

## Fern-Sehen - Bildübertragungstechniken

- **Bewegt Bild Übertragung** (Prinzip – Auge – Film)

### Geschichte der technischen Bildübertragung (1843-1923)

#### Kurzbeschreibung:

In drei Abschnitten widmet sich das Projekt der Geschichte der technischen Bildübertragung am Leitfaden der Vorläufer der FAX-Technologie, der sogenannten Kopier- bzw. Bildtelegraphie. Epistemologischer Leitfaden der Geschichte stellen die Probleme der Digitalisierung zu sendender Botschaften und der Synchronisation sendender und empfangender Apparate dar.

-> 1320

**Vannevar Bush** (\* [11. März 1890](#) in [Everett, Massachusetts](#); † [30. Juni 1974](#) in [Belmont, Massachusetts](#)) war ein US-amerikanischer Ingenieur und [Analogrechner](#)-Pionier. Bush war eine der wichtigsten Personen der US-Kriegsführung im Zweiten Weltkrieg, er entwickelte in seinem 1945 publizierten Essay [As we may think](#) das Konzept des [Memex](#) (Memory Extender), der als ein Vorläufer des [Personal Computers](#) und des [Hypertextes](#) gilt. Zudem wird Bush zu einem der Begründer des [militärisch-industriellen Komplexes](#) gezählt

Quelle: Wikipedia

20071112\_1320 **Die.13XI2007 UE 06 / 1+2**

#### Entstehungsherd (1843-1851)

Der schottische Uhrmacher Alexander Bain reicht 1843 ein Patent für einen Kopiertelegraphen ein, der in der Lage sein soll, Handgeschriebenes originalgetreu in die Ferne zu übertragen. Vier Jahre später macht ihm Frederick Bakewell mit einem anders konstruierten Gerät Konkurrenz. Beide Systeme werden auf der Londoner Weltausstellung 1851 nebeneinander präsentiert.

#### Durchsetzungsphase (1856-1884)

Der italienische Physiker und katholische Prieser Giovanni Caselli stellt 1856 den Prototypen seines Pantelegraphen vor. Napoleon III erkennt das militärische Potential dieses Geräts und lädt Caselli nach Frankreich ein, wo er mit dem Mechaniker Froment zusammen das Gerät weiterentwickelt.

**Etablierungsphase (1900-1923)** Der Physiker und Radiopionier Arthur Korn vollendet das nunmehr elektrisch arbeitende Gerät als Telautographie. Es ist nun für den praktischen Einsatz bei Polizei, Militär, Wetterdienst und Presse bereit. 1923 schreibt Korn die erste Geschichte der Bildtelegraphie.

Quelle: Uni Konstanz

20071112\_1335 **Mit.14XI2007 UE 06 / 3+4**

Im Juli 1945 veröffentlichte Bush in der Zeitschrift Atlantic Monthly den Essay [As we may think](#), in dem er eine fiktive Maschine, [Memex](#) (Memory Extender) genannt, vorstellte. »As we may think« erregte bereits damals Aufmerksamkeit und gilt als die erste Beschreibung einer informationsverarbeitenden Maschine als persönlichem Werkzeug, sowie des Konzepts der [Mensch-Computer-Interaktion](#). Im November druckte das Life Magazine einen Auszug des Essays ab und ergänzte den Text durch eine Illustration, die bereits entfernt an digitale Desktop-Umgebungen erinnert.

Quelle: Wikipedia

20071112\_1340 **Die.13XI2007 UE 06 / 1+2**

- **Persönlichkeiten**
- ( Röntgen - Braun - von Bronk - Korn )

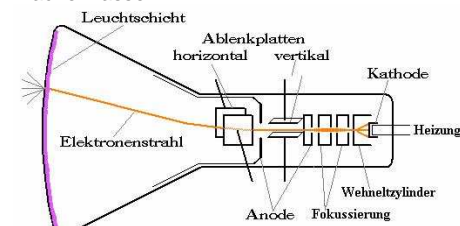
**Paul Julius Gottlieb Nipkow** (\* [22. August 1860](#) in [Lauenburg in Pommern](#), † [24. August 1940](#) in [Berlin](#)) war ein deutscher Techniker und Erfinder.

Noch als Student erfand er die [Nipkow-Scheibe](#), nach seinen eigenen Erzählungen sei es am Heiligen Abend 1883 gewesen, als er allein in seinem möblierten Zimmer in der Phillip-Straße 13a vor seiner Petroleumlampe gesessen habe und ihm die Idee gekommen sei, mit einer spiralförmig gelochten Scheibe ein Bild „mosaikartig in Punkte und Zeilen“ zu zerlegen. Die Neuerung bestand dabei ausschließlich in der spiralförmigen Scheibe, das Zerlegen von Bildern in Punkte zur telegraphischen Übertragung hatte [Alexander Bain](#) schon vor Nipkows Geburt realisiert.

Für diese Scheibe beantragte er beim Kaiserlichen Patentamt in [Berlin](#) ein Reichspatent für ein *Elektrisches Teleskop zur elektrischen Wiedergabe leuchtender Objekte* in der Rubrik „Elektrische Apparate“. Quelle: Wikipedia

20071112\_1345 **Mit.14XI2007 UE 06 / 3+4**

Die **Kathodenstrahlröhre** oder auch **Braunsche Röhre** (engl. *cathode ray tube*, kurz **CRT**) ist eine [Elektronenröhre](#) zur Erzeugung von Elektronenstrahlen, mit der sich u. a. schnell ändernde Spannungen und Ströme auf einem [Fluoreszenzschirm](#) sichtbar machen lassen.



Quelle: Wikipedia

20071112\_1350 **Die.13XI2007 UE 06 / 1+2**

**Sehen** liefert uns Menschen 80 Prozent der Informationen. Elektromagnetische Wellen werden in ein Muster von Nervenimpulsen verwandelt.

Der Sehsinn ist mit Abstand der wichtigste unserer Sinne, denn er liefert dem Menschen 80 Prozent der gewünschten Informationen. Das Auge hat die Aufgabe, die elektromagnetischen Wellen des Lichtes in ein Muster von Nervenimpulsen umzuwandeln, die an das Gehirn weitergeleitet werden. Beim Sehen spielt das Gehirn eine wesentliche Rolle, da es das Bild, das durch die Linse auf der Netzhaut entsteht, in Echtzeit wieder umdrehen muss. Das menschliche Auge erkennt feinste Farbnuancen.

Quelle: 3sat

- o **Bauelemente** (Kathodenstrahlröhre – LCD)

20071112\_1400 **Mit.14XI2007 UE 06 / 3+4**

### Flüssigkristallbildschirme (LCD)

vom Englischen Liquid Crystal Display) werden immer häufiger als Anzeigemedium eingesetzt (Caldis 1995, Firester 1995). Viele Gründe sprechen dafür, dass die Kathodenstrahlröhre (CRT vom Englischen Cathode Ray Tube) durch LCD ersetzt werden. Unter den Vorteilen stechen Gewicht und Energieverbrauch hervor. Letztgenanntes ist nebst bei ökonomischen und ökologischen Faktoren auch bei den so sehr gefürchteten elektromagnetischen Strahlen (Menozzi 1989) relevant. LCDs und CRTs weisen unterschiedliche optische Charakteristiken auf. Flimmern ist heutzutage bei LCDs inexistent.

Quelle: ETH - Zürich