

# Thema 7

## Hypertext-Systeme 1

**Kevin Haack**  
Universität Paderborn  
January 31, 2019



# Übersicht

- Abgrenzung
- Geschichte
- Struktur
- Systeme

- Memex (1945)
- Hypertext-Systeme 2
- closed hypertext systems
- Beschränkung auf Hypertextfunktionen und Benutzung
- Keine Kategorisierung

# Hyperspace ohne Internet

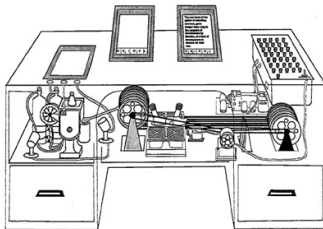
- Hypertext kann man sich kaum vorstellen ohne Internet
- wie könnte das sonst aussehen?

- 1945: As we may think
- 1965: A File Structure for the Complex, the Changing and the Indeterminate
- 1980: ENQUIRE am CERN
- 1983: HyperTIES für IBM PCs
- 1987: HyperCard für MAC
- 1988: Hypertext on Hypertext
- 1989: Information Management: a Proposal
- 1990: Windows Help & Hypertext hands-on

- Projekt / Anwendung
- Autor
- Zeitliche Einordnung
- Zielgruppe
- Userinterface / Bedienmöglichkeiten
- Links / Strukturen

# Memex

- 1945
- Vannevar Bush: As We May Think.
- Konzept
- maschinellen Unterstützung des menschlichen Gedächtnisses und des assoziativen Denkens
- Für die wissenschaftliche tägliche Arbeit



- Userinterface / Bedienmöglichkeiten
  - Schreibtisch
  - Kamera am Kopf des Nutzers
  - Schreibmaschine (Spracherkennung)
  - Hebeln zum Vor- und Zurückblättern
  - Dokumente speichern und wieder aufrufen
  - berührungssensitiven Bildschirmen
  - Fotoscan
- Links / Strukturen
  - Statt Indexierung Assoziation, "Erweiterung des Intellekts"
  - Trotzdem hat jedes Dokument einen Index
  - Assoziative Trails und Sidetrails



# Xanadu

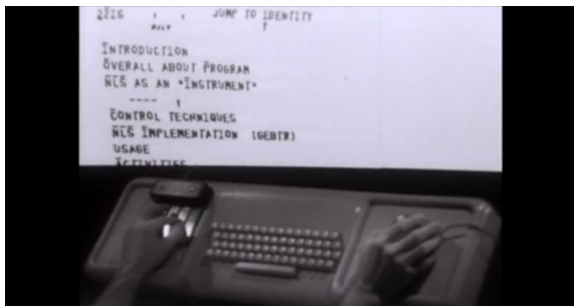
- 1960
- Langzeitprojekt (Open source in 1999)
- Ted Nelson
- mehr Framework als Programm
- bestehend aus Prototypen und Modelle
- "docuverse" - ein elektronische universale Bibliothek



- Userinterface / Bedienmöglichkeiten
  - xxxxx
- Links / Strukturen
  - Kommentare, Notizen und Verknüpfungen innerhalb der Dokumente zu anderen Dokumenten

# NLS: oN-Line System

- 1960er (1968 "the mother of all demos")
- Doug Engelbart, Stanford Research Institute
- Ziel war es "den menschlichen Intellekt zu erweitern"
  - Computer zur direkten Interaktion
  - Computer Bildschirme zur Darstellung von Text
- Terminal



- Userinterface / Bedienmöglichkeiten
  - Maus
  - 5-Finger Tastatur
  - Interaktives Textbearbeiten
- Links / Strukturen
  - Dokumente sind hierarchische strukturiert
  - Jedes Segment hat eine ID
  - Jede ID kann verlinkt werden
  - Labels können verlinkt werden

# HES: Hypertext Editing System

- 1967
- Andries van Dam and Ted Nelson, Brown University
- IBM/360 Model 50 Mainframe
- Dokumentation der Apollo Missionen, NASA



- Userinterface / Bedienmöglichkeiten
  - Lightpenning und Tastatur
  - Graph Darstellung
- Links / Strukturen
  - Kontrollinformationen für eine lineare Darstellung
  - Pointer zu Text Fragmenten
  - Textpassagen mit Labels referenzierbar

# FRESS: File Retrieval and Editing System

## Funktionen

- 1968
- Andries van Dam, Bob Wallace und Studenten
- Kommerzielle Betriebssysteme
- Weiterentwicklung von HES
- Userinterface / Bedienmöglichkeiten
  - Backtrack durch die Links
  - Windows
  - UNDO Feature
  - auf PDS-1 (Minicomputer): Light Pen und Fußpedal
- Links / Strukturen
  - one-way Links (tag)
  - bi-direktionale Links (jumps)
  - unbegrenzte Dokumentgrößen

## Document Examiner

- Document Examiner: Delivery Interface for Hypertext Documents [Walker 87, p. 307]
- inspired by Doug Engelbart NLS
- record. It has a title and contains the description
- unique identifier
- book metaphor. A document-like flow of text, assembling a sequence of records into a single window
- Inclusion, Precise, Crossref, Implicit [Walker 87, p. 310]
- four panes. The content area, the Candidates and Bookmarks pane and the command region below.
- A click on any link does not immediately jump to the destination; instead the link is added to a list of candidates
- bookmarks
- necessity to integrate annotations with versioning



- simplified approach in browsing the hypertext [Nielsen 90, p. 120]
- MS-DOS
- click on hyperlinks if a mouse or a touch screen is present.
- all interactions can be performed with the arrow keys
- article. It has a title and a short description about its content. The title is used to automatically place links wherever the very same text phrase appears in other articles
- description is used as a preview for a link

- rectangular areas on top of the text layer

- 1990 by Mark Bernstein
- Macintosh (Portierung für Windows)
- Hyperlinks do not have to be coded, they are created and directly manipulated with the mouse
- diagram mode visually reveals the logical structure of arguments
- network of writing spaces
- nodes inside a writing space can link to any other writing space
- Images can be placed into the flow of text
- Links are not highlighted
- links can point to several targets at the same time
- conditions to links

# Windows Help

- Windows Help