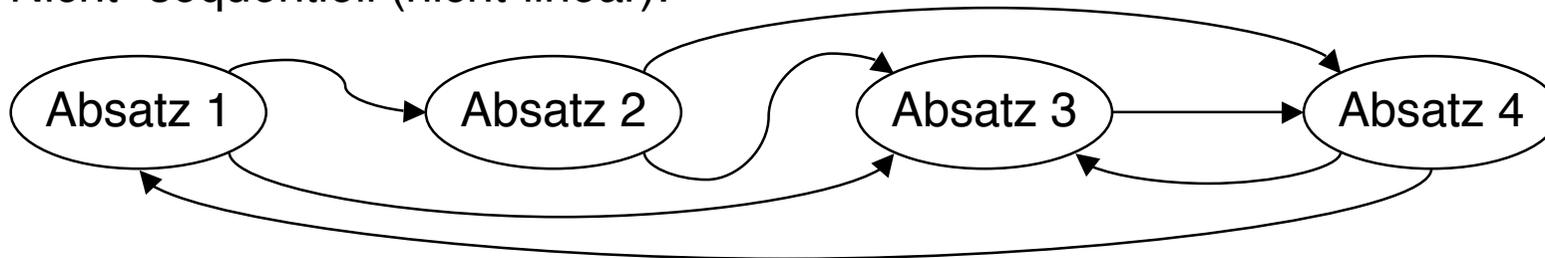
# Hypertext

- *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):

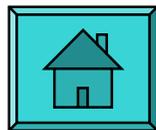
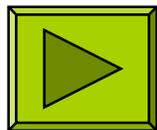
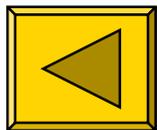


Nicht- sequentiell (nicht-linear):



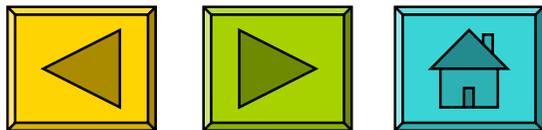
# Information in Hypertext-Knoten

- 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 
  - ...



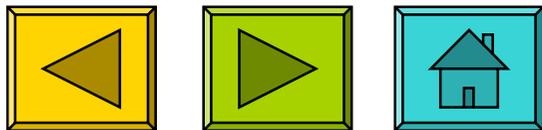
# Hypertext-Knoten

- *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*



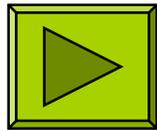
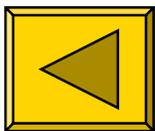
# Verbindung in Hypertext

- *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



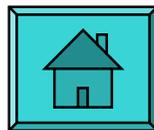
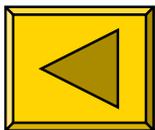
# Ted Nelson und Xanadu

- 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](http://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

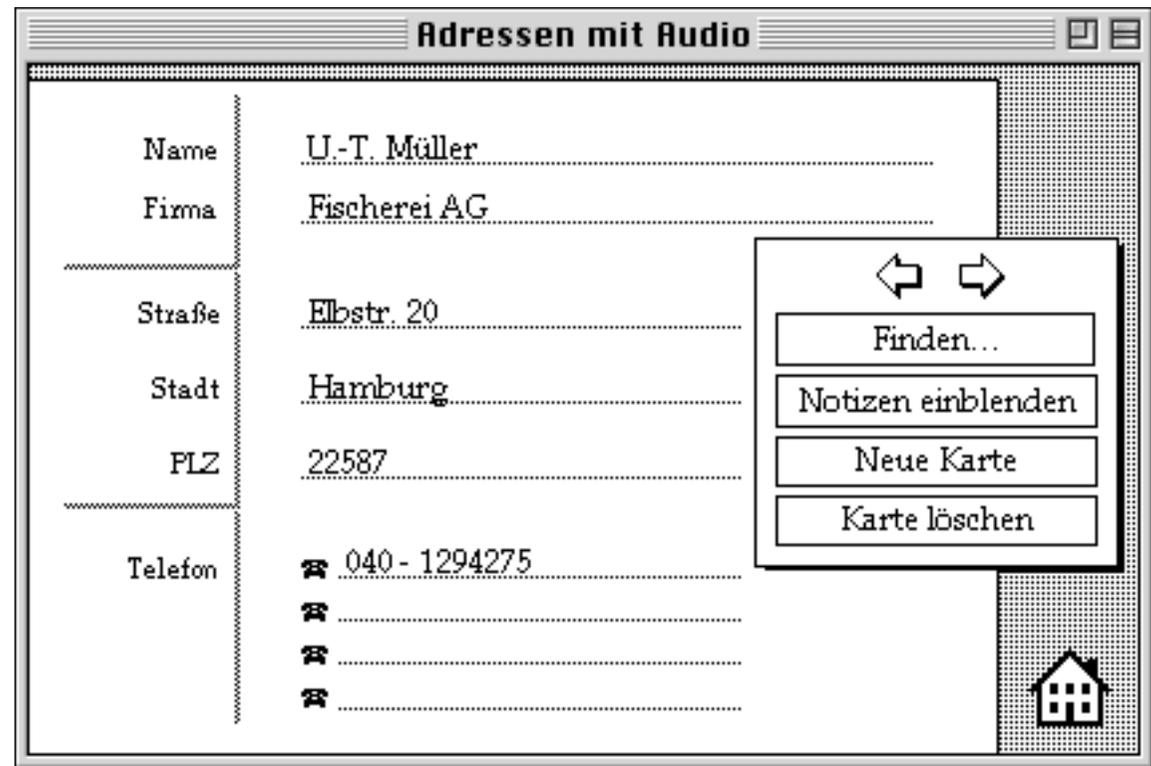


# Geschichte von Hypertext

- 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?

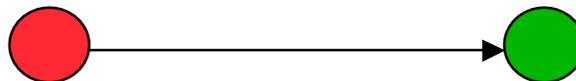
# Interaktivität

- 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:

