

Mediengeschichte

nach Faulstich, Werner (Hrsg.): Grundwissen Medien.
Kap. «Medientheorie» und «Mediengeschichte».
München 1994, S. 26–40.
[In: Basis-Literatur Teil I, S. 109–120.]

Aktive Mitarbeit von
Nathan Labhart §
Wolfgalgen 36
CH-5304 Endingen
056 242 15 16
nlabhart@bigfoot.com

Februar 1999

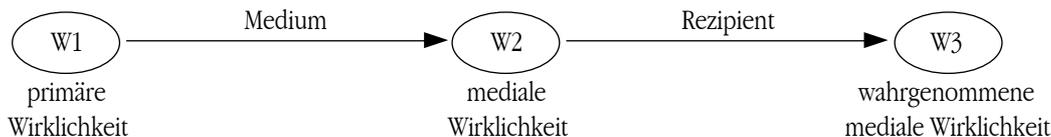
Inhalt

1.	Einführung und Definition.....	1
2.	Primärmedien.....	1
2.1	Theater und gesprochene Sprache.....	1
2.2	Tanz.....	1
2.3	Gestikulierte Sprache.....	1
3.	Sekundärmedien.....	1
3.1	Musik.....	1
3.1.1	Musikinstrumente.....	1
3.1.2	Notensysteme.....	2
3.2	Geschriebene Sprache.....	2
3.2.1	Handschrift und Schreibmaterial.....	2
3.2.2	Maschinenschrift.....	2
3.2.3	Druck und Presse.....	3
3.3	(Bildende) Kunst – eine Auswahl.....	3
3.3.1	Malerei.....	3
3.3.2	Photographie.....	3
3.3.3	Film.....	4
3.3.4	Comic.....	4
4.	Tertiärmedien.....	4
4.1	Tonwiedergabe.....	4
4.1.1	Walze und Platte.....	4
4.1.2	Tonband.....	4
4.1.3	Compact Disc.....	4
4.2	Bildwiedergabe: Fernsehen.....	4
4.3	Multimedia.....	5
5.	Anhang.....	5
5.1	Bemerkungen.....	5
5.2	Bibliographie.....	5

1. Einführung und Definition

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung der Medien gegeben, wobei – nicht zuletzt aus Platzgründen – nur eine beschränkte Auswahl an verschiedenen Medienarten betrachtet werden kann; so sind etwa in Kapitel 4 sowohl Radio als auch Video weggelassen. Für ausführlichere Informationen wird auf die Literaturliste (→ 5.2) verwiesen.

Zunächst soll eine sinnvolle Definition für den Begriff «Medium» gefunden werden. Es ist zweckmässig, «Medien» in einem auf Doelker (1991, S. 65f.) basierenden Kommunikationsmodell durch ihre Position festzulegen:



Ein Medium vermittelt also zwischen einer «unabhängigen» primären Wirklichkeit W1 (die – etwa im Fall einer Geschichte oder Melodie – auch eine erfundene sein kann!) und der vom Rezipienten wahrnehmbaren «abhängigen» Wirklichkeit W2. Was der Rezipient mit dieser macht, liegt ausserhalb des Wirkungsfelds der Medien; W3 ist die jedem Rezipienten eigene «Interpretation» der W2.

Um so verschiedene Medien wie Schrift, Tonband, Film und Internet ordnen zu können, unterscheiden wir zwischen *Primärmedien* (Medien ohne notwendigen Einsatz von Technik oder Hilfsmitteln), *Sekundärmedien* (Technikeinsatz auf der Produktionsseite) und *Tertiärmedien* (Technikeinsatz auf Produktions- und Rezeptionsseite).

2. Primärmedien

2.1 Theater und gesprochene Sprache

Als vermutlich ältestes Medium wird gemeinhin das *Theater* aufgeführt. Unter diesem Begriff soll hier nicht nur das «klassische Theater» (Bühnenaufführung), sondern auch die Gesamtheit der menschlichen Kommunikation unter ausschliesslichem Einsatz des eigenen Körpers verstanden werden – somit gehören auch Pantomime, gesprochene oder gesungene Sprache und Tanz (→ 2.2) zu dieser Medienform.

Bereits in der Urzeit dürften die ersten «Theateraufführungen» stattgefunden haben: Als Priester oder Schamanen «spielten» Menschen einem «Publikum» etwas «vor», etwa eine rituelle Handlung. Schon früh entdeckte der Mensch die Fähigkeit seiner Stimme, Laute in verschiedenen Tonhöhen zu bilden – der *Gesang* war geboren, wahrscheinlich noch bevor sich eine *gesprochene Sprache* entwickeln konnte. Auch heute werden einige Sprachen «gesungen», im Chinesischen beispielsweise hängt die Bedeutung eines Wortes von der Tonlage ab.

In der Antike wurden sowohl Theateraufführungen als auch *Rezitationen* gepflegt und weiterentwickelt; griechische Tragödien gelten noch heute als Meisterwerke, und epische Erzählungen wie die «Odyssee» werden nach wie vor von Generation zu Generation weitergegeben (wenn auch nicht mehr mündlich, sondern in gedruckter Form, → 3.2.3).

In den Jahrhunderten vor Christi Geburt zogen Rezitatoren, Sänger und Unterhalter durch die Lande und traten auf Festen auf. Berühmt sind auch die Boten, welche als wandelnde Nachrichtensprecher die Versorgung der Königshäuser mit wichtigen Informationen sicherstellten (prominentestes Beispiel: der Marathonläufer).

In der Zeit um Christi Geburt wurde die «Unterhaltungsbranche» im römischen Kulturkreis eher von nonverbalen Medien wie Pantomime dominiert; im Mittelalter kamen dann wieder fahrende Sänger (Barden, Troubadoure, Minnesänger) und Spielleute in Mode, die sowohl an Höfen (etwa als Vorleser) als auch in einfacheren Gesellschaften gern gesehen waren und für Abwechslung und Information sorgten. (Giscard d'Estaing 1987, S. 91).

2.2 Tanz

Die Urformen des *Tanzes* liegen wie diejenigen des Theaters in kultischen Handlungen, weshalb Theater und Tanz seit jeher nahe beieinander liegen. Die *Oper* (entstanden um 1600) und vor allem das *Musical* (um 1900) können als Beispiele für die gelungene Verschmelzung von Theater, Rezitation und Tanz aufgeführt werden. (Giscard d'Estaing 1987, S. 91).

2.3 Gestikulierte Sprache

Der Vollständigkeit halber soll noch die *Gestensprache* erwähnt werden, die den Bogen von der szenischen Darstellung zum «Alphabet» schlägt. Das erste Gestenalphabet zur Verständigung mit taubstummen Menschen wurde 1620 von J. P. Bonnet entwickelt, einem Heilpädagogen am spanischen Hof, wo damals zahlreiche gehörlose Menschen lebten. Die meisten Systeme, die seither entwickelt wurden, basieren auf Handzeichen, die Taubstumme irgendwann spontan benutzt haben. (Giscard d'Estaing 1987, S. 91).

3. Sekundärmedien

3.1 Musik

3.1.1 Musikinstrumente Neben dem Gesang (→ 2.1) entdeckten die Menschen schon in der Urzeit, dass Geräusche – und damit schliesslich Musik, die «absichtsvolle Organisation von Schallereignissen» (Kwiatkowski 1989, S. 229) – auch mit Gerätschaften zu erzeugen sind. Diese ersten Musikinstrumente lassen sich in vier Kategorien einteilen: *Schlaginstrumente* (Trommel, wohl das älteste Instrument überhaupt, früher fast ausschliesslich zu kultischen Zwecken gespielt) (Kwiatkowski 1989, S. 406); *Blasinstrumente* (Flöte, 40'000 v.Chr.) (Kwiatkowski 1989, S. 108); *Zupfinstrumente* (Harfe, 3000 v.Chr. bei den Sumerern und Ägyptern) (Giscard d'Estaing 1987, S.

67); *Streichinstrumente* (Geige, erstaunlich jung: Verbreitung erst im 10. Jh.) (Kwiatkowski 1989, S. 373). Während Jahrtausenden basierten alle Instrumente auf diesen vier Typen oder Kombinationen davon – das Klavier beispielsweise (erfunden von Bartolomeo Cristofori 1710 in Italien) geht auf das Hackbrett zurück, dessen Saiten mit Stäbchen angeschlagen wurden (Giscard d'Estaing 1989, S. 68) –, erst die technologischen Fortschritte des 19. und 20. Jh. machten eine fünfte Kategorie notwendig: Diejenige der *elektrischen bzw. elektronischen Instrumente*. 1895 wurde vom Amerikaner Thaddeus Cahill ein erster Vorläufer der elektromechanischen Orgel gebaut, Robert Moog entwickelte 1954 in den USA den Synthesizer – heute sind elektronische Instrumente etwa in der Unterhaltungsmusik kaum mehr wegzudenken. (Giscard d'Estaing 1987, S. 70).

3.1.2 Notensysteme Um Musik weitergeben zu können, hatte man vor der Erfindung der Tonaufzeichnung (→ 4.1) nur zwei Möglichkeiten (analog zur Sprache): Entweder lernte man die Melodie auswendig, oder man schrieb sie auf. Um 200 v.Chr. wurde in Griechenland eine *Buchstabentonschrift* verwendet, die ca. 1100 Jahre später als Grundlage für die heute noch gültige Siebentonreihe ABCDEFG diente. Im Mittelalter wurde der ungefähre Melodieverlauf mit sog. *Neumen* aufgeschrieben; da diese aber sehr «ungenau» waren, entwickelte man sie im 11. Jh. zur *Choralnotation* weiter, welche eine präzisere Ton- und Rhythmusinformation erlaubte. Die heute gebräuchliche *abendländische Notenschrift* geht auf diese Choralnotation zurück, sie entstand im 15./16. Jh. Das 19. Jh. brachte eine ständige Komplizierung des Notenbildes, und seit etwa 1950 entwickeln einige Komponisten ihre eigenen Notensysteme, um den Anforderungen der musikalischen Entwicklungen (z.B. serielle/elektronische Musik) gerecht zu werden. (Kwiatkowski 1989, S. 257f.).

3.2 Geschriebene Sprache

3.2.1 Handschrift und Schreibmaterial Die Ursprünge von Schriftkunst liegen in der Symbolsprache von 15'000 Jahre alten *Höhlenmalereien*, das älteste überlieferte Schriftsystem ist aber erst die zwischen 3500 und 3000 v.Chr. entstandene *Keilschrift* der Sumerer. Sie besteht aus keilförmigen Strichen, die mit Stäbchen in Tontafeln eingedrückt wurden. Im 3. Jahrtausend v.Chr. entwickelten sowohl die Chinesen ihre *Kalligraphieschrift* als auch die Ägypter das *Hieroglyphensystem*, welches über 3300 Jahre lang verwendet wurde. Etwa gleichzeitig mit der Hieroglyphenschrift entdeckten die Ägypter das *Papyrus* (Rohmaterial: Stengelmark einer Schilfart) als Schriftträger, das erst im 2. Jh. v.Chr. durch das *Pergament* (Rohmaterial: Leder) abgelöst wurde. *Tierhäute* wurden übrigens schon 2500 v.Chr. zum Schreiben benutzt. Das heute allgegenwärtige *Papier* soll angeblich im Jahr 105 n.Chr. vom chinesischen Minister Tsai Lun erfunden worden sein, wurde aber erst um 750 n.Chr. von den Arabern in Europa verbreitet.

Beschrieben wurden Pergament, Papyrus und *Stoff* mit Pinseln (→ 3.3.1) und *Tinte*, letztere wurde um 2500 v.Chr. von den Chinesen entdeckt; laut Grabfunden kannten die Ägypter sogar schwarze und rote Tinte.

Das *Alphabet* wurde im 2. Jahrtausend v.Chr. von den Phöniziern erfunden und ist mit seinen 22 Zeichen der Vorläufer der meisten heute gebräuchlichen Alphabete; aus dem griechischen (um 1000 v.Chr. von den Phöniziern abgeschaut) entwickelte sich mit einem Umweg über die Etrusker das lateinische Alphabet (ca. 700 v.Chr.). Die ältesten bekannten arabischen Inschriften stammen aus den Jahren 512–513 n.Chr., die arabische Schrift ist semitischer Herkunft, dem Hebräischen verwandt und knüpft an die phönizische Schrift an. Der Ursprung des kyrillischen Alphabets ist die glagolitische (glagol, slaw. = Wort) Schrift, die im Jahr 862 von Konstantin dem Philosophen, dessen Klostername Kyrillos war, zum Zweck der Verbreitung des Christentums in slawischen Ländern entwickelt wurde. Als letztes Alphabet soll noch die Blindenschrift erwähnt werden, die 1829 vom französischen Blindenlehrer Louis Braille unter Mithilfe von Valentin Haüy entwickelt wurde. Die Braille-Schrift basierte auf den Morsezeichen der Marine und wurde innert 10 Jahren perfektioniert. (Giscard d'Estaing 1987, S. 90f.).

Um auf die Schreibinstrumente zurückzukommen: Zu den wichtigsten gehörte lange Zeit neben dem oben erwähnten Pinsel die *Feder* (Ursprünge unbekannt), welche vermutlich im 18. Jh. zum ersten Füllfederhalter weiterentwickelt wurde. Den ersten «richtigen» *Füller* meldete der amerikanische Versicherungsvertreter Lewis E. Waterman am 12. Februar 1884 zum Patent an. 1927 erfand M. Perraud, der Direktor der 1888 gegründeten Firma L. E. Waterman, die Tintenpatrone.

Die ersten *Bleistifte* wurden nach der Entdeckung des Graphits 1564 im britischen Cumberland hergestellt und unter der Herrschaft von Louis XIII. in Frankreich eingeführt. Die ersten «richtigen» Bleistifte mit stabiler Mine und Holzgriff wurden vom Franzosen Nicolas Jacques Conté 1792 entwickelt. Im Jahr 1915 schliesslich erfand der Japaner Tokuji Hayakawa den Dreh- resp. Druckbleistift, den «Ever-Sharp Pencil». Übrigens: Hayakawas Firma hiess entsprechend «Sharp Corporation» und hat ihre Aktivitäten später auf Elektronik ausgedehnt.

Ende des 19. Jh. existierten bereits unvollkommene Vorläufer des *Kugelschreibers*; den ersten «richtigen» Kugelschreiber erfand 1938 der ungarische Journalist Laszlo Biro. Er entwickelte seine Erfindung aber erst 1940 in Argentinien, wohin er vor den Nazis geflohen war. 1948 brachte die amerikanische Firma Parker Biers Kugelschreiber auf den Markt.

Der *Radiergummi*, eine Kautschukmischung zum Entfernen von Bleistift- oder Tintenspuren, wird dem portugiesischen Physiker und Astronomen Magellan zugeschrieben, erwähnt wurde der Gummi zuerst 1770 vom englischen Chemiker J. Priestley. (Giscard d'Estaing 1987, S. 181f.).

3.2.2 Maschinenschrift Erste Vorläufer der *Schreibmaschine* tauchten um 1660 in Irland auf, diese Geräte schrieben die Buchstaben mit Federn auf Papier. Dem Engländer Henry Hill wurde 1714 von Queen Anna ein Patent für eine Maschine erteilt, die aber nie gebaut wurde. Die erste im Handel erhältliche Schreibmaschine wurde von Malling Hansen 1870 in Dänemark entwickelt. Zur gleichen Zeit erfand Ch. Latham Sholes in den USA das «Schriftklavier», den Prototypen einer Maschine der Firma Remington, die ab 1874 unter dem Namen «Remington Model 1» verkauft wurde. Der Amerikaner C. C. Blickensderfer entwickelte 1889 die erste tragbare Schreibmaschine

im Koffer, die «Blick», und bereits 1901 konnte die erste elektrische Schreibmaschine (eine Erfindung von Dr. Th. Cahill) käuflich erworben werden – allerdings betrug der Selbstkostenpreis fast 4000 Dollar, weswegen Cahills Firma Konkurs machte, nachdem sie 40 Stück konstruiert hatte. Es dauerte 32 Jahre, bis R. G. Thompson für IBM die «Electromatic» entwickelte, die erste erfolgreiche elektrische Schreibmaschine. (Giscard d'Estaing 1987, S. 179).

3.2.3 Druck und Presse Das Drucken zusammenhängender Texte setzte mit dem chinesischen *Blockdruck* im 6./7. Jh. n.Chr. ein. Texte und Illustrationen wurden in Holztafeln geschnitten und auf Papier oder Stoff gedruckt. Um 800 wurde so erstmals ein *Buch* fertiggestellt. Weil der Blockdruck sehr kompliziert und zeitaufwendig war, konnte sich dieses Verfahren nicht durchsetzen. Um 1041 soll ein chinesischer Schmied namens Bi Sheng (Giscard d'Estaing 1987, S. 92) erstmals mit *beweglichen Einzellettern* aus Holz oder gebranntem Ton gedruckt haben; kurze Zeit später tauchten in Korea die ersten Metallettern auf. In Europa gilt bekanntlich Johannes Gutenberg (eigentlich Johannes Gensfleisch vom Gutenberg) als Erfinder der beweglichen Lettern, welche er ab 1436 entwickelte. (Conrad 1997, S. 264f.).

In Antwerpen erschien seit 1605 die erste periodisch erscheinende *Zeitung*: «De Nieuwe Tijdinghen» war auf Initiative des Druckers Abraham Verhoeven gegründet worden. In Europa fand sie schnell zahlreiche Nachahmer. 1609 erschienen in Deutschland zwei Wochenblätter (die «Relation Aller Fürnemmen vnd gedenckwürdigen Historien», welche in ihrer Nummer 37 von der Erfindung des Teleskops durch Galilei berichtete, sowie die «Aviso Relation oder Zeitung»); seit dem 16. Mai 1631 publizierte der Franzose Théophraste Renaudot, ein Günstling Richelieus, seine «Gazette». Die erste *Tageszeitung* wurde 1650 von Timotheus Ritzsch aus Leipzig gegründet. Unter dem Titel «Einkommende Zeitungen» erschien sie täglich von Juli bis September; als «Leipziger Zeitung» wurde sie noch bis 1918 herausgegeben.

Der Amerikaner Benjamin Day wurde 1833 zum Vater der *Sensationspresse*, als er die «Sun» herausgab und für nur 2 Cents verkaufte. Ebenfalls im 19. Jh. erschien in Frankreich der «Canard», welcher vorwiegend Berichte aus dem aktuellen Kriminalmilieu abdruckte. Im Ersten Weltkrieg wurde der «Canard» eingestellt, aber der Name blieb erhalten und bezeichnet noch heute eine Falschmeldung. (Giscard d'Estaing 1987, S. 95).

Der bedeutendste Typ der Druckmaschine, die *Rotationspresse*, wurde 1845 vom Amerikaner Richard Hoe patentiert. Nachdem britische Techniker sie verbessert hatten, wurde ab 1848 eine derartige Maschine für den Druck der Londoner «Times» eingesetzt. Der wichtigste Schritt auf dem Gebiet der Rotationsmaschine war die Einführung des «endlosen» Rollenpapiers anstelle einzelner Papierbogen. 1863 erhielt William Bullock in den USA die *Endlospapier-Rotationsmaschine* patentiert, sie wurde erstmals 1865 für den Zeitungsdruck eingesetzt. Mit ihr konnten stündlich 16km Papier beidseitig bedruckt sowie geschnitten und gefalzt werden. Die meisten Rotationsmaschinen der Folgezeit lehnten sich an das Modell von Bullock an. (Conrad 1997, S. 265f.).

Die erste funktionierende *Setzmaschine* wurde 1884 vom Deutschen Ottmar Mergenthaler erfunden. Im Jahr 1886 stellte er seine Maschine dem Verleger der «New York Tribune» vor – Whitelaw Reid rief begeistert «A line of types!», als er sah, was Mergenthalers Wunderwerk vollbrachte. Damit hatte die erste Setzmaschine ihren Namen gefunden: «Linotype». Plötzlich konnte das gedruckte Wort billiger verkauft werden und dadurch mehr Leser finden.

Der Amerikaner Tolbert Lanston entwickelte 1887 die «Monotype», mit der ebenfalls Einzelbuchstaben gesetzt werden konnten. Sie war im Satz zwar schneller als die «Linotype», aber insgesamt doch langsamer, weil ihre Arbeitsweise in zwei Phasen (Setzen und Giessen) getrennt war. Sie konnte sich im Zeitungswesen nicht durchsetzen, wurde aber dank der hohen Qualität ihrer Druckresultate besonders im Buchdruck geschätzt. (Giscard d'Estaing 1987, S. 93).

3.3 (Bildende) Kunst – eine Auswahl

3.3.1 Malerei Die ältesten Spuren der Malerei sind die Figuren und Zeichen der Altsteinzeit (30'000–12'000 v.Chr., vgl. 3.2.1). Der *Pinsel* wurde schon in prähistorischer Zeit entdeckt. Die Künstler der Steinzeit verwendeten Quasten aus Federn oder Pflanzenfasern am Stiel oder tupfte die *Farben* – zerstoßene Erden und Pflanzen – mit der blossen Hand oder mit Moos auf die Felswand. Sehr alt ist auch die *Temperafarbe*, eine Mischung mit Wasser, Leim, Gummi oder Eiern. Die *Leinwand*, von der die ältesten erhaltenen Stücke aus dem 2. Jahrtausend v.Chr. stammen, ist noch heute der gebräuchlichste Maluntergrund. Das wichtigste Ereignis in der Geschichte der Maltechnik indes ist die Entdeckung der *Ölfarben* um 1420 durch die Brüder Hubert und Jan van Eyck in Holland. (Giscard d'Estaing 1987, S. 65f.).

3.3.2 Photographie Das Prinzip der *Camera obscura* war den Chinesen wahrscheinlich bereits im 4. Jh. v.Chr. bekannt, aber erst rund 2000 Jahre später baute der italienische Physiker Giambattista della Porta eine Camera obscura für die Reproduktion von Bildern. 1725 entdeckte der deutsche Anatomieprofessor Johann Heinrich Schulze die Lichtempfindlichkeit von Silbernitrat und ebnete damit den Weg für die Erfindung des auf Silberchlorid basierenden *photomechanischen Verfabrens* (und gleichzeitig des *Photoapparates*) durch den Franzosen Nicéphore Niepce im Jahr 1816. Bis zur Entwicklung der *Papierphotographie* durch den Engländer Henry Talbot (1833) wurden die Bilder auf Metallplatten festgehalten. Der Amerikaner George Eastman entwickelte 1884 ein Transportröllchen für Negativpapier, 1888 die «Kodak»-Kamera und 1889 den transparenten *Rollfilm*.

Die *Farbphotographie* begann im Jahr 1869 mit den Arbeiten von Ducos du Hauron und Charles Cros, die weltweite Verbreitung setzte allerdings erst mit dem von Agfa 1936 auf den Markt gebrachten «Agfacolor»-Film ein. (Giscard d'Estaing 1987, S. 75ff.).

3.3.3 Film Der französische Astronom Jules Janssen machte 1874 mit einem selbsterfundenen Apparat eine Reihe aufeinanderfolgender Aufnahmen von einem Stern, der an der Sonne vorbeizog. Ein Jahr später gelangen dem amerikanischen Photographen Eadweard Muybridge nach Jahren der Vorarbeit *Reibenaufnahmen* eines galoppierenden Pferds. Diese Aufnahmen lösten eine ganze Serie neuer Erfindungen aus. Die erste *Tonkamera* war der «Kinetograph», den Thomas Alva Edison ausgehend von seinem Phonographen (→ 4.1.1) 1889 entwickelte. Er benutzte einen perforierten 35mm-Film, der den modernen Filmen ähnlich ist. 1895 schliesslich liessen sich die Brüder Louis und Auguste Lumière den «*Kinematographen*» patentieren; am 28. Dezember 1895 fand in Paris die erste Filmvorführung statt – die Kinoindustrie war geboren und entwickelte sich mit der Etablierung des *Farbfilms* (die Technicolor-Methode wurde bereits 1881 vom Amerikaner Warnake prinzipiell durchdacht, setzte sich aber erst in den 1930er Jahren durch) und des *Tonfilms* durch das Studio Warner Brothers («The Jazz Singer», 1927) zu einer der mächtigsten Medienindustrien des auslaufenden Jahrtausends. (Giscard d'Estaing 1987, S. 82ff.).

3.3.4 Comic Als Mittelding zwischen Graphik und Bewegtbild entstand der Comic aus den *Bilderserien*, die erstmals im 16. Jh. von den Bänkelsängern eingesetzt wurden. Doch erst die Entwicklung der Drucktechnik (→ 3.2.3) ermöglichte den Bildergeschichten den Durchbruch zum breiteren Publikum. Der Engländer Thomas Rowlandson führt erstmals um das Jahr 1800 das Prinzip einer *wiederkehrenden Hauptfigur* («Dr. Syntax») ein; in der Schweiz greift Rodolphe Töpffer die englische Tradition mit seinen komischen *Bilderromanen* auf (um 1845). Wilhelm Buschs «Max und Moritz» schliesslich, entstanden 1865, muss als unmittelbarer Vorläufer der amerikanischen *Comic Strips* angesehen werden.

Der Presse kam im zersiedelten Amerika des 19. Jh. eine wichtige Funktion als Informationsträger und Unterhaltungslieferant zu, und ab 1880 gewann auch der gezeichnete Humor an Bedeutung, wobei besonders im harten Konkurrenzkampf zwischen den New Yorker Zeitungsverlegern Joseph Pulitzer und William Randolph Hearst die Comic-Kultur aufblühte: Wer die besseren Illustratoren brachte, hatte die Gunst der Leser auf seiner Seite. Am 16. Februar 1896 präsentierte Pulitzer die erste *Comic-Serie*, «The Yellow Kid» (gezeichnet von Richard Felton Outcault), deren Titelheld ein gelbes Nachthemd trug – die von William J. Kelly und Charles Saalberg für Pulitzer entwickelte, schnelltrocknende und billige Talgmischung hatte eine gelbliche Farbe. . . (Knigge 1988, S. 11ff.). In den folgenden 100 Jahren entwickelte sich das Medium Comic zur wohl vielfältigsten gedruckten Kunstform.

4. Tertiärmedien

4.1 Tonwiedergabe

4.1.1 Walze und Platte Thomas Alva Edison erfand 1877 mit dem «*Phonographen*» das erste Gerät, mit welchem Töne gespeichert und wiedergegeben werden konnte. Sein Walzenmechanismus lieferte allerdings eine sehr mangelhafte Tonqualität, und Edison überliess die Weiterentwicklung anderen Tüftlern. 1887 stellte der in Amerika lebende Deutsche Emil Berliner die *Schallplatte* und das *Grammophon* vor; Walze und Platte hatten viele Jahre nebeneinander Bestand auf dem Markt. Die britische Firma EMI (Electric and Music Industries) stellte 1933 die ersten Stereoplatten her, die Technik setzte sich jedoch erst nach der Erfindung der *Langspielplatte* («Long Playing», LP) durch Peter Goldenmark um 1947 durch. (Giscard d'Estaing 1987, S. 98f.).

4.1.2 Tonband Das *Tonbandgerät* wurde in der Theorie bereits gegen Ende des 19. Jh. vom Engländer Oberlin Smith ausgetüftelt, die vom Dänen Valdemar Poulsen vollendete Maschine fand auf der Pariser Weltausstellung 1900 jedoch kaum Beachtung. Erst 1935 stellten die deutschen Firmen AEG und BASF das gemeinsam entwickelte Tonbandgerät vor, welches ein grosser Erfolg wurde und schliesslich zur heute noch gebräuchlichen *Kompaktkassette* führte, die von Philips zusammen mit dem passenden *Recorder* auf der Berliner Funkausstellung 1963 präsentiert wurde. (Giscard d'Estaing 1987, S. 100).

4.1.3 Compact Disc 1979 stellten Philips und Sony die gemeinsam entwickelte *Compact Disc* vor, die wenige Jahre später Marktreife erlangte und ihren Siegeszug über die Schallplatte bis heute fortsetzt. Ursprünglich war die CD nur für Tonwiedergabe und Hi-Fi gedacht, es fanden sich aber schnell weitere Anwendungsgebiete. Die digitale Aufnahmetechnik machte es möglich, neben Ton auch Bilder, Videos und Computerdaten zu speichern (Videodisc, CD-ROM). (Giscard d'Estaing 1987, S. 98ff.). Seit einigen Jahren nun wird eine Weiterentwicklung der CD, die *Digital Versatile Disc* (DVD), als neuer Standard für Ton, Video und Multimedia-Anwendungen propagiert, allerdings steht ausgerechnet die Einigung auf einen Musikstandard noch aus.

4.2 Bildwiedergabe: Fernsehen

Der Engländer Alexander Bain beantragte am 27. November 1843 das Patent für eine Methode zur Übertragung von Bildern mittels Elektrizität. Sein System, Bilder punkt- und zeilenweise abzutasten, ist der Vorläufer des heutigen Fernsehens. Eine brauchbare *Zerlegung in Zeilen* wurde jedoch erst mit der um 1884 vom deutschen Ingenieur Paul Nipkow entwickelten Scheibe möglich, deren spiralförmige Löcher das Objekt bei jeder Rotation zeilenweise abtasteten. Mit der Erfindung der *Kathodenstrahlröhre* durch Karl Ferdinand Braun 1897 wurde eine annehmbare Qualität der Bildarstellung ermöglicht. Bisher war das Fernsehen wegen der Nipkow-Scheibe noch «mechanisch», das «elektronische» Fernsehen, wie es heute noch üblich ist, basiert auf Entwicklungen des Japaners Kenjiro Takayanagi, dem es 1926 gelang, das Bild eines japanischen Schriftzeichens zu übertragen und zu empfangen. In den Jahren darauf entwickelte Takayanagi sein System weiter und stellte 1936 ein perfektioniertes, vollkommen *elektronisches Fernsehsystem* mit 441 Zeilen vor. Unterdessen verbreitete sich in Europa das mechanische Fernsehen: 1932 produzierte die BBC die ersten öffentlichen Fernsehsendungen, 1935 wurde in Berlin der erste «echte» Fernsehsender eingerichtet, und von den Olympischen Spielen 1936 gab es die er-

sten regelmässigen direkten Fernsehübertragungen.

Das elektronische Fernsehen konnte sich dennoch durchsetzen, 1951 wurde in den USA das *Farbfernseh*-System NTSC (National Television System Committee) eingeführt, auf welchem sowohl das vom Ingenieur Henri de France 1956 entwickelte System SECAM (Séquentiel couleur à mémoire) als auch PAL (Phase Alternation Line; 1966 vom deutschen Professor Walter Bruch vorgestellt) basieren. Alle drei Standards werden – mit Modifikationen – heute noch verwendet. (Giscard d'Estaing 1987, S. 103).

4.3 Multimedia

Mit der Erfindung des *Transistors* am 23. Dezember 1947 durch William Shockley, John Bardeen und Walter Brattain (Physiker der amerikanischen Telefongesellschaft Bell) wurde das Zeitalter der Informationsgesellschaft eingeläutet. Die Presse, der der erste Transistor im Juni 1948 in New York feierlich präsentiert wurde, war freilich wenig beeindruckt. Die New York Times meldete die Innovation auf Seite 46, versteckt in einer News-Spalte aus der Welt des Radios. Es brauchte einige Zeit, bis die Erfindung mit all ihren Auswirkungen richtig verstanden wurde. Mitte der 50er Jahre hatte die Firma Texas Instruments damit begonnen, Transistoren für tragbare Radios zu verwenden, hatte aber zuwenig Vertrauen in diesen Markt und überliess ihn damit dem japanischen Newcomer Sony. Als die Japaner in den 60er Jahren darauf verfielen, Transistoren auch in Fernsehgeräte einzubauen, setzten sie damit endgültig zur Eroberung des weltweiten Marktes für *Unterhaltungselektronik* an.

Die Bell Labs bauten 1954 den ersten *transistorgestützten Computer* im Auftrag der amerikanischen Luftwaffe, 1958 wurde von Texas Instruments die erste integrierte Schaltung entwickelt – die Urform des *Mikrochips* («Intel 4004», 1971). Nachdem die Halbleiter-Industrie in den USA innert weniger Jahre zu einem Milliardenbusiness mutiert war, fanden Chips und damit auch *Heimcomputer* eine rasche Verbreitung. (Hoddeson/Riordan 1997).

Viele Erfindungen der Xerox-Forschungslaboratorien (Maus, Graphikmonitor, Laserdrucker, Netzwerktechniken) lieferten die Grundlage für den Durchbruch von Computern als mediale Produktions-, Verarbeitungs- und Wiedergabestationen. Graphische Benutzeroberflächen (besonders Apple Macintosh, 1984), verbesserte Tonfähigkeiten und rasante Fortschritte der Speichertechnik führten schliesslich zur Konvergenz verschiedener Medienformen wie gesprochene Sprache, Musik, Schrift, Standbild und Film zu *Multimedia*.

5 Anhang

5.1 Bemerkungen

Wenngleich viele wichtige Medien weggelassen werden mussten (Plakat, Telefon, Radio, Video, ...) und die vorliegende Mediengeschichte demnach alles andere als vollständig ist, sollte doch sichtbar werden, dass die meisten Medien einen enormen Einfluss auf die Gesellschaft oder gar das Weltgeschehen hatten. So wäre beispielsweise ohne die Entwicklungen in der Druck- und Satztechnik das heutige Pressewesen undenkbar; das moderne Kunstschaffen wurde von den graphischen Neuerungen der Comics nachhaltig geprägt (wobei der Einfluss natürlich auch in die andere Richtung bemerkbar ist, etwa im künstlerisch hochstehenden französischen Comicschaffen!); die Filmindustrie ist eine bedeutende Wirtschaftskraft (zumindest in den USA) und die Welt sähe ohne Fernsehen ganz anders aus. Das Radio soll an dieser Stelle doch noch kurz angetönt werden, da es eine für den Verlauf der Weltgeschichte entscheidende Rolle spielte: Die Nazifizierung Deutschlands wäre ohne den geschickten Einsatz des Rundfunks schwer denkbar gewesen, Hitler konnte dank des «Volksempfängers» die Massen relativ einfach beeinflussen.

Mit der gegenwärtigen Multimedia- und Internet-Euphorie kommt mancherorts auch die Angst auf, dass verhältnismässig unspektakuläre Medien wie Zeitung oder Buch verschwinden könnten. Diese Befürchtungen sind wohl übertrieben; einerseits hat die Geschichte gezeigt, dass neue Medien nur selten die alten gänzlich verdrängt, sondern nur deren Wirkungsfeld verschoben haben (der Fernseher löste in vielen Haushalten das Radio als primäres Unterhaltungsmedium ab, aber Radio wird nach wie vor als wichtiges Informationsmedium genutzt), andererseits ist mit der zunehmenden Technikabhängigkeit – und den immer komplizierteren, unübersichtlicheren und damit fehleranfälligeren Technologien – im Bereich der Tertiär- bzw. «Multimedien» auch ein verstärktes Rückbesinnen auf Einfaches wie ein Buch oder das Theater zu beobachten.

Hoffen wir, dass auch das nächste Jahrtausend neue, spannende Medienformen hervorbringt – und uns die alten nicht verlorengehen!

5.2 Bibliographie

Conrad, Walter (Hrsg.): Geschichte der Technik in Schlaglichtern. Mannheim etc. 1997.

Doelker, Christian: Kulturtechnik Fernsehen. Analyse eines Mediums. Stuttgart 1991.

Giscard d'Estaing, Valérie-Anne (Hrsg.): Das grosse HÖRZU Buch der Erfindungen. Frankfurt/M. 1987.

Hoddeson, Lillian/Riordan, Michael: Crystal Fire. The Birth Of The Information Age. New York etc. 1997.

Zitiert in: konrad, 2/98, S. 21–24.

Knigge, Andreas C.: Comic-Lexikon. Frankfurt/M. 1988.

Kwiatkowski, Gerhard (Hrsg.): Schülerduden «Die Musik». Mannheim etc. 1989.