

Kommunikation und Medien

1.1 Kommunikation, Information, Medien	2
1.2 Lesen: Kompetenz für das Leben	6
1.3 Kommunikation und Information.....	7
1.4 Von der Druckindustrie zur Medienindustrie	7
1.5 Informationen – online verfügbar	11
1.6 Lehren und Lernen in Zeiten von Internet und Multimedia	12

1 Kommunikation und Medien

1.1 Kommunikation, Information, Medien

Den Austausch von Gedanken, Ideen, Meinungen, Nachrichten, Wissen, Erkenntnissen, Erfahrungen und weiteren Informationen bezeichnet man als Kommunikation.

Bedeutendstes Kommunikationsmittel ist die *Sprache*, mit der Informationen von einem Menschen, dem „Sender“, zu einem anderen Menschen, dem „Empfänger“, vermittelt werden. Die Sprache diene bereits seit Beginn der Menschheit dazu, in einen sozialen Kontakt mit anderen Menschen zu treten, überlebenswichtige Informationen auszutauschen und Wissen, Geschichten und Legenden weiterzugeben. Dazu war der unmittelbare direkte Kontakt und die Nähe zu anderen erforderlich.

Die Sprache als Grundlage der Bildung und der Kultur eines Volkes war aber vergänglich, da sie nicht gespeichert werden konnte. So wurde das Wissen nur durch mündliche Überlieferung an andere Menschen und spätere Generationen weitergegeben.

Sprache verläuft bei einer Rede in ihrer Wirkungsrichtung einseitig vom Sender zum Empfänger. Bei einem Gespräch ist die Wirkung wechselseitig: Die Gesprächspartner können sowohl Sender als auch Empfänger sein.

Nun ist aber nicht immer ein direktes Gespräch möglich, weil Menschen, die sich etwas sagen möchten, nicht immer zur gleichen Zeit am gleichen Ort sind. Deshalb hat der Mensch schon immer danach getrachtet, Raum- und Zeitunterschiede in der Kommunikation zu überwinden. Er hat dafür im Laufe der Zeit vorhandene Mittel genutzt und technische Hilfsmittel geschaffen; angefangen von Rauchzeichen und Trommeln über Flaggen und Morsetelegraphen, Fernsprecher und Fernschreiber bis zu neuen digitalen Telekommunikationstechniken und -medien.

Abriss zur Kulturgeschichte der Kommunikation

Vor 1,5 oder 2 Millionen Jahren: Erste Menschen, Findung von Sprache und Werkzeugen. Kommunikationstechniken: Gestik, Mimik, Urlaute, artikulierte Sprache.

In der Steinzeit bis um rund 10 000 v. Chr.: Rauch- und Feuerzeichen, akustische Signale mit Holzinstrumenten und Trommeln.

Diese Techniken haben sich ausnahmslos bis in das 20. Jahrhundert in den überlebenden Kulturen der früheren Zeit erhalten, am Amazonas, in Neuguinea und in Teilen Afrikas.

Schrift

Um 10 000 v. Chr. entstanden die ersten Hochkulturen in Mesopotamien, im Niltal und im Tal des Gelben Flusses. Die Menschen bauten ihre Siedlungen erstmals zu kleinen Städten aus und lernten den Gebrauch von Metallen.

Kommunikationstechniken zwischen dem 3. Jahrtausend und 1000 bis 800 v. Chr.: Bekannt waren alle einfachen Kommunikationsmöglichkeiten – primär die Sprache – und nun wird Sprache erstmals in (Schrift-)Zeichen kodiert.

In der Bronze- und Eisenzeit wurde einer der Grundsteine unserer Zivilisation von den Kulturvölkern am Nil sowie in Mesopotamien an Euphrat und Tigris gelegt. Hier entstanden in verschiedenen Epochen die ersten Bilderschriften, die Keilschrift, eine Silbenschrift und schließlich das erste Alphabet.

Bildzeichen dienten von nun an nicht mehr allein kultischen Darstellungen, sondern der Wiedergabe der Sprache durch einfache, bestimmte Zeichen.

Vermutlich um 1000 v. Chr. wurde in unserem Kulturkreis das Ur-Alphabet von den *Phöniziern*, einem Handels- und Seefahrervolk im östlichen Mittelmeerraum (heute etwa Libanon, Syrien), entwickelt. Mit dieser alphabetischen Lautschrift konnten erstmals Gedanken und Sprache sichtbar und dauerhaft auf einem Medium (Informationsträger) mit eindeutigen Zeichen gespeichert werden. Schrift konservierte die Sprache! Informationen, Wissen und kulturelle Ereignisse konnten so rasch und eindeutig festgehalten werden.

In der Antike erfand 63 v. Chr. Tiro, der Schreibsklave, später Freigelassener und Freund des römischen Redners Cicero, die Stenografie.

Bis zum Ende der Antike waren die Informationsträger der Schrift Steine, Ton, Lehmziegel, Metalltafeln, Papyrus und Pergament (bearbeitete Tierhäute). Diese Beschreibstoffe und die zum Schreiben genutzten Werkzeuge beeinflussten die Art und Form der Schriftzeichen.

Papyrusblätter bzw. Pergamentblätter ergaben als gebundener Stapel das erste „Buch“, den Codex (Klotz), im Gegensatz zu der bis dahin nur bekannten Schriftrolle aus Papyrus.

Papier

Das Papier, in China 105 n. Chr. erfunden, gelangte erst über 800 Jahre später in den Mittelmeerraum. Es konnte leichter als alle anderen bisher bekannten Beschreibstoffe hergestellt werden, ließ sich einfach mit Schreibpinseln beschreiben und leicht in eine Buchform verarbeiten.

Die Kosten für handgeschriebene Bücher waren bis im 14. Jahrhundert sehr hoch. Beispielsweise handelte im Jahr 1388 eine Abtei für eine Bibel einen Preis von 70 Goldgulden aus, zahlbar in vier Jahresraten. Damals erhielt man für einen oder zwei Goldgulden einen fetten Ochsen – bekam also für eine einzige Bibel den Gegenwert einer Rinderherde.

Bereits in dieser Zeit hatte man die Idee, Bücher mechanisch herzustellen. Schriften und Bilder wurden seitenverkehrt in Holz geschnitten. Mit starkem Druck wurden Papierblätter bedruckt. Um die danach wenig ansehnliche Rückseite zu verdecken, wurden einseitig bedruckte Blätter mit den Rückseiten aneinandergeklebt. Es entstanden durch einfache Bindeverfahren die sogenannten Blockbücher.

Buchdruck

Ab 1450: Gutenbergs Erfindung des Buchdrucks bewegte die Welt. Die Bibel erschien erstmals „mechanisch“ vervielfältigt als gedrucktes Buch in höchster Vollendung. Bis im 15. und 16. Jahrhundert war das Lesen ein Privileg der geistigen Elite in der Kirche, in Klöstern und Universitäten. Nur sehr Wohlhabende konnten sich ein von Hand geschriebenes Buch leisten. Das Volk begehrte gegen die Bevormundung auf und strebte nach Wissen und Information.

Immer mehr Menschen lernten daher das Lesen und immer größer wurde der Bedarf an Büchern.

Die Kunst des Druckens breitete sich rasch in ganz Europa aus. Allein in Venedig soll es um 1500 bereits über 400 Druckereien gegeben haben.

Henne Gensfleisch zur Laden, genannt Johannes Gutenberg



Das älteste bekannteste Bildnis. Kupferstich aus dem im Jahre 1584 in Paris erschienenen Werk „Vrais portraits et vies des hommes illustres“ von A. Thevet

42-zeilige Gutenberg-Bibel



42-zeilige Bibel, sog. Shuckburgh-Exemplar. Zwischen 1452 und 1455 gedruckt. Sie besticht durch die Schönheit und Harmonie ihrer Typografie. Die zweibändige lateinische Bibel ist das erste im Abendland mit beweglichen gegossenen Typen gedruckte Buch und ist zugleich auch das einzige Druckwerk, das mit Sicherheit von Gutenberg in Mainz gedruckt wurde.

In Straßburg, Leipzig und Wolfenbüttel erschienen um 1605 Zeitungen erstmals in einem wöchentlichen Rhythmus. Es konnten für die damalige Zeit bereits große Auflagen gedruckt werden. Wissen wurde für den Bürger bezahlbar.

Telegrafie

Ab 1760: Die erste industrielle Revolution. Erfindung der Dampfmaschine, des mechanischen Webstuhls, Verwendung der Kohle als wichtigste Energiequelle. Entwicklung von Kommunikationstechniken mit einer neuen Kodierung: Zusätzlich ein optischer Telegraf von Chappe ab 1792 und elektrischer Telegraf ab 1837. Samuel B. Morse, ein Kunstmaler und Blindenlehrer, erfand dazu das Morsealphabet. Informationsträger waren elektrischer Strom, Licht und Ton. Eine festgelegte Tonfolge war der Code für ein bestimmtes Zeichen (Buchstabe).

Ein starkes Anwachsen der Bevölkerung und ein bedeutender Aufschwung in der Wirtschaft waren Merkmale dieser Epoche.

Rundfunk, Telefon

Ab 1880–1890 etwa kam es zur industriellen Nutzung der Elektrizität, wurden die hertzschen Wellen entdeckt, veränderten Erdöl, Verbrennungsmotor, Auto und Flugzeug die Welt. Diese Zeit wird später die „zweite industrielle Revolution“ genannt.

Es entstanden neue Kommunikationstechniken: Radiotelegrafie, Hörfunk, Belinogramm (telegrafische Bildübertragung) und Kinofilm.

Schon 1861 erfand Philipp Reis aus Frankfurt das Telefon, 1876 kam dann der erste vollständige Satz übers Telefon. Alexander Graham Bell soll zu seinem Assistenten in einem benachbarten Zimmer gesagt haben:

„Mr. Watson, kommen Sie her, ich brauche Sie!“
Informationsträger war nun der elektrische Strom, mit dem die Sprache kodiert werden konnte.

Ab 1873 gab es die Schreibmaschine, am Ende des Jahrhunderts den Fernschreiber. Die 1898 erfundene braunsche Röhre führte zu den ersten regulären Fernsehübertragungen in den Jahren 1935/36.

Telematik

Etwa seit Ende des 2. Weltkrieges (1945) findet eine neue, die dritte technisch-industrielle Revolution statt. Kunststoffe, Atomspaltung, der erste Schritt eines Menschen auf dem Mond. Computertechnik (Informatik), Telematik (Telekommunikation plus Informatik), Elektronik, Mikroelektronik und Mikroprozessoren verändern die technische Welt. Informationsträger wurden elektromagnetische Wellen und ein System vereinbarter Zeichen, ein digitaler Code.

Neue Kommunikationstechniken entstanden: Fernsehen, Mobilfunk, Digitalisierung, Netzwerke, Endgeräte mit Tastatur und Bildschirm, Internet, Mobiltelefon, Multimedia.

(liber ecclesiasticus)

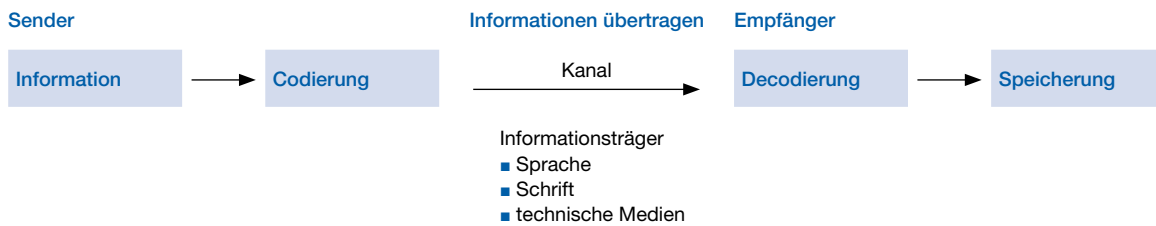
quādo inter se dicuntur. *Non* in octauo
et tricesimo anno temporibus prolo mei
euergetis regis postquam pueni i egiptū:
et cum multū tēporis ibi fuisse inueni
ibi libros relictos nō parue neq; conce-
mnēde doctrine. Itaq; bonū et necessa-
riū putauī et ipse aliquā addere dili-
gentiā et labore interpretandi librū istū:
et multa vigilia attuli doctrinā i spa-
tio tēporis ad illa q̄ ad finē ducunt li-
brum istū dare: et illis q̄ volūt animū
intendere et discere quēadmodū opor-
teat instituire mores qui secūdum le-
gem domini pposuerint vitam agere.

Explicit plog: incipit liber ecclesiasticus.

Sapientia a do-
mino dō ē: et cū illo
fuit semper: et est an-
te eum. Arenam
maris et pluuie gut-
tas et dies scilicet q̄s di-
numerauit: altitudinē celi et latitu-
dinē terre et p̄fūdū abyssi: q̄s dimēsus
est sapientiam dei pcedentem omnia:
q̄s inuestigauit prior omnium creata
est sapientia: et intellectus prudentie ab
eius. *Fons* sapientie verbū dei in excel-
sis: et ingressus illius mādāta eterna.
Radix sapientie cui reuelata ē: et astu-
tias illi q̄s agnouit. *Disciplina* sa-
pientie cui reuelata est et manifestata:
et multiplicationem ingressus illius
quis intellegit. *Vnus* est altissimus
creator omnium omnipotēs et rex potēs:
et metuendus nimis: sedens sup thro-
num illius: et dominās deus. *Ipse* cre-
auit illā in spiritu sancto: et vidit et di-
numerauit et mēsus ē. *Et* effudit illā
sup omnia opera sua: et sup omnem
carnē secūdum datū suū: et p̄bet illam
diligentib; se. *Timor* domini gloria
et glārio: et leticia et corona reulcaris.

Timor domini delectabit cor: et dabit
leticiā et gaudiū in longitudinē dier.
Timent deū bene erit in extremis: et in
die defūdionis sue benedicet. *Dilectio*
dei honorabilis sapiētia: quib; autē
apparuerit i visu diligēt rā: i uisione
et i agnitione magnalū suoz. *Initiū*
sapientie timor domini: et cū fidelib;
in uulua congregatus est: et cum electis
feminis gradit: et cum iustis et fidelib;
agnoscutur. *Timor* domini scientie
religiositas. *Religiositas* custodiet et
iustificabit cor: iocūditatē atq; gaudi-
um dabit. *Timent* deū bene erit in ex-
tremis et in dieb; cōsolationis illius
benedicet. *Plenitudo* sapientie timere
deum: et plenitudo a studiis illius.
Omne domū illi implebit a generati-
onibus: et receptacula a thesauris illi-
us. *Corona* sapientie timor domini:
replens parauit et salutis fructum: et ui-
dit et dinumerauit eam. *Utraque*
autē sunt dona dei. *Scientia* et intel-
lectū prudentie: sapientia cōparietur:
et gloriā tenentū se reat. *Radix* sa-
pientie ē timere deū: ramū enī illi longe-
ui. *In* thesauris sapientie intellectus et
scientie religiositas: recreatio autē pecca-
torib; sapientia. *Timor* domini repel-
lit peccatū. *Nam* qui sine timore est
non poterit iustificari: iracūdia enim
animositas illius subuersio eius ē.
Usq; in tempus sustinebit patiens: et
postea reddito iocūditatis. *Bonū* sen-
sus. usq; i tempus abscedet uerba illi:
et labia multorū enarrabūt sensū illi.
In thesauris sapientie significatio di-
scipline: recreatio autē peccatori cultu-
ra dei. *Fili* concupiscēs sapientia cōser-
ua iusticiā: et deus p̄bet illā tibi. *Sa-
pientia* enī et disciplina timor domini:
et q̄ beneplacitū ē illi fides et māsuetudo:

Sender-Empfänger-Modell



Bedeutung der Kommunikationstechnologien

Durch die Erfindung der Schrift und später die Erfindung des Buchdrucks hatte man schon früh die Möglichkeit, Raum- und Zeitunterschiede zu überwinden.

Die Schrift fixiert Gedanken und Sprache sichtbar auf einem Medium, z. B. Papier. Dadurch sind Gedanken, Sprache und Wissen zu speichern, weiterzuleiten und auch bei Bedarf zu jeder Zeit wieder abzurufen.

Technische Medien zur Übermittlung, Verbreitung, Speicherung und Verarbeitung von Informationen waren und sind die Grundlagen der geistigen Bildung und des wissenschaftlichen Denkens. Steigendes Bildungsbedürfnis, durch die Erfindung des Buchdrucks erstmals durch ein technisches Medium zu befriedigen, führt in unserer Zeit zu einer Vielzahl miteinander im Wettbewerb stehenden technischen Medien.

Nach wissenschaftlichen Aussagen verdoppelt sich das menschliche Wissen inzwischen mengenmäßig alle fünf Jahre, der Zyklus wird allerdings immer kürzer.

Information und Kommunikation sind zu einem beherrschenden Faktor der menschlichen Gesellschaft geworden, die unseren Alltag, die Arbeitswelt, den Haushalt und die Freizeit unterstützen und beeinflussen. Presse, Radio und Fernsehen vermitteln uns in kürzester Zeit das Gegenwartsgeschehen aus aller Welt.

Zeitungen, Radio- und Fernsehsendungen ermöglichen es dem Menschen, sich schnell, umfassend und vielseitig zu informieren.

Weil Millionen von Lesern, Hörern und Sehern Informationen durch diese Medien aufnehmen können, nennt man diese mediengebundenen Kommunikationsmittel *Massenmedien*.

Informationsspeicherung und Informationszugang selbst bei gewaltigen Informationsmengen stellen heute sowohl technisch wie auch ökonomisch kein Problem mehr dar.

Informiertsein des einzelnen Menschen bedeutet jedoch nicht nur die Möglichkeit, Zugang zu den verschiedensten Informationen zu haben, sondern auch, diese Informationen geistig verarbeiten zu können. In der heutigen Zeit sprechen wir wie selbstverständlich von digitalen Medien verschiedenster

Art: Fernsehen (Kabel/Satellit), Internet, Mobiltelefone, Navigationssysteme und Smartphones sind inzwischen eine Selbstverständlichkeit.

Hinzu kommen zwei umfassende Begriffe: *Internet und Multimedia mit verschiedenen Diensten und in unterschiedlichen Anwendungen.*

All diese angeführten Medien haben eine wesentliche Gemeinsamkeit: Sie sind *Informationsübermittler*.

Medien stehen also „in der Mitte“ zwischen einem Menschen, der eine Nachricht, eine Botschaft oder eine Mitteilung sendet (Sender), und einem anderen Menschen, der diese Information empfängt (Empfänger). Sie sind der Transportweg, der „Kanal“, mit dem die Information weitergeleitet wird.

Die Kommunikation zwischen Mensch und Mensch erfolgt direkt durch Sprache, Gestik, Mimik, Zeichen oder andere primäre „Kanäle“. Verwendet der Sender zur Übermittlung seiner Informationen z. B. einen Brief, so kommunizieren Sender und Empfänger indirekt miteinander. Ein unmittelbarer Austausch von Gedanken ist dabei nicht möglich, andererseits ist aber mit diesem sekundären Medium Kommunikation gespeichert und zeit- und ortsunabhängig verfügbar.

Stufen der Kommunikation

Kommunikationsmedium (= Kanal)	Hilfsmittel für den Sender	Hilfsmittel zur Informationsaufnahme für den Empfänger
1. direkt = primäre Medien		
Sprache, Körpersprache	nicht erforderlich	nicht erforderlich
2. indirekt = sekundäre Medien		
Schrift, Bild, Grafik, Druckprodukte	Schreib-/Zeichenmaterial	technische Hilfsmittel nicht erforderlich
3. indirekt = tertiäre Medien		
Telegrafie, Telefon, Mobilfunk, CD, Tonband, Radio, Fernsehen (Kabel/Satellit), Videotext, Internet, E-Mail, u. v. a.	Geräte mit Speichermedien (Hardware, Software) sowie Energie erforderlich	Geräte mit Speichermedien (Hardware, Software) sowie Energie erforderlich

Zu den sekundären Medien gehören auch sämtliche Druckprodukte: eine vervielfältigte Kommunikation, deren Informationen senderunabhängig genutzt werden können.

Die eigentliche Kommunikationsexplosion begann erst in unserer Industriegesellschaft. Basis für diese rasante Entwicklung waren immer kleiner und leistungstärker werdende elektronische Bausteine, die Mikroprozessoren. Es wurden Geräte entwickelt, die zur Kommunikation sowohl beim Sender wie auch beim Empfänger vorhanden sein müssen.

Bei diesen tertiären „Kanälen“ ist je nach Technik eine einseitige Kommunikation (Radio, Fernsehen u. a.) oder eine wechselseitige Kommunikation (von Telefon und Telegrafie bis zu weltweiten Netzen und dem Internet) möglich.

1.2 Lesen: Kompetenz für das Leben

Lesen gehört zu den Tätigkeiten, die wir ständig ausüben, manchmal ohne uns dessen bewusst zu sein. Zahlreiche Dinge, die zu lesen sind, umgeben uns den ganzen Tag, z. B. Kalender, Termine, SMS, Fahrpläne, Beschriftungen, Briefe, Mitteilungen, Plakate, Hinweisschilder, Zeitungen, Zeitschriften, Prospekte, Angebote, Bücher, Kontoauszüge und Gebrauchsanweisungen.

Lesen = Leben

Zwei Worte, die sich nur durch *einen* Buchstaben unterscheiden.

Lesen und Lesenkönnen sind elementare Grundlagen der personalen Selbstständigkeit, die Basis zum Leben im eigenen Kulturkreis und sozialen Umfeld sowie für die Ausbildung und den Beruf.

Zwischen 800.000 und einer Million Menschen in Deutschland können nicht richtig lesen und schreiben. Weltweit sind es mehr als 770 Millionen.

Für viele Menschen ist Lesen so selbstverständlich, dass sie sich kaum Gedanken darüber machen, welche Bedeutung es für die Entwicklung des Denkens, Fühlens, der Sprache, der Persönlichkeit und die „kulturelle Standortbestimmung“ hat.

Sprach-, Lese- und Schreibkompetenz sind entscheidende Schlüsselqualifikationen, die erst ein Verständnis der Welt und des menschlichen Miteinanders ermöglichen. Sprache ist die elementarste Ausdruckform des Denkens. Das Verstehen von Sprache füllt Denkprozesse mit Inhalt, gibt ihnen Struktur und ist ihre Grundlage.

Lesen bedeutet die intensive Teilhabe an Denk- und Erlebensprozessen anderer Menschen. Lesen lädt zur Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Inhalten wie auch zur Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Schreib- und Sprachstilen ein. Vorlesen, Erzählen und Lesen fördert die individuelle

Sprachentwicklung und das Denken wie kein anderes Medium.

Das Erzählen von Geschichten, Vorlesen und Lesen fördert auch Vorstellungskraft und Fantasie. Schon das zuhörende/lesende Kind stellt sich die Handlung im Geiste vor. Es dreht sich ein „innerer Film“, dessen Darstellung, Handlung und Dramaturgie durch eigene gefühlsmäßige Deutungen und die persönliche Interpretation der Handlung geprägt sind.

Nur der intensiv und bewusst Lesende hat Zugriff auf alle Informationen und komplexen Inhalte, die er dann zielorientiert auswählt und verarbeitet.

Nur er kann die vielfältigen Informations- und Kommunikationsmedien zur Lösung beruflicher und anderer Aufgaben nutzen. Lesen hat jedoch nicht nur mit zweckbestimmtem Informiert-sein-Wollen zu tun, sondern auch mit Unterhaltung.

Lesen ermöglicht den Menschen aber auch ein Verweilen und Innehalten sowie eine entspannende Distanzierung von den Belastungen des Alltags. Lesen bereitet danach Freude, fördert Kompetenzen und trägt damit zur Entwicklung der Kritik- und Urteilsfähigkeit bei. Der richtig und bewusst Lesende entwickelt Verständnis für Gefühle, Denken und Handeln anderer Menschen.

Verschiedene Studien zum Lesen und zur Lesemotivation von Kindern haben ergeben:

- Den grundlegend entscheidenden Einfluss auf die Lesebereitschaft hat das Elternhaus (Anschauen von Bilderbüchern, Vorlesen von Kinderbüchern). Regelmäßiges Vorlesen vermittelt gemeinsame Erfahrungen und gegenseitige Nähe. Es erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass Kinder später selber lesen wollen.
- Das Bildungssystem kann eine unzureichende Leseförderung durch das Elternhaus nicht vollständig ausgleichen.

Lesen befähigt, das Wissen zu verallgemeinern und auf neue Situationen anzuwenden. Richtig lesen bedeutet, einen eigenen Rhythmus zu finden, verweilend, intensiv oder selektiv einen Text zu erfassen.

Je nach Leseziel, Kontext und Thema wird ein Text diagonal gelesen, werden Teile übersprungen, andere intensiv gelesen. Lesen zum Erwerb von Wissen in der Schule, der Ausbildung oder Weiterbildung erfordert eine andere Herangehensweise als Lesen zur Unterhaltung.

Darüber hinaus bedeutet Lesen nicht nur, einen Text zu entziffern und zu verstehen, sondern auch das Nachdenken und Einbeziehen in persönliche Erfahrungen, das Hineinversetzen in andere. Lesen fördert Empathie und erschließt den Zugang zu einer Vielzahl von Themen, wird so zur Schlüsselqualifikation in der heutigen Wissensgesellschaft, der unabdingbaren Voraussetzung für schulische und berufliche Erfolge.

1.3 Kommunikation und Information

Durch den Einsatz der Elektronik wurden die Strukturen und Fertigungsprozesse in der Industrie völlig verändert. Diese Entwicklung betrifft ebenso die Produktionstechniken und -abläufe in allen Teilbereichen der Druckindustrie.

Der technologische Wandel ist in seinen Konsequenzen noch nicht abzusehen. Nichts bleibt so wie es war. Alles ist in einem permanenten Fluss. Eine Vielzahl von Fragen oder Problemen zum Internet und der weltweiten Vernetzung sind nicht einfach zu beantworten oder zu lösen:

- Qualitätsprüfung: Informationen, Nachrichten
- Medienkompetenz: Sicherheit im Umgang mit neuen Medien, Erkennen von Meinungen, Manipulationen etc.
- Datensicherheit: Netzwerke (Internet, Bluetooth, WLAN, Hacker, Viren, Trojaner ...)
- Netze: Verfügbarkeit, schneller und einfacher Zugang, Kosten
- Bildung: Auswirkungen des beliebigen, sehr häufigen oder unkontrollierten Konsums (Fernsehen, Internet, Computerspiele u. v. a.), insbesondere auf Kinder und Jugendliche sowie deren psychische und soziale Entwicklung
- Bildungssystem: Möglichkeiten der Integration neuer Medien, Fernstudium, E-Learning
- Werbung: Sicht des Werbenden (wirtschaftlicher Erfolg, Umsatzsteigerung u. a.), Sicht der Verbraucher (sachliche Information, Hilfe zu einer Kaufentscheidung u. a.)
- Globale Informationen: Wirkungen durch eine unbeschränkte, unkontrollierbare Eingabe und der Zugang zu weltweit empfangbaren Informationen und Angeboten aller Art
- Globale Netze: Datenverarbeitung, (Druck-)Produktion oder Entwicklung von Software und anderen digitalen Systemen in allen Ländern der Erde.

1.4 Von der Druckindustrie zur Medienindustrie

Die Druckindustrie erlebt einen rasanten Wandel zu einer multimedialen Medienindustrie. Sie muss sich nicht nur den Herausforderungen durch die digitalen Medien stellen, sondern aktiv agieren und ihre eigenen Stärken unter Beweis stellen sowie neue Prozesse und Technologien nutzen, um am Markt der Zukunft kompetent und bedeutend zu sein.

Über ein halbes Jahrtausend nach Gutenberg hat sich die Welt der Medien Schritt für Schritt verändert. Beispielsweise kam 1829 die Fotografie hinzu, der drahtlose Telegraf 1897, der erste Rundfunk in Deutschland 1923, das Tonbandgerät 1950, das Fernsehen in deutschen Haushalten 1954, das Satelliten-TV 1971, der Personalcomputer (PC) 1981 und der digitale Mobilfunk 1990. Multimedia, in den

neunziger Jahren entwickelt, bringt von alledem ein bisschen ein. Das Neue ist, dass bereits bekannte Medien durch eine neue Technik miteinander verknüpft werden.

Der Begriff Multimedia ist zu einem Synonym für den Aufbruch in ein neues Zeitalter von Information und Kommunikation geworden: Verknüpfung von Text, Grafik, Bild, Sprache und Ton sowie Bewegtbild (Film, Video), mit der Möglichkeit der Interaktivität.

Die Zusammenführung verschiedener Kommunikationsformen eröffnet vielfältige neue Möglichkeiten, die unterschiedlichen Inhalte redaktionell aufzubereiten und kreativ zu gestalten. Informationen zu gewinnen, zu speichern, zu verarbeiten, zu vermitteln, zu verbreiten und zu nutzen wird in völlig neuen Dimensionen möglich. Diese neuen Techniken machen das Wissen ohne zeitliche und räumliche Schranken transportierbar.

Wesentliche technische Voraussetzungen dieser Entwicklungen sind:

- die Digitaltechnik
- die Miniaturisierung der Bauelemente
- höhere Speicherkapazitäten auf Datenträgern
- leistungsfähigere Netze
- der Einsatz von Datenkompressionsverfahren
- eine gewaltige Steigerung der Leistungsfähigkeit elektronischer Bauelemente

Dabei beruhen die komplexen technischen Abläufe auf einer ganz einfachen (Grund-)Struktur, nämlich der Abfolge von Nullen und Einsen im digitalen System. Hierdurch ist ein einheitlicher technischer Standard möglich, durch den alle Informationen über globale Kommunikationsnetze weltweit verteilt, genutzt und gehandelt werden und damit in jedem Haushalt oder Büro, in jedem Unternehmen und an einem beliebigen Arbeitsplatz in der Wissenschaft und Wirtschaft verfügbar sein können.

Die Mikroelektronik schafft zusammen mit der Übertragungstechnik die hardwaremäßige Grundlage für den Aufbau von neuen und sehr schnellen Informationsnetzen. Ihre Produkte sind Informationen verarbeitende und speichernde Einheiten.

Die Ziele der Mikroelektronik sind klar definiert. Neben einer Strukturverkleinerung stehen besonders die Steigerung der Verarbeitungsgeschwindigkeit und die Verringerung des Energieverbrauchs im Vordergrund.

Inzwischen sind die technologischen Voraussetzungen geschaffen und Geräte auf dem Markt, die Computer, Telefon, Fotografie, Videotechnik, Fernseher, elektronische (Computer-)Spiele und ein mobiles Internet mit allen Diensten in einem universellen Multimediasystem bieten. Und die Entwicklung geht rasant weiter.

Entwicklung der Medienmärkte

Die rasanten, fast revolutionären technischen Veränderungen im Medienbereich werden tief greifende Konsequenzen im politischen, wirtschaftlichen,

Kommunikation und Information – Zusammenhänge, Merkmale, Einflüsse, Wechselwirkungen



sozialen und kulturellen Leben nach sich ziehen. Es wird darauf ankommen, die vielfältigen Chancen dieser neuen Entwicklungen zu nutzen und ihre Risiken zu kontrollieren und zu begrenzen.

Eine beachtenswerte Aussage dazu bereits lange vor dem Jahr 2000 von *Bill Gates*: „Spätestens zur Jahrtausendwende steht auf jedem Büroschreibtisch ein Multimedia-PC, der alle Kommunikationsmedien vereint und an ein weltweites Datennetz angeschlossen ist.“

Die multimedialen Technologien haben die Produktions-, Arbeits- und Organisationsformen umfassend verändert und werden diese weiter verändern. Was vor 10 bis 15 Jahren noch eine Fiktion war, ist heute bereits Realität, z. B.:

- Videokonferenzen machen Dienstreisen überflüssig.
- In einem elektronischen Katalog wird geblättert, ein Objekt gedreht und von allen Seiten betrachtet und letztlich ein Produkt über das Internet und mit Bezahlung per Onlinebanking bestellt.
- Über das Internet werden Informationen, Druckseiten oder gesamte Produkte mit Schrift, Bild und Ton versandt, die dezentral weiterverarbeitet werden.
- Onlinetechnologien ermöglichen einen direkten interaktiven Dialog zwischen Sender und Empfänger bzw. einem Fragenden und einem Antwortenden.
- Netzwerke und digitale Systeme ermöglichen die Steuerung, Fernwartung und Prozesskontrollen von Abläufen und Maschinensystemen.
- Es entstehen digital vernetzte Unternehmen mit regional selbstständigen Firmen, die Technologien, Kompetenzen und Kostenvorteile an verschiedenen Standorten nutzen.

Immer mehr Industriebereiche wachsen auf gemeinsamen Plattformen durch Netzwerke zusammen: IT-Technologie, Computertechnik, Medienunternehmen, Telekommunikation, Unterhaltungselektronik.

Die Informationstechnologie wird zu einem neuen Produktionsfaktor, zu einem neuen Rohstoff für Innovationen.

Neue Aufgaben – neues Denken

„Man kann niemanden überholen, wenn man in seine Fußstapfen tritt.“ François Truffaut

Printprodukte wird es nach Meinung aller Experten immer geben – aber der Markt wird sich verändern. Neue Produktionsverfahren, Produkte und Dienstleistungen beeinflussen den Leistungserstellungsprozess. Der Kunde – früher nur der Lieferer von Informationen – ist selbst immer stärker aktiv in den Produktionsprozess eingebunden.

Daraus ergeben sich viele Fragen an das Management, die zeitnah und kompetent beantwortet und danach konsequent im Unternehmen umgesetzt werden müssen:

- Mit welchen Dienstleistungen ist mein Unternehmen auch zukünftig ein gefragter Partner am Markt?

- Wie denkt der Kunde? Denken wir mit dem Kopf des Kunden? Denken wir Lösungen für den Kunden oder warten wir, bis der Kunde zu uns kommt? Werden wir den Ansprüchen der Kunden gerecht?
- Wie kann ich meine Kunden in das Netzwerk meines Unternehmens einbinden?
- Wird mein Produktangebot durch digitale Medien, neue Drucktechnologien, Veredelungen, Druckweiterverarbeitungen und spezielle Services eher Rückgänge erleiden oder werden sogar Zuwächse zu verzeichnen sein?
- Welche Auswirkungen haben in meinem Unternehmen Printing-on-Demand, Digitalisierung der gesamten Druckvorstufe, Workflow-Systeme, Computer-to-Technologien und der Digitaldruck?
- Was ist zu tun, um medienneutrale Daten aufzubereiten, zu verarbeiten, zu archivieren, zu pflegen und für verschiedene Medienprodukte des Kunden einzusetzen?
- In welche Technologie und Technik ist für die Zukunft meines Unternehmens zu investieren?
- Wie kann dieser Wandel in den Strukturen und Produktionsprozessen in unserem Unternehmen durch die Unternehmensführung, den Außendienst, den Verkaufsdienst, das Marketing sowie die Ausbildung und permanente Schulung der Mitarbeiter begleitet werden?
- Welche technologischen und digitalen Entwicklungen müssen berücksichtigt werden?
- Was erwarten Kunden von meinem Unternehmen, z. B. Erkennen meines Bedarfs, Beratung und Betreuung, Full-Service, Zertifikate zu Standardisierung, Nachhaltigkeit, Umweltschutz?

Die Druckindustrie muss als der klassische Printmedien-Produzent, der den Umgang mit digitalen statischen Daten beherrscht, diese Kompetenz auch in digitale Produkte und Dienstleistungen einbringen. Dabei sind dynamische Medien (Video, Audio, Animationen) und interaktive Elemente (durch den Anwender steuerbar) in einem multimedialen Informationssystem mit den bekannten statischen Medienformen (Text, Grafik, Bild) zu kombinieren.

Am Markt aktive Medienunternehmen bieten Informationen im weitesten Sinne an und verbreiten diese über einen oder auch mehrere Informationsträger.

Es bieten sich daher auch zukünftig für flexible Printmedienunternehmen – allein oder im Verbund mit Partnerunternehmen – als Mediendienstleister eine Vielzahl von neuen Chancen und Potenzialen in verschiedenen Feldern mit vernetzten Systemen an:

- neue Informationsprodukte
- neue Informationskanäle
- neue Informationsinhalte

Möglichkeiten in den Multimedia-Anwendungen

- Anwendung im Publishing und Druck
 - Ersatz/Ergänzung klassischer Verlagsprodukte
 - digitale Bibliothek

- Datenbanken mit Zugang durch den Kunden
- Datenprüfung, Digitalproof, Korrekturen
- Druckfreigabe
- Web-Shop
- Multimedia im Marketing
 - Marktforschung
 - Werbung
 - Verkauf
 - Service
- Multimedia in der Ausbildung
 - Selbstlernen
 - Fernunterricht
 - Experimente und Simulationen
- Multimedia in Unternehmen
 - Kommunikation, intern und extern
 - Videokonferenzen
 - Datenbank für Wissen und Technologie
 - technische Dokumentation
 - Telearbeit
 - Fernwartung

Druckprodukte im Wettbewerb

Nach der Meinung anerkannter Wissenschaftler sind die gedruckten Medien auch in der Zukunft unersetzlich.

Zu beachten ist u. a. die enorme Vielfalt gedruckter Produkte im Werbe-, Verpackungs- und Verlagsdruck, z. B.: vom einfachen Flugblatt zur Zeitung, von einem Flugblatt (Flyer) zu einem Bildband, von einfachen Familien- und Akzidenzdrucksachen zu hochwertigen Image-Broschüren und Prospekten, von einfachen Transportumhüllungen zu hochwertigen, veredelten Verpackungen.

Die vor einigen Jahren prognostizierte papierlose Gesellschaft ist nach dem derzeitigen Stand nicht mehr im Gespräch.

Die Mediennutzung und der Medienkonsum verändern sich, aber weit weniger dramatisch als vielfach vorausgesagt.

Die Druckprodukte werden vor allem dort an Bedeutung verlieren, wo die Speicherung sehr hoher Datenmengen und höchste Aktualität gefordert sind. Über riesige Entfernungen lassen sich mit elektronischen Medien in Sekunden Millionen von Daten auf den Bildschirm übertragen.

Alle Datenbanken sind problemlos, rasch und kostengünstig zu aktualisieren. Dabei können unvorstellbar große Datenmengen auf kleinstem Raum gespeichert sein. Zentraler Arbeitsplatz bei elektronischen Medien ist der Bildschirm.

Eine eindeutige oder gar verbindliche Prognose für die Chancen der „klassischen“ Druckindustrie im Wettbewerb mit den elektronischen Medien ist wegen einer Vielzahl von Einflussfaktoren nicht möglich – und auch nicht sinnvoll. Es wäre ein Blick zurück.

Die verschiedenen gedruckten Medien und die unterschiedlichsten digitalen Medien (z. B. Fernsehen, E-Book, vor allem aber das Internet mit seiner kaum

Entwicklung des Buchmarkts 1825 bis heute

Bücher & Preise

Ein Buch kostet durchschnittlich ...

- 1825: 2 bis 7 Taler, bis zu 14 % des Monatslohns
- 1900: 2 bis 9 Mark
- 1950: 6,84 Mark
- 2008: 24,60 Euro, etwa 2 % des Nettomonatslohns

Titel & Produktion

Die Zahl der Neuerscheinungen liegt ...

- 1825: bei 4.421 Titeln (14,5 % Schöne Künste)
- 1900: bei 24.792 Titeln (14,8 % Schöne Künste)
- 1951: bei 14.094 Titeln (17,7 % Schöne Literatur)
- 2008: bei 94.276 Titeln (30,3 % Belletristik und deutsche Literatur)

Auflage & Höhe

Bücher haben durchschnittlich eine Auflage von ...

- 750 Exemplaren im Jahr 1825
- 1.500 Exemplaren im Jahr 1900
- 2.900 Exemplaren im Jahr 1950
- Heute liegt die Auflage zwischen einem Exemplar und mehreren Millionen.

Lesen & Schreiben

Analphabeten sind in Deutschland ...

- 1830: 55 % der 29 Millionen Einwohner
- 1900: 13 % der 56 Millionen Einwohner
- 1950: 4 % der 69 Millionen Einwohner
- 2008: 1 % der 82 Millionen Einwohner
- 2011: 7,5 Millionen Erwachsene (14,5 %) sind aufgrund ihrer begrenzten schriftsprachlichen Kompetenz nicht in der Lage, am gesellschaftlichen Leben in angemessener Form teilzuhaben.

Buch & Kauf

- 1825: Im Durchschnittshaushalt gibt es zwei Bücher – die Bibel und ein Erbauungsbuch.
- 2008: Die Deutschen kaufen im Durchschnitt zwölf Bücher im Jahr.
- 2013: 93.600 neue Buchtitel in Deutschland
- 2014: 87.134 neue Buchtitel in Deutschland

überschaubaren Informationsflut und vielfältigen Angeboten) sind differenziert aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten und entsprechend den Anforderungen und vor allem den persönlichen Bedürfnissen zu bewerten. Der Strukturwandel in der Medienwelt erfordert für die Druckindustrie und die Verlage die Besinnung auf eigene Stärken und Qualitäten. Argumente für gedruckte Medien sind u. v. a.:

- Druckmedien speichern Informationen auf einem Bedruckstoff. Der Empfänger, z. B. der Leser einer Tageszeitung oder eines Buches, kann die Informationen zu beliebigen Zeiten, mit individuellem Tempo und in gewünschter Reihenfolge aufnehmen. Schnelles, verweilendes oder betrachtendes Lesen ist dabei möglich. Bei einer lernender Informationsaufnahme hängt der Lernfortschritt vorwiegend von der Aufnahmefähigkeit des Empfängers ab.

- Verschiedene Druckmedien (Bücher, Fachliteratur, Zeitungen, Zeitschriften, wissenschaftliche Werke usw.) ermöglichen eine intensive Auseinandersetzung mit den gebotenen Informationen.
- Druckmedien stehen ständig zur Verfügung. Für die Aufnahme der Informationen, für das Lesen, ist kein Wiedergabegerät, keine Technik und keine Energie erforderlich.
- Eine sehr gute Lesbarkeit, die den Informationsfluss zum Leser erleichtert, sowie eine Vielzahl von grafischen und typografischen Gestaltungsmöglichkeiten bieten reizvolle Gestaltungsvarianten für die verschiedensten Druckprodukte.
- Ein gutes Buch hat für viele Menschen immer noch einen individuellen Wert – es ist nicht nur praktisch zu handhaben, sondern auch einfach etwas ästhetisch „Schönes“.

Der Kunde oder Nutzer entscheidet, ob den gedruckten Medien eine gesunde wirtschaftliche Basis im Rahmen der Kommunikationsindustrie verbleibt.

Die digitalen Medien werden sich jedoch in einem rasanten Tempo weiterentwickeln, ihr Erfolg wird umso größer sein, je mehr sie den tatsächlichen Bedürfnissen der Nutzer entsprechen, eine bestimmte Qualitätsnorm erreichen, leicht zu handhaben und zu nutzen sowie zudem noch kostengünstig sind.

Es hat sich aber auch gezeigt, dass durch diese Evolution neue Chancen geboten werden:

- Verlage geben immer neue zielgruppenspezifische Fachzeitschriften heraus.
- Medienunternehmen bieten den Kunden umfassende Datenbanklösungen an.
- Druckereien liefern die begleitenden Dokumentationen dazu.

Datencenter



Nicht alle gedruckten Produkte stehen in einem Wettbewerb mit digitalen Medien (Verpackungen, Etiketten u. v. a.). Andere Printprodukte werden durch Onlinemedien nicht vollständig verdrängt, oftmals

ergänzen beide Medien sich. Diese Ergänzung führt häufig auch zu einer höheren Nachfrage nach Druckprodukten.

Aus dieser Sicht sollte die gesamte Informationsindustrie immer stärker hin zu einem Miteinander von gedruckten und digitalen Medien vernetzt und die Vorteile verschiedener Bereiche optimal kombiniert werden. ⇒ Kapitel 2 und 4.

„Die Fähigkeit, schneller zu lernen als die Konkurrenz, ist vielleicht der einzig wirkliche Wettbewerbsvorteil.“ Arie de Geus

1.5 Informationen – online verfügbar

Müssen Informationen und Wissen jederzeit online und zudem kostenlos verfügbar sein?

Paid Content, der kostenpflichtige Vertrieb digitaler Inhalte in digitalen Medien, stößt auf eine geringe Akzeptanz. Nach einer internationalen Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) sind in Deutschland nur weniger als 10 % der Internetnutzer bereit, für Informationen etwas zu zahlen. Dies betrifft alle „Angebote“, besonders die Zeitungsverlage. Anders ist dies lediglich bei Fachbuchverlagen mit spezifischen Angeboten wie juristische Datenbanken, Fachartikel für einen kleinen Interessentenkreis u. Ä. Ebenso erfolgreich sind beispielsweise Reiseführer, die vor Ort heruntergeladen werden können.

Unbestreitbare Vorteile des Internets und digitaler Medien sind z. B. Aktualität und Interaktivität.

Aber bei aller Euphorie bezüglich der Möglichkeiten digitaler Medien und vor allem dem Internet gibt es auch nachdenkliche Stimmen zu der Entwicklung neuer Medien, speziell zu Multimedia-Anwendungen.

Informationen im Übermaß

Das weltweite Netz bietet eine enorme Informationsvielfalt und Informationsflut. Es besteht die Gefahr, dass die Maßstäbe für Wichtiges und Vernachlässigbares, für Nähe und Ferne, für eigene Betroffenheit und Individualität verloren gehen.

Angesichts der Manipulationsmöglichkeiten digitaler Daten werden Informationen immer weniger überprüfbar. Vor allem bei digitalen Bilddaten kann kaum noch zwischen Original und bearbeitetem digitalem Bild unterschieden werden, sodass die Überprüfung des Wahrheitsgehalts erschwert oder unmöglich gemacht wird.

Nicht umsonst sagte Bill Gates bereits vor vielen Jahren: *„Wer die Bilder hat, besitzt die Köpfe.“*

Die zunehmende Verbreitung des Internet führe, so sagen einige kritische Wissenschaftler, zu einem gravierenden Wissensverlust der Menschen. Trotz eines immer besseren Zugangs zu Datenbanken könne der normal gebildete Mensch einen Teil seines Wissens verlieren.

Die Fähigkeit, die wachsenden Angebote zu selektieren, erreiche ihre Grenzen.

Mit Suchmaschinen zu verschiedenen Themenfeldern und Informationsquellen (Wikipedia, Mediencommunity, Informationen über Verbände sowie Unternehmen und deren Produkte u. v. a.) und speziellen Internetdiensten zu einzelnen Branchen und Wissenschaften ist das Internet von kompetenten Anwendern sinnvoll zu nutzen. Daneben bieten Zeitungen, Zeitschriften, Fachzeitschriften, Radio und Fernsehen vielfältige Informationen an.

Informations- und Meinungsfreiheit

Bei fast allen Diskussionen in Familien, Vereinen, Unternehmen, der Politik u. v. a. Bereichen wird deutlich, dass unterschiedliche Meinungen zu bestimmten Vorgängen bestehen und dass diese zu verschiedenen Schlussfolgerungen führen können.

Damit in den Massenmedien unterschiedliche Meinungen vertreten werden können, ist eine offene Gesellschaft erforderlich, in der Informations- und Meinungsfreiheit möglich ist.

Die Schattenseite dieser medialen Entwicklung liegt in der Übersättigung durch Informationen aller Art.

Beispielsweise bringt die allgemeine Suche im Internet (z. B. bei Google) nach

- *Druckmaschinen* 502.000 Ergebnisse und
- *Digitaldruck* sogar 883.000 Hinweise.

Welche dieser Informationen gibt dem Nutzer die gewünschte kompetente Antwort?

Er wird seine Suchanfrage präziser und differenzierter stellen müssen.

1.6 Lehren und Lernen in Zeiten von Internet und Multimedia

Die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien sind dabei, unsere Gesellschaft und damit auch unser Bildungssystem tiefgreifend zu verändern. Aus einfachen Homecomputern sind Multimediaarbeitsplätze entstanden, bei denen Fernsehen, Radio, Audio- und Videotechniken, Computerspiele, Kommunikationstechniken und Datenverarbeitung zusammenfließen.

Kommunikationsformen wie z. B. Videokonferenzen ersetzen Geschäftsreisen und Konferenzen an einem bestimmten Ort. Die elektronische Kontoführung ersetzt den Gang zur Bank. Obwohl das Schreiben von Briefen zurückgeht, gibt es einen Boom beim Versenden von E-Mails. Jeder, der einen Internetanschluss besitzt, kann mit jedem Partner weltweit über das Netz in Kontakt treten und ebenso einfach unmittelbar auf Informationsdienste zugreifen.

Neue technische Entwicklungen bieten Mobiltelefone als Alternative für einen Chat im Netz. Dabei

werden die Möglichkeiten des klassischen Handys zukünftig um ein Vielfaches zu umfassenden Kommunikationszentren erweitert.

Ebenso wie heute schon im privaten Bereich und in der Wirtschaft werden die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien auch für das Lehren und Lernen an unseren Schulen, Hochschulen und bei der betrieblichen Ausbildung eine Schlüsselrolle einnehmen.

Die Nutzung des Computer und des Internets im Unterricht ist inzwischen selbstverständlich.

Von den Schülern, Auszubildenden und Studenten werden neue Kompetenzen gefordert, die mit den bisherigen Strukturen und Formen des Unterrichts nicht mehr zu erreichen sein werden. Tief greifende Veränderungen der Lehr- und Lernprozesse sind erforderlich, will man den neuen Anforderungen für die Zukunft gerecht werden.

Für den Umgang mit den neuen Medien und vor allem die sinnvolle Nutzung der unendlich vielen Möglichkeiten, kurz: die Medienkompetenz, müssen Jugendliche – und derzeit auch Erwachsene und insbesondere Lehrende – vorbereitet werden.

Dabei geht es nicht darum, Bildungseinrichtungen mit PCs und Netzanschluss auszustatten.

„Wissen entsteht nicht auf der Festplatte oder in Computernetzen. Wissen entsteht erst durch den kreativen Umgang mit Informationen. Dabei geht es um Verstehen, Beurteilen und Verarbeiten der medialen Möglichkeiten. Auch hier gilt: ‚Der Mensch muss im Mittelpunkt stehen, nicht die Technik!‘“, so die frühere Bundesbildungsministerin Bulmahn bei der Eröffnung der LEARNTEC 2000 in Karlsruhe.

Neben den bisherigen Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen ist die Vermittlung einer umfassenden Medienkompetenz erforderlich. Damit ist die Fähigkeit gemeint, Medien und die dadurch vermittelten Inhalte den eigenen Zielen und Bedürfnissen entsprechend effektiv nutzen zu können.

Medienkompetenz hat entscheidend mit dem Urteilsvermögen zu tun und deshalb auch mit dem elementaren Kern der Bildung einer guten Allgemeinbildung und einem spezifischen Wissen.

Hierzu sind geeignete pädagogische Konzepte zu entwickeln. Lehrende müssen die neuen Medien erarbeiten und verarbeiten lernen, um diese Kompetenz – neben anderen wesentlichen Zielen des Unterrichts wie Fachkompetenz, Sozialkompetenz und Methodenkompetenz – Lernenden vermitteln zu können. Konkret heißt dies:

- Der Lehrende muss bereits in seiner Ausbildung neben pädagogischen und fachlichen Kenntnissen Erfahrungen sammeln und umsetzen können und dadurch seine Medienkompetenz erwerben.
- Nur in einem ständigen Prozess als Fortbildung der Lehrenden und mit den erforderlichen Freiräu-

men können diese den täglichen Anforderungen jetzt und erst recht in Zukunft gerecht werden.

- Bildung erfordert als Voraussetzung Gebildete: Der Staat, die Wirtschaft und unsere Gesellschaft müssen den Stellenwert der Lehrerbildung als eine Grundvoraussetzung für die Zukunft und die positive Entwicklung unserer Kultur sehen.

Gerade in unserer sehr medial geprägten Welt sind aber auch andere sehr wesentliche Kompetenzen in der gesamten Bildung als pädagogische Aufgabe im Lernprozess nicht zu vernachlässigen, zum Beispiel Sozialkompetenz, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit und Fachkompetenz sowie Methodenkompetenz und die Fähigkeit zum selbstorganisierten Lernen, d. h. ein Management des eigenen Lernens.

Ausbildung, Studium und Beruf

In Ausbildung, Studium und Beruf, in der Wirtschaft, in Organisationen, der Politik und ebenso im privaten Bereich ist eine rasante Verbreitung der Informations- und Kommunikationstechnik zu beobachten.

Die neu entstehenden Systeme und Anwendungen fordern und fördern wiederum Neu- und Weiterentwicklungen in den verschiedenen Technologiebereichen. Dieser Wirkungskreis führt zu einem extrem hohen Innovationstempo in der gesamten Informations- und Kommunikationstechnik.

Diese Entwicklung hat sehr starke Auswirkungen auf die gesamte Druck- und Medienindustrie.

Den Universitäten wird im Zeitalter der Wissensökonomie eine neue Bedeutung zukommen. Die Begriffe „Wissen“ und „Ökonomie“ symbolisieren, wie wichtig künftig eine Verknüpfung von Lehre und Forschung sowie die Umsetzung in der Praxis sein wird. Universitäten bilden die Elite des Medienzeitalters aus. Sie vermitteln theoretische Kenntnisse, die durch praktische Erfahrungen optimal ergänzt werden. Das gilt für die Technik genauso wie für die Betriebswirtschaft.

Ihre Ausbildung muss „interdisziplinär“ sein. Denn die Druck- und Medienindustrie benötigt Führungskräfte, die in der Lage sind, Innovationen zu begleiten, einzusetzen und weiterzuentwickeln.

Kommunikation und Medien – ein Überblick

Kommunikation = Mitteilung, Verbindung, individueller und kollektiver Austausch von Informationen, z. B. durch Austausch von Gedanken, Übermitteln von Daten, Informationen oder Signalen mit festgelegter Bedeutung

Information = Inhalt einer Nachricht; Übertragung von Wissen, Gefühl oder Willen

Nachricht = Zusammenstellung von Zeichen oder Zuständen wie Buchstaben, Ziffern, Farbwerte und Töne, die zur Übermittlung einer Information dienen

Signal = Physikalische Darstellung einer Nachricht, z. B. elektrisch, akustisch, optisch

Schrift und Schreiben

- Entwicklungen der Schrift: Vom Bild zu einem abstrakten Lautzeichen
3000–2000 v. Chr.: kultische Zeichen, Bilderdarstellungen, Bilderschriften, Hieroglyphen (ägyptische Schreiber)
- Erste Buchstabenschrift (Phonetisierung, ca. 1000 v. Chr.) mit ca. 30 Zeichen durch die Phönizier, ein Handelsvolk im Mittelmeerraum (Naher Osten, Euphrat, Tigris); Grundlage des griechischen Alphabetes und der römischen Schrift, die Basis für alle europäischen Schriften
- Kommunikation, Informationsübermittlung: Ökonomie der Nachrichtenübermittlung und -speicherung

Beschreibstoffe

- Naturprodukte: Stein, Holz, Gewebe
- Papyrus (ca. 3000 v. Chr.) und Pergament (ca. 200 v. Chr.), Mittelmeerraum
- 105 n. Chr.: Erfindung des Papiers durch Tsai Lun, China
- Weg des Papiers: China – Seidenstraße – Samarkand um 800 – östliches Mittelmeer
- Spanien seit etwa 1150
- 1389 erste Papiermühle in Deutschland: Gleismühle bei Nürnberg

Vervielfältigen und Drucken vor Gutenberg

- einzelne Lettern aus Ton u. a. in Korea und China bekannt
- Abschreiben der Bibel durch Mönche; Dauer ein Jahr pro Exemplar, sehr hohe Kosten
- Holzschnitt: Holztafeldrucke, Blockbücher
- Kupferstich (Tiefdruck), nachweislich bekannt 1446

Gutenbergs Erfindungen und kulturelle Bedeutung

- Erfindungen ca. 1445–1450: einzelne bewegliche Lettern aus Metall, Schriftsystem = System aus Technologie, Geist und Kunst. Ziel: „Drucken so gut wie geschrieben!“
- bedeutendstes Druckwerk: 42-zeilige Bibel



- These: Eine Reformation und die religiöse Wirkung Martin Luthers wäre ohne die Erfindung des Buchdrucks nicht möglich gewesen!
- Rasche Verbreitung von Büchern
- Gutenberg wurde im Jahr 2000 vom Time-Magazin zum „Man of the Millennium“ gewählt
- Macht und Mächte im 15. Jahrhundert (soziale, kirchliche und politische Elite – das Volk als Untertan): Lesen und Schreiben? Bildung des Volkes?

Ausbreitung der Buchdruckkunst



- Straßburg 1458
- Wien 1462
- Köln 1464
- Augsburg 1468
- Italien 1465
- Frankreich, Spanien und England 1470
- erster mehrfarbiger Holzschnitt 1480
- Blüte der Buchdruckerkunst, Früh- bzw. Wiegendrucke (Inkunabeln) bis 1500
- Aufgabenbereiche der „Früh-Drucker“: Typografie und Gestaltung, Setzen, Drucken, Buchbinden

Die Zeit ab 1600



- älteste deutsche Zeitungen: Straßburg 1609, Wolfenbüttel, Leipzig
- erste Zeitschrift der Welt, Hamburg, 1663

Die Zeit ab 1700



- erster elektrischer Telegraf, 1774, 1787
- erster optischer Telegraph, 1794
- Erfindung der Lithografie und des Steindrucks, Alois Senefelder, München, 1796
- erste Langsiebpapiermaschine, Louis Robert, Frankreich, 1799

Die Zeit ab 1800



- Ziele der Kommunikation: billiger, schneller, interessanter, aktueller, leichter „zugänglich“
- erste eiserne Handpresse für den Buchdruck, Lord Stanhope, 1804
- Buchdruck-Schnellpresse durch Friedrich Koenig, Deutschland; erster Einsatz: Druck der Times in London, 1811/12
- Schreibmaschine, Peter Mitterhofer, Südtirol, 1864
- Heliografie, Fotografie: Joseph Nicéphore Niépce, 1822, Louis Daguerre, 1839
- Autotypie (Rasterung), Georg Meisenbach, Deutschland/USA, 1882
- Zeilensetz- und -gießmaschine „Linotype“, Ottmar Mergenthaler, Deutschland/USA, 1886
- Heliogravüre; erster Rakeltiefdruck mit Kreuzraster, Karl Klietsch, Deutschland, 1890
- elektrischer Telegraf: Morsegerät und Zeichensystem, Samuel Morse, 1837
- Fernsprecher („Telephon“), Phillip Reis, Deutschland, 1861; Alexander Graham Bell, Schottland, 1876, u. a.
- Phonograph (Walzenspieler) durch Thomas Alva Edison, USA, 1877.
- Grammophon (Scheibenspieler) und Schallplatte durch Emil Berliner, Deutschland, 1887

Die Zeit ab 1900



- Bildtelegrafie, 1904
- Erfindung des Offsetdrucks durch William Rubel, USA, 1905, und des Blechdrucks in England
- Radio, Rundfunkgerät, 1920
- Tonfilm, 1924
- Fernsehen (schwarz-weiß), 1925
- Programmierbare Rechenmaschine Z3, Konrad Zuse (1941)
- elektronische Rechenanlagen, USA, 1943-46
- Transistorradio, 1947

Die Zeit ab 1950

- erstes Fotosetzgerät, Diatype (Setzen ohne Sichtkontrolle bei der Produktion), 1960
- Dominanz des Buchdruckverfahrens gegenüber allen anderen Druckverfahren bis etwa 1965-1970
- Der Offsetdruck entwickelt sich zum dominierenden Druckverfahren, ab etwa 1970.
- rasche Entwicklung von Fotosetzmaschinen und Fotosetzsystemen. In Deutschland entwickeln und produzieren die weltweit wichtigsten Hersteller, ab 1970.
- Nachrichtensatelliten
- Farbfernsehen, 1967
- Autotelefon, digitales Telefonnetz
- Teletext, Bildschirmtext, Videotext
- digitale Datenübertragung
- Videorecorder, 1969
- ARPANET, Vorläufer des Internets, 1969
- Scanner (analog), ohne Rasterung, 1970
- digital arbeitende Scanner, elektronische Rasterung; EBV-Systeme (elektronische Bildverarbeitung), 1980
- modularer Rechneraufbau, IBM 5150 (Heimcomputer), 1981
- Compact Disk, 1982
- Internet mit TCP/IP-Protokoll, 1983
- erster Apple Macintosh-Rechner, 1984
- schnurloses Telefon, 1984; Handy, 1985
- CD-Player, 1985
- World Wide Web, 1989
- ISDN, 1989
- DVD, 1996

Die Zeit ab 2000

- rasante weitere Entwicklungen in der Digitalisierung in immer kürzeren Abständen in Kommunikation und Produktion; ebenso in der Druckvorstufe und der gesamten Drucktechnik
- Miniaturisierung elektronischer Bauelemente; schnellere, kleinere Mikroprozessoren
- Digitalisierung: Neue, leistungsstärkere Betriebssysteme und Benutzeroberflächen
- Entwicklungen, Innovationen in Hardware und Software in kürzester Zeit
- Siegeszug des Macintosh: einfache Bedieneroberfläche mit Menütechnik, Maus u. a.
- DTP-Systeme: Rasante Entwicklungen von Hardware und Software
- Entwicklung von Flachbettscannern
- gemeinsame Verarbeitung von Texten und Bildern in einheitlicher Hardware
- Desktop-Publishing-Lösungen, digitalisierte Prozesse: Text-Bild-Integration in DTP- und auch mit High-End-Systemen
- Bisher separate, typische Aufgabenbereiche Text und Bild überschneiden sich: Integration von Texten, Grafiken und Bildern sowie Ganzseitenausgabe in verschiedenen Systemen möglich; gemeinsame digitale Druckvorstufe in Anfängen.
- Glasfaserkabel, Netzwerke, vernetzte Systeme, Breitband-Informationssysteme
- digitale Montage und Ausgabe aller ausgeschossenen Ganzseiten für die Druckformherstellung
- digitale Fotografie
- Digitalisierung von Informationen und Prozessen
- Computer-to-Technologien
- digitale Drucksysteme: rasant wachsende Vielfalt an Drucksystemen und Einsatzbereichen, z. B. Printing-on-Demand, Fotobücher, Bücher in Kleinauflagen, Etiketten, Verpackungen, Zeitungen in geringer Auflage, Dekordruck, Vorabauflagen von Akzidenzen und Katalogen
- Crossmedia, Database-Publishing; interne und externe Vernetzung; IT-Technologien
- Messtechnik, Automatisierung, Steuerungs- und Regelungsprozesse
- Prozesssteuerung von der Arbeitsvorbereitung bis zum Endprodukt
- Prozessoptimierung, Automatisierung der Prozesse, Vernetzung, CIP3, CIP4, Management-Informationssysteme (MIS), Fernsteuerung, Fernwartung
- Multimedia: Integration und Nutzung verschiedener Medientechnologien
- Mediennutzung: Internetdienste, Handys, Smartphones, Tablets, E-Books
- neue Märkte: Medien und Produktionsbereiche wachsen zusammen, Web-to-Print
- Web-Portale, Web2Print: Unternehmen werden zu umfassenden Mediendienstleistern für den Kunden; neue Kommunikationsformen zwischen Kunde und Mediendienstleister bzw. der Druckerei

