

Tausende von Erfinder entwickelten die Druckindustrie

Die vergessenen Helden

Eine Retrospektive

*Von Dipl.-Ing. Hans-Georg Wenke,
columnum, Solingen*

Die Welt startet, aus kommerziellen Vermarktungsmotiven, ein Jahrhundert und Jahrtausend mathematisch falsch, nämlich bereits 2000 anstelle von 2001. Und ebenso faktisch falsch ist die Mär, JOHANNES GENSFLEISCH, genannt GUTENBERG, sei der Urknall des Buchdrucks gewesen. Oder im Jahr 2000 ein Jubiläum zu seinen Ehren kalendarisch bedingt. Weil es schon damals so gut passte, feierten Gutenberg-Begeisterte 1900 aus Freude ein Gutenberg-Jahr, das nun die Legitimation für Gutenberg 2000 hergibt.

Das Papier und das Drucken haben die Chinesen erfunden. Mit beweglichen Lettern druckte bereits 1041 PI SHENG, sie waren aus Ton. Anstelle von Regletten und anderem Blindmaterial bettete er sie in eine erhärtende Paste, die erwärmt weich wurde und die Lettern wieder hergab. Allerdings verwandte er noch keine metallenen Lettern und keine Buchdruckpresse. Doch bereits im 10. Jahrhundert kamen Zinntypen vor, gegen 1400 kennt man diese Technik auch in Korea. Insofern hat GUTENBERG das Setzen mit beweglichen Lettern neu bzw. parallel erfunden. Und weil Gutenbergs Erfindung in Europa konkrete half, das Leben der Menschen und die Einflüsse der Mächtigen konkret zu verändern, werten wir seine Erfindung des Druckens höher als die der Asiaten.

Der Erfinder aus Mainz würde nach heutigen Gesichtspunkten als Verfahreningenieur gelten. Ein kreativer Pragmatiker, der Gegebenes (hier die Gießformen der Goldschmiede, dort die Schriften der Mönche und schliesslich die Pressen der Winzer) in einer neuen, bis dato einzigartigen Anwendung kombinierte – nach Modifizierung und Umbau, modern „Reengineering“ genannt. Und wen wundert's natürlich hat auch das Universalgenie LEONARDO DA

VINCI (1452-1519) eine Druckerpresse erfunden. Zu jung gestorben hat er nie die Chance gehabt, auch eigene Schriften zu entwerfen, obwohl seine Manuskripte die wohl mustergültigsten und akkuratesten Druckvorlagen der Wissenschaftsgeschichte waren.

GUTENBERG teilte, besser gesagt begann zwei typische Schicksalcharakteristika, die mit ihm hunderte andere geniale Tüftler, Erfinder, Denker und Protagonisten der Druckindustrie teilten. Erstens, er scheiterte wirtschaftlich (das ist bei vielen Pionieren dieser Branche bis in diese Tage oft so geblieben) und zweitens, seine Erfindung wurde von einem kleinen Insiderkreis enthusiastisch gefeiert, während die Mehrzahl der potentiellen Anwender nichts von dieser Möglichkeit wissen wollten oder sie sogar bekämpfte, zumindestens schlechtredete.

Alle bedeutenden Erfindungen der Druckgeschichte sind bis auf wenige Ausnahmen eigentlich „zu früh“ gemacht worden, um ihre Bedeutung zu erkennen. Oder umgekehrt: alle Entwicklungen brauchten eine geraume Weile, um die überwiegend erkonservative Fachwelt zu überzeugen. Und selbst wenn sich ihre Praxisreife zweifelsfrei erwiesen hatte, mahnten nicht wenige, eigentlich sei die jeweilige Erfindung nicht notwendig, es ginge auch ohne oder auf das Bisherige könne, aus welchen Gründen auch immer, partout nicht verzichtet werden.

Eine Kette von enthusiastischen Erfindern

Die Technik, Funktionalität und Effizienz des Setzens, Reprographierens, Druckens, Buchbindens, mithin des „grafischen Gewerbes“ kann und darf man nicht auf wenige Eckpunkte, eine Handvoll Namen reduzieren. Es waren tausende, die mit kleinen und größeren, intensiveren oder vorsichtigeren Impulsen permanent und intelligent, vielschichtig und ausgewogen das Medium Drucksache und ihre Herstellung dermaßen entwickelten, dass es letztendlich die ganze Welt vollständig verändert hat. Dass US-Amerika nun JOHANNES GUTENBERG zum „Mann des Jahrtausends“ gekürt hat, ist sowohl eine postume maximale Ehre wie auch ein deutlicher Hinweis auf die Art seiner Leistung: es war eine Initialzündung, der unzählbare Gedankenblitze und explosive Veränderungen folgten.

In diesem Beitrag erinnern wir an einige der Namen von Menschen, die zum heutigen Erfolg des

Printmediums entscheidend beigetragen haben. Was freilich wie immer bei solchen Aufzählungen zugleich eine Ungerechtigkeit gegenüber den Ungenannten, nicht weniger Wichtigen und Bedeutenden ist. Aber die Vielzahl der folgenden Namen und Ereignisse mag andeuten, dass es sich wirklich nicht um eine kleine esoterische Gruppe weltfremder Enthusiasten über die Jahrhunderte gehandelt hat, die weltversunken der Schwarzen Zunft frönten. Sondern mit der Druck- und Papierbranche eine entscheidende Säule der Industriegeschichte und damit auch der gesellschaftlichen und politischen Entwicklung Europas und der Welt zustande kam.

Die Erfindung Gutenbergs war eingebettet in zahlreiche andere Entwicklungen und Entdeckungen, die insgesamt zu einem neuen Zeitalter, zu einer neuen Weltanschauung und letztendlich zu einem völlig anderen Machtgefüge auf der Welt führten, das sich vor allem auf einen anderen Umgang und Verständnis mit und von dem Globus ergibt, auf dem wir leben. 1492 wurde Amerika durch den Spanier CHRISTOPH COLUMBUS (wieder-) entdeckt, um 1500 fand und begründete NIKOLAUS KOPERNIKUS das heliozentrische Weltsystem. Der Arzt PARACELUS fand neue Methoden der Medizin und ALBRECHT DÜRER in Nürnberg sah die Welt neu und anders, ERASMUS VON ROTTERDAM interpretierte sie neu. Und schließlich, zwei Generationen später, schuf MARTIN LUTHER 1571 mit einer Drucksache eine neue Kirche und Religionsauffassung in Europa.

Für diese Zeit des Neuen passte eine Kommunikationstechnologie, die schnell und bezahlbar war, zugleich überall installiert und genutzt werden konnte, hervorragend. Wie stark sich die Erfindung Gutenbergs vermehrte, belegen Zahlen. Im Jahr 1500, 33 Jahre nach Gutenbergs Tod, gab es in Europa rund 1.100 Druckerei in ca. 250 Städten, die inzwischen um die 40.000 Druckwerke mit einer geschätzten Gesamtauflage von über 10 Millionen Exemplaren herausgebracht hatten.

Im Folgenden werden einzelne Bereiche der Druckindustrie und des Druckmediums mit ihren Gründern, Erfindern, Förderern oder ersten Anwendern benannt. Eine Auswahl, die unvollkommen bleiben muss aber gleichzeitig belegen soll, dass Gutenberg ein wichtiger, aber eben auch nur ein Teil der Entwicklung ist. Dank, Respekt, Anerkennung und Erinnerung gilt allen, die teils ihre ganze Arbeitskraft,

Vermögen und Kreativität eingesetzt oder sogar geopfert haben, damit nachfolgende Nutzer und Generationen es besser, leichter, einfacher haben könnten und von den Leistungen anderer profitieren.

Teil I: Techniken, Materialien oder Elemente der Druckindustrie

Teil II: Druckprodukte

Teil III, Anhang: Gegenwart, Namen und Orte

TEIL I:

TECHNIKEN, MATERIALIEN UND ELEMENTE DER DRUCKINDUSTRIE

Mein lieber Freund und Kupferstecher

Das Stechen, Stacheln, Schneiden und Schaben von Metallplatten war über Jahrhunderte neben dem Holzschnitt die einzige Möglichkeit, einigermaßen qualitative und für ‚höhere Auflagen‘ (jedoch nicht im heutigen Sinne) haltbare Druckformen herzustellen.

Ort, Zeitpunkt und erst recht Personen für die Erfindung des Kupfertiefdrucks sind nicht bekannt. Mitte des 15. Jahrhunderts tauchen sie auf. Zunächst als sogenannte Teigdrucke, bei denen die Vertiefungen mit einer Masse eingerieben wurden und das so entstandene Relief oft vergoldet wurde. Im 19. Jahrhundert wurden für Reproduktionen dann oft auch Stahl- anstelle von Kupferplatten verwendet, was wegen der Materialhärte eine noch feinere Linieneinführung ermöglichte

Eine Variante, die sog. Schabkunst, erfand der deutsche Oberst LUDWIG VON SIEGEN 1642. Seine Technik wurde vor allem im 17 und 18. Jahrhundert angewandt und ermöglichte einen samtartigen Farbauftrag.

ALBRECHT DÜRER machte bereits in den Jahren 1525 bis 1518 Versuche mit Radierungen – auf Eisenplatten. Eine Mischung aus Harzen und anderen Stoffen, der sog. Normalätzgrund, zusätzlich mit Ruß zur besseren Sichtbarmachung der feinen Linien eingefärbt, nimmt die Nadelstriche auf. In diese so freigelegten Stelle dringt später (Salpeter-)Säure (oder eine Lösung von Eisenchlorid), die praktisch kleine Farbkanäle in die Platte ätzt. Eine Variante ist der sog. Weiche Grund (Vernis-mou), um 1600 vom Züricher DIETRICH MEYER erfunden. Dabei wird durch Druck auf ein über die Platte gelegtes Blatt Papier der schützende Lack an das Papier gehaftet und damit die Platte zur Ätzung partiell freigelegt.

Aquatinta wurde 1760 von J. B. LE PRINCE zuerst angewendet. Dieses Verfahren ermöglicht vor allem gleichmäßige Halbtöne (bei Radierung und Kaltnadel zeichnet man vor allem Linien, Striche). Vom Prinzip her wird Asphaltpulver auf die Ätzplatte geschmolzen, wieder teilweise abgeschabt und somit eine Art Rastereffekt erzeugt.

Erst 1879 konnten diese Technik der manuellen Tiefdruckformherstellung mit der Fotografie kombiniert werden, von KARL KLIETSCH in der Staubkornheliogravur. Aus dieser Technik ist der heutige Rakeltiefdruck hervorgegangen, auch wenn die Zylinder inzwischen nicht mehr reprographisch, sondern digital belichtet werden.

Bis in die Mitte des 16. Jahrhunderts verwendeten die Tiefdrucker die Pressen der Buchdrucker, ehe sie eigene Druckapparaturen entwickelten. Die Auflagenzahlen betragen, je nach handwerklicher oder Ätzqualität der Platten, etwa 200 bis 600 gute Drucke.

Bis ins 18. Jahrhundert wurden die einfarbigen Kupfertiefdrucke manuell koloriert. Als Erfinder des Farbentiefdruck mit mehreren Kupferplatten ist der 1667 in Frankfurt am Main geborene JACOB CHRISTOPH LE BLON bekannt. Er separierte in die Farben Blau, Rot und Gelb, wie er es der 1706 von ISAAC NEWTON veröffentlichten Lichttheorie entnommen hatte.

Noten wurden übrigens in der Kupferstichtchnik zum ersten Mal von SIMONE VEROVIO (1568-1604) in Formen verewigt und gedruckt und JOHANN SEBASTIAN BACH hat viele seiner eigenen Werke selbst in Kupfer gestochen. Der Notensatz – also Handsatz von Notenzeichen – ist von KONRAD FRYNER aus Esslingen im Jahr 1473 bekannt, um 1735 von BERNHARD CHRISTOPH BREITKOPF verbessert. 1481 druckte JÖRG REYSER in Würzburg Noten aus in Holz geschnittenen Einzellettern. Mit beweglichen Metalltypen druckte zuerst der ITALIENER OTTAVIO DE PETRUCCI – wahrscheinlich 1501. Zweistimmige Noten soll 1507 ERHARD ÖGLIN in Augsburg zuerst gedruckt haben, nach anderen Forschungen stammt die Erfindung vom Franzosen PIERRE HAUTIN. Die runde Form der Noten (anstatt der eckigen, wie im Mittelalter gebräuchlich), hat übrigens 1530 der französische Schriftgießer ETIENNE BRIARD in Avignon erfunden. Ein Notensetzer musste damals um die 400 verschiedenen Einzeltypen

beherrschen, nichts gegen die rund 5.500 Schriftzeichen, die im „Normalchinesisch“ auch beim Satz beherrscht werden müssen.

Um 1730 kamen die Engländer CLUER und WALSH auf die Idee, Notenstempel anzufertigen, um im Kupferstichverfahren Noten noch schneller zu „formulieren“.

Kleine Punkte zeigen die ganze Welt: Rasterbilder

Der Franzose FIRMIN GILLOT veröffentlichte im Jahre 1867 eine Erfindung der sogenannten Zinkotypie, um auf photomechanischem Wege Klischees (Druckformen für Bilder und Grafiken im Buchdruck [Hochdruck]) herzustellen. Doch es ersetzte nur den Holzschnitt, also die Umsetzung von Bildmotiven und Farbtöne in Strichzeichnungen, nicht in die sogenannten Halbton-Raster. Diese Erfindung machte GEORG MEISENBACH, der am 27. 5. 1841 in Nürnberg geboren wurde und dort Kupferstecher lernte. MEISENBACH hatte die Bedeutung der Gilloſ'schen Erfindung erkannt und gründete 1878 in München Deutschlands erste zinkographische Anstalt. 1882 ließ er sich ein Verfahren patentieren, das auf den sehr einfachen Namen lautete: ‚Verfahren zur Herstellung von Negativen zur Gewinnung von Hoch- und Tiefdruckklischees, welches dadurch bewerkstelligt wird, dass man eine gekreuzte Flächenzerlegung mittels einer einzigen parallel schraffierten, diaphanen Lineaturplatte auf dem Wege zweimaliger, verschieden lang dauernder Expositionen desselben während gleichzeitiger fortdauernden Exponierung eines diaphanen Positivs des zu reproduzierenden Bildes erzeugt.‘ Alles klar? Im Übrigen befindet sich das erste Original-Klischee noch heute im Deutschen Museum in München.

Typisch für die Buchdruckerzunft: die Drucker standen diesem Verfahren, das völlig neue Gestaltungs- und Wiedergabemöglichkeiten bot, skeptisch und ablehnend gegenüber. Drucker weigerten sich, die Druckstöcke in die Maschine zu nehmen. Die Folge: MEISENBACH druckte selbst. Die erste von diesem Unternehmen veröffentlichte Publikation war ein Bericht über die erste Elektrische Ausstellung in München im Jahre 1882. Doch die Technik setzte sich durch, um die Jahrhundertwende 1900 hatte Meisenbach das größte Unternehmen der Klischee-

Herstellung auf dem Kontinent. Am 24. 9. 1912 starb Meisenbach.

Um 1900 wurde die Photolithographie eingeführt und im Jahr 1920 das GENTENLAUER-REISACHER-Verfahren zur Druckplattenherstellung unter Zuhilfenahme chemigraphischer Methoden.

Auch wieder mal scheinbar zu früh: Elektronische Rasterung

Seit dem Mittelalter stellte man Klischees, also den ‚Druckstock‘ für Bilder und Grafiken, mit Hilfe ätzender Flüssigkeiten her. Unabhängig davon, ob die Motive eingeritzt, gestochen oder reprographisch in Rasterpunkten übertragen wurden. Erst 1949 wurde „Trockenätzen“ von WALTER HOWEY in den USA erfunden und gleichzeitig entwickelte die damalig bedeutende Kamerafirma FAIRCHILD ein ähnliches Verfahren. Die Vertiefungen, also nichtdruckenden Partien, wurden vereinfacht gesagt weggeschabt. Also Mechanik statt Chemie. Deutschland glaubte nicht, dass dies überhaupt möglich sei, bis RUDOLF HELL es ebenfalls entwickelte. In der Fachwelt war er durch seine Ur-Erfindung des Hell-Schreibers, eines Faxgerätes nach heutiger Terminologie, bekannt geworden (die Deutschen haben allerdings die Bedeutung des Fax nie erkannt und es 50 Jahre später den Japanern überlassen, damit ungeheuer viel Geld zu verdienen).

In Eger, heute heißt es Cheb, Tschechei, geboren, war er als Student eigentlich Radio-Fan und erfand bereits 1925 (!) eine Bildzerlegerröhre für das Fernsehen. Er ist also der eigentliche Erfinder des Fernsehens (nicht BRAUN und seine Röhre), aber er war zu früh (siehe Einleitung. Übrigens waren auch die Deutschen OTTMAR MERGENTHALER als Erfinder der Setzmaschine und FRIEDRICH KOENIG als Schnellpressenerfinder nicht im In-, sondern erst im Ausland erfolgreich)! Obwohl patentiert, brachte ihm die Idee des Fernsehens finanziell nichts ein.

Der Hell ‚Klischograph‘ war für Zeitungen ein Segen, es dauerte nur noch Minuten (18 Minuten für 15x20 cm Maximalgröße) anstelle von Stunden, bis ein aktuelles Bild gedruckt werden konnte.

Schrift: sie erregt und besänftigt seit jeher die Gemüter

Das Charakteristische am Druck ist nicht so sehr der Druck selbst, sondern die Schrift. Und die Faszination, die von Drucksachen ausgeht und ihre Bedeutung als primäres Kulturgut und rapide entwickelte Technologie begründet, ist in erster Linie die Schrift selbst. Und so ist die Geschichte der Druckindustrie wahrlich reich an großen Männern (keine einzige Frau hat eine heute populäre Schrift geschaffen), deren Leistungen noch heute bewundert und diskutiert werden, auch wenn ihr Leben und Wirken lange zurückliegt.

Beispiel: JUSTUS ERICH WALBAUM, geboren am 25. 1. 1786 in Steinlah bei Goslar, gestorben 21. 6. 1837 in Weimar, schuf eine bis heute „modern“ gebliebene klassizistische Antiqua mit der Walbaum-Kursiv (als eigenständigem Schnitt) und die Walbaum-Fraktur. Seine Schriften schienen verloren und vergessen, wurden dann Anfang des letzten Jahrhunderts von CARL ERNST POESCHEL und JAKOB HEGNER wiederentdeckt und 1912 erneut in einem Buch verwendet. Im übrigen ist die klassizistische Antiqua alles andere als eine „alte“ Schrift (also nicht, wie vielfach irrtümlich angenommen, aus den römischen Versalien übernommen und weiterentwickelt). Sie ist eine rein konstruktive, mathematische und „logische“ Schrift – und auch eine mit einer gewissen elitären Eleganz: Sonnenkönig LUDWIG XIV von Frankreich erteilte 1692 den Auftrag, eine Schrift nur für ihn und den königlichen Hof zu entwerfen (Romain du Roi, königliche Antiqua), die Glanz und Macht symbolisierte und zwar nicht von anderen verwendet, aber nachgeahmt wurde.

GIAMBATTISTA BODONI (1740-1813), der italienische „Drucker der Könige und König der Drucker“, von GÜNTER GERHARD LANGE, dem Mentor und spiritus rector des Schriftbewusstseins im 20. Jahrhundert, speziell zu seligen Berthold-Zeiten, wiederbelebt und aktiv in Erinnerung gehalten, schuf Schriften, von denen manche behaupten, sie seien von geradezu göttlicher Schönheit. Romantisches Schwärmen und rationale Schrift – das passt stets gut zusammen.

Schriftbegeisterte, wie etwa RUDOLF KOCH, erneuerten im 20. Jahrhundert die Idee des Schriftschreibens mit der Feder – Kalligraphie. HERMANN ZAPF ist der ungekrönte, wenn auch hoch verehrte

lebende Meister dieser Zunft geworden. Seine Fähigkeiten, Schriften „freihändig“ in Vollendung zu Papier zu bringen, sprengt die Grenzen zum Genialen.

Schriftgießereien gab es in China bereits um 1300, mehr aber noch in Korea, wo der bedeutende König T'AI TSUNG 1403 eine Schriftgießerei einrichten ließ. Dort goß man Bronzelettern. Unabhängig davon entwickelte sich auch in Japan das Setzen mit Metalllettern, allerdings für eine relativ kurze Periode von 1596 bis 1629. Und geriet dermaßen in Vergessenheit, dass man 1868 nach der vorsichtigen Öffnung Japans zum Westen Setzen und Drucken als Neuheit empfand und einführte. In China dagegen lebte die Tradition der beweglichen Lettern bis in die Regierungszeit des Kaisers KIEN-LUNG (1735-1795) fort. Von einer Enzyklopädie mit über 250.000 Lettern wird berichtet.

Die Liste der europäischen Schriftschöpfer ist lang, einige Namen seien, weil es ihnen gebührt, auch hier in Erinnerung gehalten, zumal meistens hinter ihrem Namen auch Schriften stehen, die noch heute im regen Gebrauch sind: Der Schriftgießer und DRUCKER PIERRE SIMON FOURNIER (1712-1786), ANTON JANSON (1620-1687), ALDUS MANUTIUS (1449-1515), einer der wahrlich Großen an der Schwelle zur neuen Zeit, WILLIAM CASLON (1692-1766) als Meister aus England oder von dort JOHN BASKERVILLE (1706-1755).

FIRMIN DIDOT (1764-1836), Frankreich, schuf neben den Schriften auch ein Punktsystem (typografisches Maßsystem), das sich praktisch bis heute erhalten hat Und vor rund 100 Jahren war ebenfalls eine Zeit, in der die Schriftentwerfer extrem aktiv waren: EMIL RUDOLF WEISS (1875-1945), RUDOLF KOCH (1876-1934), JAKOB ERBAR (1878-1935), PAUL RENNER (1878-1956), 1929 Schöpfer der legendären Schrift Futura, STANLEY MORISON (1889-1967) und manch andere.

Wie Blei im neuen Welttempo floss: die Setzmaschinen

Der deutsche OTTMAR MERGENTHALER gilt mit seiner Linotype („A Line of Types!“) als Erfinder der Setzmaschinen. Falsch. Sein System setzte sich schließlich durch. Viele andere vor ihm haben schon solche ‚eisernen Kollegen‘ erfunden und entwickelt. Der erste von ihnen war 1822 der englische Inge-

nieur DR. WILLIAM CHURCH aus Birmingham. Doch selbst der Fachliteratur um 1900 ist noch zu entnehmen, dass es nicht wenige gab, die glaubten, Maschinen könnten ohnehin nicht Qualität und Leistung der Handsetzer übertreffen.

1840 erfanden die beiden Textilfabrikanten JAMES HADDEN YOUNG in London und ADRIEN DELCAMBRE aus Lille eine Setzmaschine mit Ausschließapparat. 1846 stellte der böhmische Wirtschaftsbeamte LUDWIG EMANUEL TSCHULIK in der Wiener Staatsdruckerei eine vom berühmten Mechaniker FRANZ XAVER WURM verbesserte Setz- und Ablegemaschine auf, die jedoch im Revolutionsjahr 1948 von einer empörten Volksmenge zertrümmert wurde.

Das Prinzip der Zahnung in den Matrizen hat vor Mergenthaler schon der Däne CHRISTIAN SÖRENSEN in seiner ‚Tacheotyp‘ erfunden. Das Modell wurde von JOSEPH THORNE als Plagiat nachgebaut und rund 2.000 mal verkauft.

Einem Irrweg opferte MARK TWAIN, berühmter Schriftsteller, ein Teil seines Vermögens, als er die Erfindung VON JAMES W. PAIGE 1872 mitfinanzierte. Die Maschine war zu kompliziert, um bedient zu werden und demzufolge der Satz teurer als Handsatz.

Amerikanische Setzmaschinen erreichten aber auch europäische Druckereien. So die 1875 von SAMUEL W. GREEN und HENRY A. BURR erfundene, von der 170 Stück exportiert wurden.

1884 stellte OTTMAR MERGENTHALER seine Erfindung vor, im gleichen Jahr kam auch eine von MCMILLANS gebaute heraus. Die Annalen wissen von weit über 100 mehr oder weniger glücklosen Personen. Der Mann aus dem Dorf Hachtel im Schwäbischen machte das Rennen. Am 11. Mai 1854 wurde er geboren, er lernte Uhrmacher und Mechaniker und wanderte mit 18 in die USA aus. Dort wurde er ein kleines Genie im Modellbau für anzumeldende Patente (damals genügte keine Skizze, sondern ein Modell musste in Washington beim Patentamt vorgeführt werden). Ein Erfinder, der ihm ein Modell einer Schreibmaschine für Lithografie in Auftrag gab, brachte ihn auf seine Lebensidee. Er erkannte, dass sein Kunde nicht Recht haben konnte mit seinen Überlegungen und tüftelte auf eigene Faust weiter. Die bahnbrechende Idee war eigentlich ganz simpel:

anstatt wie viele andere Modelle erst eine Form zu setzen, von der eine Matrize hergestellt wurde, sollten die Buchstaben direkt in Blei gegossen werden. Am 26. Juli 1884 war das erste Modell fertig.

Doch die deutschen ‚Typografischen Jahrbücher‘ wussten es natürlich besser. Als Abschluss eines Berichts über seine Erfindung kommentierten sie: „Es ist und bleibt zu bedauern, dass die an diesen Maschinen sich dokumentierenden ingenieusen Ideen in bezug auf den Buchdruck zwecklos genannt werden müssen.“ Schon einmal, fast auf den Tag genau 100 Jahre vor DTP (Desktop Publishing), begriffen die Deutschen nicht, wie sich die Druckindustrie durch die Druckvorstufe wandeln würde. Um die Sache mit dem Matrizensatz zu bewerkstelligen, musste Mergenthaler sage und schreibe 30 Spezialmaschinen konstruieren, auf der alle erforderlichen Teile oder Werkzeuge herzustellen waren. Vielleicht entschuldigt dies, dass sich kein ‚normaler Mensch‘ vorstellen konnte, dass Maschinensatz überhaupt rationell und schnell möglich sein könnte.

Neben MERGENTHALER waren von den insgesamt wohl rund 200 Erfindern nur zwei andere erfolgreich: TOLBERT LANSTON mit der Monotype und JOHN C. ROGERS mit dem Typographen.

Apropos Geschwindigkeit und Rationalisierung im Satz: Weltmeister aller Zeiten im Handsatz (wenn auch inoffiziell) wurde der Wiener Schriftsetzer LEOPOLD WEISS im Juni 1833, als er mit Hilfe von Logotypen (Typen, die mehrere wiederkehrende Buchstabenkombinationen wie in, en, ung usw. enthalten) 3.500 Buchstaben die Stunde setzte. Normal waren je nach Schriftgrad 1.200 bis 1.700. pro Stunde.

Die Elektronik: Lange Zeit nur Kurzschluss

„Electronic Scanner“, im deutschen als „Bildtransformator“ bezeichnet, wurden unter anderem von Dr. HANS E. J. NEUGEBAUER in den Jahren 1940 bis 44 entwickelt, jedoch durch die Kriegswirren unbrauchbar. Insofern kamen Geräte aus den USA zum praktischen Einsatz, etwa solche, die von FAIRCHILD um 1959 entwickelt wurden.

Bereits 1915 machte ein Münchener Buchdruckereibesitzer, ADOLF MÜLLER, den Vorschlag, die Linotype in eine Lichtsetzmaschine umzubauen. Es vergingen jedoch noch drei Jahrzehnte, bis dieser

Vorschlag im Intertype-Fotosetter und der Linofilm verwirklicht wurde.

Andere Erfinder von Lichtsetzmaschinen waren E. K. HUNTER und J. R. C. AUGUST („Monophoto“) oder EDMOND UHER (Uher-type Lichtsetzapparatur).

Die heutige Elektronik der Druckvorstufe steht nicht mehr in der Tradition der tradierten Hersteller und Lieferanten. Es sind allesamt Unternehmen, die erst schwerpunktmäßig ab oder um ca. 1980 die Satz-, Repro- und Druckindustrie als Absatzgebiet für neuentwickelte, adaptierte und modifizierte Basistechnologien, Systeme und Lösungen entdeckt und entwickelt haben. Zu jung und zu dynamisch ist dieser Markt, um hier schon bis auf wenige Ausnahmen (siehe Teil III) die Pioniere und langfristig Erfolgreichen zu definieren.

Nichts, was es nicht gibt

Am 6. November 1771 wird Alois Senefelder geboren. In Offenbach, wo noch heute ein munteres Museum an seine Verdienste erinnert, erfand er die nach Gutenberg zweite Revolution der Drucktechnik: Flachdruck, zuerst in der Version des Steindrucks, der sich dann zum Offsetdruck weiterentwickelte. Seine Idee war, druckende und nichtdruckende Elemente auf gleicher Ebene zu belassen und durch die chemischen Eigenschaften der Abstoßung von Fett und Wasser Partien für die Druckfarbe zugänglich, andere abweisend zu machen. Am 28. September 1799 verkaufte Alois Senefelder „das Geheimnis, Noten und Bilder auf Stein zu drucken“ für 2.000 Gulden an den Musikverleger Johann Anton André und den Hofmusiker Franz Gleißner in Offenbach. Seitdem ist es kein Geheimnis mehr.

Neben dem heute alles dominierenden Offsetdruck und dem vor allem für Großauflagen üblichen Tiefdruck gibt es zahlreiche Druckverfahren, die unser Alltagsleben mitgestalten, aber weniger spektakulär sind. Der Siebdruck etwa, der vor allem auch Gegenstände bedrucken kann oder das Anilindruckverfahren, mit der Kunststoffe in Endlosbahnen bedruckt werden, die Einkaufsbeutel oder Verpackungsmaterial werden.

Und natürlich der Digitaldruck, dessen Ursprünge auf die 1938 gemachte Erfindung der elektrostatischen Fotokopie von CHESTER F. CARLSON,

Physiker und Patentanwalt, dem ‚Stammvater‘ des heutigen Xerox-Konzerns zurückgehen. Auch Carlson stieß, wie er sich ausdrückte, „auf ein wahrhaft enthusiastisches Maß an Desinteresse.“

Visionäre wie LUCIEN DE SHAMPHALEARE haben die Funktionalität der digitalen, dynamischen Druckform für die Leistungsfähigkeit der Druckindustrie erkannt und Mitte der 80er Jahre begonnen, neue Technologien teils zu erfinden, teils zu adaptieren und weiterzuentwickeln. Die erste professionelle Vierfarbendigitaldruckmaschine der Welt ist sein ‚Kind‘, er selbst hat sich aus dem aktiven Vermarktungsgeschäft zurückgezogen und – ganz Pionier der Druckindustrie in Tradition – betreibt nun ein eigenes Druckunternehmen, vielleicht auch nur, um der Welt zu beweisen, wie leistungsfähig und wirtschaftlich seine oft kritisierte, von Fachleuten zu Anfang eher wegen geringer Schnelligkeit und Bogengröße mitleidig belächelte Technologie ist.

Der Stoff, aus dem das Medium ist: Papier

Papiermühlen entstanden im Laufe des 17. Jahrhunderts in ganz Europa. Dort, wo Wasserkraft nutzbar war, an Flüssen, in Holland oder Norddeutschland dagegen mit Windmühlen angetrieben. In Lübeck betrieb man 1751 sogar eine Papiermühle mit Pferdekraft. Die Holländer, mit Walzen bestückte Maschinen zum Zerkleinern der Hadern (anstelle von Stampfwerken) erfanden um 1670 tatsächlich die Holländer. 1774 entdeckt der deutsche Chemiker K. SCHEELE die bleichende Wirkung des Chlors, ohne sich allerdings der Umweltgefahren bewusst zu sein.

1991 startet, nach einigen Jahren intensiven Mahnens, GREENPEACE eine werbewirksame Öffentlichkeitskampagne „Das Plagiat“) gegen chloorgebleichtes Papier. In einer ersten Reaktion behaupten die Papierverbände und -Hersteller, dies sei technisch überhaupt nicht machbar. Ein Jahr später drucken fast alle großen Publikationen nur noch auf chlorefrei gebleichtem Papier! Und damit hat zum erstenmal nicht ein Einzelner, sondern eine Gruppe von Menschen die Druckindustrie nachhaltig verändert.

LOUIS ROBERT, ein Franzose, erfindet 1799 die Papiermaschine, so wie sie dem Prinzip nach lange galt und durch heutige gigantische Vollautomaten abgelöst wurde. Aber schon damals konnte man Bögen von 12 bis 15 Meter Länge herstellen. Der Fran-

zose FOURDRINIER erwarb dieses Patent und baute zusammen mit dem englischen Ingenieur BRYAN DONKIN eine sogenannte Langsiebmaschine, mit der endlose Papierbahnen gegossen werden konnten. Eine erste davon wurde 1819 in Berlin aufgestellt. Die heute vorwiegend für Papier und Pappe verwendeten Rundsiebmaschinen wurden gleich dreimal erfunden, um 1820 vom Engländern DICKINSON und 1814 bzw. 1819 die Deutschen FERDINAND LEISTENSCHNEIDER UND ADOLF KEFERSTEIN. Ein Uhrmacher, MORITZ ILLIG aus Erbach im Odenwald entwickelte um 1800 die Zugabe von Harzen und Alaun direkt in den Papierstoff.

Verschiedene Erfinder und Tüftler setzten eine Kette in Gang, an deren Schluss Holz als Grundstoff für die Papierherstellung stand (denn mit der Erfindung der Schnellpresse stieg der Bedarf nach Papier so stark, dass er aus Hadern, also alten Stoffen, nicht mehr befriedigt werden konnte). CHRISTIAN SCHAEFFER aus Regensburg hatte schon 1765 Versuche angestellt, JUSTUS CLAPROTH, ein Göttinger Professor, experimentierte mit De-Inking (wie man es heute nennt), also Papierrecycling. Selbst der französische Naturforscher REAUMUR hatte um 1720 schon auf die Möglichkeit hingewiesen, aber erst der sächsische Leineweber FRIEDRICH GOTTLÖB KELLER griff den Gedanken 1840 wieder auf – durch Beobachtung der Wespen, die aus zerkleinerten Holzteilchen einen papierähnlichen Stoff für ihre Nester aufbereiten. Chemiker in Amerika, etwa WATT und BURGESS 1855 und TILGHMAN 1866 entwickelten den Natronzellstoff und Sulfitzellstoff. ALEXANDER MITSCHERLICH verhalf diesen Verfahren in Deutschland zum Durchbruch.

Sogenanntes Kunststoffpapier kommt 1960 auf, die FELDMÜHLE macht es auf Glückwunschkarten zum Jahreswechsel bekannt.

Wasserzeichen kennt man schon aus mittelalterlichen Papiermühlen, so etwa aus dem Jahre 1282 in der oberitalienischen Stadt Bologne. Ein fleißiger Chronist, CH. M. BRIQUET, hat im Jahr 1907 insgesamt 16112 verschiedene Wasserzeichen in einem vierbändigen Werk zusammengetragen.

Erfunden wurde Papier in China, der kaiserliche Minister TSAI-LUN hat wohl im Jahre 105 n. Chr. einen Pflanzenfaserstoff (Rinde des Maulbeerbaums und Ramie, Chinagrass) als Grundlage eines Büttenpapiers aufbereitet. Und schon dem römischen

Historiker PLINIUS D. Ä. war im ersten Jahrhundert nach Chr. die Bedeutung des Papiers bewusst: „Dass wir als Menschen leben und ein ehrlich‘ Gedächtnis hinterlassen können, das haben wir dem Papier (charta) zu verdanken.“ Freilich meinte er noch Papyrus und Pergament (also Tierhäute).

Papyrus gab es in Ägypten bereits vor rund 4.000 Jahren und auch das Pergament (von dem man annimmt, die kleinasiatische Stadt Pergamon sei der Namensgeber) war im Pharaonenreich um 2.500 v. Chr. in Gebrauch.

Das Tor zum industriellen Drucken: die Schnellpressen

1812 ist gerade erst das Zeitalter der Dampfmaschine angebrochen, maschinelle Produktion und überhaupt Automaten sind noch kein Allgemeinbegriff. Da spukt schon seit Jahren im Kopf eines am 17. April 1774 in Eisleben geborenen Mannes, FRIEDRICH KOENIG, die Idee einer maschinellen Druckmaschine herum. Er findet weder beim bayerischen Staat noch in Petersburg, wohin er 1806 fuhr, Unterstützung seiner Pläne. Erst in England, wo die industrielle Revolution schon begonnen hatte, hat er eine Chance.

Seine erste Maschine besteht aus zwei Teilen, dem Antriebsblock und der eigentlichen Druckmaschine. In Drittelumdrehungen wird das Druckbett hin- und hergeschoben, es bleibt den Bedienungskräften Zeit für die manuelle Anlage des Druckbogens. Die Farbe wurde schon mittels eines gut funktionierenden Farbwerkes automatisch aufgetragen. 800 Bogen pro Stunde kann man nun drucken, ein Vielfaches der rein manuellen Leistung. 1814 setzt die Times, Londons führende Zeitung, zwei dieser Maschinen ein. Es sind sog. Doppelmaschinen, die bereits beachtliche 1.100 Bogen schaffen (pikanterweise übrigens genausoviel wie die ersten Digitaldruckmaschinen 170 Jahre später). Später baut KOENIG auch Schön- und Widerdruckmaschinen, stündlich produzierten sie 1.000 zweiseitig bedruckte Bogen. Für damals wahrhaftig gigantische Mengen.

KOENIG kehrte 1818 nach Deutschland zurück und gründete zusammen mit seinem in England verbliebenen Mitarbeiter Bauer in Kloster Oberzell bei Würzburg die erste Schnellpressenfabrik der Welt, KOENIG & BAUER (noch heute existent). Die ersten

in Deutschland gebauten Maschinen wurden in Berlin eingesetzt. In England wurden den Deutschen die Rechte geklaut, indem man ihre Maschinen frechweg kopierte.

Die erste Maschine, die von der Endlos-Rolle druckte, schuf 1860 WILLIAM BULLOCK in New York mit einer Leistung von 6.000 Zylinderumdrehungen. Der Londoner Time-Besitzer WALTER brachte 1868 eine Maschine heraus, die Vorbild für spätere Maschinengenerationen wurde. 1873 präsentierte auf der Weltausstellung in Wien DIE MASCHINENFABRIK AUGSBURG (MAN) eine Rotationsmaschine. Später folgten die SCHNELLPRESSENFABRIK FRANKENTHAL und die VOGTLÄNDISCHE MASCHINENFABRIK in Plauen.

TEIL II: DRUCKPRODUKTE

Das Kerngeschäft: Bücher drucken

Die Anwendung des Buch-Drucks lässt sich übrigens anhand alter chinesischer Drucke auf Papier teilweise auf den Tag genau rekonstruieren: am 11. Mai 868 schufen Mönche der Tausend-Buddha-Höhle in Hun-huang in Zentralasien eine bedruckte Schriftrolle, 5 Meter lang, 28 cm breit. Doch selbst aus noch älteren Produktionen 767 bis 770, stammen japanische Drucke.

Im Mittelalter waren es, wie allgemein bekannt, die Scriptorien der Klöster, in denen vor allem die Bibel und andere kirchenoffizielle Literatur kopiert, abgeschrieben wurde. Warum Gutenberg auf die Idee gekommen ist, gerade die Bibelherstellung zu vereinfachen, ist heute gänzlich unbekannt. Mag aber sein, dass es der simplen Logik entsprochen hat, die wir heute marktwirtschaftlich als Angebot und Nachfrage einstufen würden: Bibeln waren das begehrteste Produkt, folglich konnte man damit Geld verdienen. Und ausserdem: Vor der Erfindung des Buchdrucks gibt es naturgemäß keine Bücher – so einfacher Logik kann manchmal Geschichte sein.

Doch außer der Bibel, Gesangbücher und ähnlichen Werken für die Liturgie oder das theologische Studium gab es auch kaum Bücher, also Abhandlungen und geschlossene Dokumentationen. Allenfalls einzelne Urkunden. Insofern hat die Möglichkeit, größere Mengen Satz einigermaßen rationell und relativ große Auflagen in kurzer Zeit zu vernünftigen Preisen herzustellen, erst das Kulturgut Buch in all seinen Varianten hervorgebracht. Die Drucker des 15., 16. und 17. Jahrhunderts haben also kollektiv das Buch aus der Taufe gehoben

Zeitung: Erst Pamphlet, dann heilige Instanz, nun bald am Ende?

JULIUS CAESAR soll, so geistert es durch die Historie, 59 v. Chr. angeordnet haben, täglich wichtige Nachrichten zusammenzustellen und auf einer Holztafel zu veröffentlichen. Die erste Wandzeitung also, ‚diurna urbis acta‘, frei durchaus als Lokalzeitung zu überset-

zen. Indirekte Nachfolger solcher öffentlichen Aushänge finden sich dann um 1550 zum Beispiel am Handelsplatz Venedig. Später wurde die Methode durch den Berliner ERNST THEODOR A. LITFASS neu-erfundenen und am 1. Juli 1886 vor dem Hause Berlin Adlerstraße 6 die erste Säule, girlandenumwunden, unter den Klängen einer Kapelle eingeweiht.

In China erschien im 8. Jahrhundert die ‚Peking Zeitung‘, erst geschrieben, dann gedruckt – mit beweglichen Lettern.

Zeitungen hierzulande werden gerne auf die Tradition der fahrenden Hof-, Bänkel- und Minnesänger als reisende Nachrichtenboten zurückgeführt. Oder auf die Tradition der halboffiziösen Briefe als Nachrichtenübermittlungen der jeweils herrschenden Administrationen. Extrablätter, einzelne Aushänge, sind bereits Anfang des 16. Jahrhunderts beliebt. So hat Mönch MARTIN LUTHER nicht nur seine Thesen an das Portal der Klosterkirche zu Wittenberg genagelt, sondern er und seine Anhänger von 1513 bis 1523 rund 3000 Flugschriften verfasst und verbreitet (im Übrigen auch seine 95 Thesen, die in ganz Deutschland gedruckt verbreitet wurden). In solchen Flugblättern taucht bereits 1502 der Begriff Zeitung auf.

Andere Quellen der Zeitung sind die sogenannten Messrelationen, zu den halbjährlich in Leipzig und Frankfurt stattfindenden Messen veröffentlichte Nachrichten, 1564 wohl der erste. Und 1583 gab der in Köln ansässige geborene Österreicher MICHAEL VON AITZING eine ‚Relation historica‘ heraus. In Augsburg sammelte um 1583 der Ratsherr HANS MERER Nachrichten aus andern Zeitungen und schrieb sie zur Veröffentlichung ab. Datiert auf 1599 ist die ‚Orinari-Reichspost-Zeitung‘ von NIKOLAUS KALT aus Konstanz und auf 1609 die Straßburger Wochenzeitung ‚Relation‘ von JOHANN CAROLUS. 1617 Berlin, 1619 Hildesheim, 1620 Nürnberg sind weitere Zeitungs-Entstehungsdaten.

Man weiss von einem Wochenblatt, dass 1599 in Konstanz gedruckt und an das badische Kloster Salem geliefert wurde, Drucker war NIKLAS KALT. In Rohrschach in der Schweiz wurde jedoch bereits 1597 eine Zeitung gedruckt. Der Drucker hieß LEONHART STRAUB, geboren 1550 in St. Gallen. Ein SAMUEL DILBAUM sammelte kurz vor Ende des 16. Jahrhunderts Nachrichten aus ganz Europa und

gab sie in der Zeit von 1594 bis 1615 als Periodikum heraus.

Anzeigenblätter kennt man aus Paris von 1633, THEOPHASTE RENAUDOT, 5. Januar 1722 von ANTON HEINSCHIEDT in Frankfurt/Main. Am 3. Februar 1727 ordnete man in Preussen sogar die Gründung von solchen sogenannten ‚Intelligenzblättern‘ an.

Dem Fleissigen zum Frommen: die gestrengen Fachzeitschriften

Die erste graphische Fachzeitschrift Deutschlands wurde 1766 von JOHANN LUDWIG SCHWARZ in Hamburg unter dem Namen ‚Der Buchdrucker‘ gegründet.

Die ältesten bekannten fachzeitschriften-ähnlichen Drucksachen erschienen wohl kurz nach 1600. Aber erst am 5. 1. 1665 erschien die wirkliche eigene Zeitschrift, ‚Journal des Scavans‘, herausgegeben von DENYS DE SALLO aus Poitou (übrigens in französisch und nicht, wie seinerzeit üblich bei gelehrigen Werken, in lateinisch). Die Zeitschrift erschien wöchentlich – bis die Kirche es wegen zu offener Meinungsäußerung nach nur 13 Ausgaben verbot. Im gleichen Jahr jedoch erschien in England ‚Philosophical Transactions‘, herausgegeben vom Sekretär der Royal Society, HENRY OLDENBOURG. Drei Jahre später startete FRANCESCO NAZZARI in Italien ‚Giornale de Letterati‘ und 1670 gibt es in Deutschland ‚Miscellanea curiosa medico-physica‘, herausgegeben von der ACADEMIA NATURAE CURIOSUM. 1682 folgte ‚Acta Eruditorum‘.

In der grafischen Zunft kamen noch 1834 ‚Journal für Buchdruckerkunst, Schriftgießerei und die verwandten Fächer‘ von JOHANN HEINRICH MEYER in Braunschweig hinzu, 1864 ‚Archiv für Buchdruckerkunst‘, herausgegeben von ALEXANDER WALDOW. Eine 1848 gegründete Zeitschrift ‚Gutenberg‘ musste 1852 wegen zu revolutionärer Ansichten wieder eingestellt werden. Verlagsstädte für solche Fachobjekte waren früher übrigens vor allem Leipzig und Frankfurt am Main, aber auch Halle, Jena und Hamburg.

Weiss alles: das Lexikon

Ein erstes Lexikon schuf der Römer PLINIUS d.Ä. mit seiner ‚Historia naturalis‘ zu Beginn des ersten Jahrtausends neuer Zeitrechnung. Im Mittelalter gab es Werke, in denen einzelne Sachgebiete zusammengetragen wurden und erst 1677 entstand ein ‚lexicon universale‘ - in lateinisch. 1674 hatte sich jedoch in Frankreich bereits ein ‚Grand Dictionnaire historique‘ in französischer Sprache etabliert und ‚HÜBNER'S Kleines Lexicon‘ in deutsch entstand 1704. Der damals 37jährige Dortmunder BUCHHÄNDLER FRIEDRICH ARNOLD BROCKHAUS brachte zur Michaelismesse 1808 in Leipzig ein Universallexikon heraus. 1840 folgte das MEYER'SCHE Lexikon und 1875 das HERDER'SCHE.

Kaum jedes Jahr der gleiche: Kalender

Die Kalenderreform, bis heute Basis unserer deutschen Zeitrechnung, wurde 1528 von PAPST GREGOR XIII angeordnet. Als ältester deutscher gedruckte Kalender gilt der 1439 von JOHANN VON GMUNDEN herausgebrachte. In GUTENBERG'S Werkstatt hat man wahrscheinlich für das Jahr 1447 einen Kalender mit der Original-Bibelschrifttype gedruckt. Der Kalender, der sich am längsten erhalten hat, ist der ‚Hinkende Bote‘, 1590 zum ersten Mal veröffentlicht. Die Kalender heutiger Machart, Zweckbücher oder Abreisskalender, entwickelten sich in dieser Form zum Massenprodukt erst gegen Mitte des 20., abgelaufenen Jahrhunderts.

Um immer in der Bahn zu bleiben: Kursbücher

Man verbindet dieses Druckwerk heutzutage automatisch mit der Eisenbahn. Doch schon viel Jahrhunderte zuvor konnte man auf Postkursen, also mit Postkutschen, reisen. Um das Jahr 1520 erscheint ein ‚Itinerar‘ mit Wegangaben für die Strecken, die Antwerpen, Frankfurt, Nürnberg, Venedig, Rom, Genua, Ulm, Mailand und andere damalige Metropolen verbanden. 1597 erschien in Köln ein ‚Wegweiser‘ und MARTIN ZEILER gab 1651 ein ‚Reyssbuch‘ heraus. 1847 gab der Thurn und Taxische Oberpostamtsekretär U. HENDSCHEL in Frankfurt das erste richtige Eisenbahnkursbuch heraus (bis 1930 erschienen). Erst 1927 druckte die damalige Reichsbahn eigene Kursbücher für Teilgebiete Deutschlands und 1932

druckte man erstmals das wahrlich dicke Gesamtkursbuch. Der Autor dieses Artikels hat noch zu Beginn der 70er Jahre des 20. Jhdts. in seiner damaligen Arbeitsstätte persönlich miterlebt, wie Kursbuchseiten per Monotype-Satz und Handsatz mühselig von dutzenden Setzern umbrochen und ‚gebastelt‘ wurden. Mit eigenen Setzkästen, die hunderte von Speziallettern enthielten.

Tschüss. Und schreib‘ mal ne Postkarte!

Selbst so banale Dingen wie die Bildpostkarte kamen nicht so einfach in diesem Gewerbe auf die Welt. HEINRICH VON STEPHAN, dem als Organisator des deutschen Postwesens gefeierten Gründer des Weltpostvereins, kostete es etliche Jahre Bemühen, seine Idee der Welt zu vermitteln. Die erste ‚Correspondenzkarte‘ erschien 1870. Und 1871 wurde die erste Geburtstagspostkarte versandt, vom Göttinger Theologiestudenten LUDOLF PARISIUS und der Göttinger Kunst- und Papierhändler HEINRICH LANGE machte als erster ab 1872 aus Bildpostkarten ein erträgliches Geschäft.

Schnöde Fitzel heiss geliebt: Briefmarken

Briefmarken wurden als erstes in England gedruckt. JAMES CHALMER, Ein Buchhändler aus Dundee schlug es der britischen Regierung 1834 vor. 1840, am 6. Mai, wurden die ersten Marken ausgegeben, die schwarze One Penny und die blaue Two Penny. Die ersten deutschen Marken waren der Schwarze Einser Bayern (am 1. November 1849) und der Sachsen-Dreier (29. Juni 1850).

Damit man die Wände hochgehen kann: Tapeten

Tapeten wurden wahrscheinlich schon kurz nach der Erfindung des Buchdrucks hergestellt, denn bemalte Papierbahnen als Wandschmuck kennt man seit 1509. 1586 wurde in Frankreich eine Zunft der „Domino-tiers, Tapissier et Imagiers“ gegründet, Keimzelle des späteren Tapetendrucks. Tapeten mit Rapport, also wiederkehrenden Mustern, erfand JEAN PAPIILLON aus St. Quentin Ende des 17. Jhdts. Und ein Dekret von LUDWIG XVI legte 1778 die Standardlänge von Ta-

petenrollen auf 10,5 m fest (die noch heute üblich ist). Der erste rotative Tapetendruck lief 1847 bei JAMES HOUSTON in Manchester.

Von besonderem Wert: Aktien

Aktien entwickelten sich um 1400 in Italien. In Holland kennt man erste Anfänge dieses Anteilpapiers um 1595, in Frankreich und Deutschland etwa um 1621. Sie waren jedoch noch kein Wertpapier im satz- und drucktechnischen Sinne der vergangenen Jahrzehnte (heute ist der Aktienhandel vollständig auf Computerdaten umgestellt). Erst um 1820 begannen Börsen, wahrlich kunstvolle und teure Papiere herzustellen, die den Begriff einer Aktie bis heute prägen.

TEIL III, ANHANG:

GEGENWART, NAMEN UND ORTE

Welterbe der Kultur: Gutenberg und das Gutenberg-Museum

Das Patrizierhaus „Zum Römischen Kaiser“ des Gutenberg-Museums in Mainz, in dem heute unter anderem die Verwaltung und die Gutenberg-Gesellschaft ihren Sitz hat, ist rund hundert Jahre lang Hotel gewesen und hat unter anderem GOETHE, VOLTAIRE und GÖRRES beherbergt. Im angrenzenden Neubau, nun zum Gutenberg-2000-Jubiläum abermals erweitert, wird aufbewahrt, was Geschichte geworden, Geschichte geschrieben und Geschichte gemacht hat.

Die Bedeutung der Leistung des JOHANNES GUTENBERG liegt in seiner Fähigkeit, Dinge zusammenzufügen und damit ein neues Ganzes zu schaffen.

GUTENBERG hat sich in einem Kloster eine sehr gute Textvorlage besorgt, und so entstand aus der Handschrift eines Schreibmeister die bleierne „Ur-Schrift“. Ebenso wie die Schreiber bediente er sich Abkürzungen oder Buchstabenvariationen, um die Wortabständen in etwas gleich zu halten, aber die Zeilen voll auszuschließen, also auf gleiche Breite zu bringen.

Für die dreißig auf Pergament gedruckten 42zeiligen Bibeln hat Gutenberg die Haut von ungefähr 10.000 Kälbern benötigt! 1452 begann er, drei Jahre hat er für den Satz und den Druck der Bibel gebraucht, 1455 war das Buch vollendet. Jede Bibel hatte 1280 Seiten. Bis heute sind 47 Exemplare in aller Welt erhalten geblieben.

PETER SCHÖFFER gilt als der Nachfahre Gutenbergs, er wirkte von 1457 bis 1502 in dieser Zunft. Andere Namen sind etwa JOHANNES NEUMEISTER, der von 1470 bis 1495 Als „Apostel der Buchdruckkunst“ für deren Verbreitung in Italien und Frankreich sorgte.

Die frühen Drucker waren allesamt auch zugleich Verleger und mussten für ihre Tätigkeiten

stets von den Herrschern privilegiert, also genehmigt werden.

In den nachfolgenden Jahrhunderten sind es etwa JOHANN ALBIN (aktiv 1598-1620) oder BALTHASAR PIPP (1598-1622), die vor allem Drucke der Gegenrevolution (zu Luther) herstellten.

Auch solche „heiligen Stätten“ wie das Gutenberg-Museum verdanken wir Idealisten, Könnern und Menschen mit Weitblick. Gegründet 1900 aus der Laune der (eher recht willkürlich festgelegten) 500-Jahr-Feier Gutenbergs wurde es in den zwanziger Jahren des 20. Jahrhunderts vor allem von einem Mann namens Dr. phil. ALOYS RUPPEL (*1882) zur internationalen Reputation gebracht. (Pointe der Geschichte, dass es ein Namensvetter war, BERTHOLD RUPPEL, der sich 500 Jahre zuvor intensiv für Gutenberg eingesetzt hatte, als dieser in Not war.) So erhielten er und das Museum für besondere Verdienste auf der Weltausstellung von Sevilla 1928/29 den Gran Premio, die Goldene Medaille – der Erfolg einer Goldmedaille wiederholte sich auf der Weltausstellung von Paris 1937.

Jüngste Vergangenheit: Noch schwer zu beurteilen

Rückblickend weiß man es immer besser. Je länger ein Ereignis zurückliegt, desto besser kann man seine generelle Bedeutung und Einfluss einschätzen. Insofern fällt es schwer, die letzten 20 oder auch 50 Jahre des zu Ende gegangenen Jahrhunderts vor allem auch in seiner Relation zum abgelaufenen Jahrtausend zu bewerten. Vieles von dem, was man persönlich miterlebt hat, Personen, die man an entscheidender Stelle kennengelernt hat, scheinen einen wichtigen Versuch einer Auswahl und beispielhaften Nennung ist daher zwangsläufig unvollständig oder unausgewogen. Dennoch, er sei gewagt und zwar als eine sehr persönliche Auswahl.

Nicht nur der Chronologie wegen sei mit HUBERT STERNBERG für den Beginn der 2. Hälfte des abgelaufenen Jahrhunderts begonnen, der nach dem Kriege als Direktor der Heidelberger Druckmaschinenfabriken entscheidenden Anteil am Zustandekommen der DRUPA 1951 hatte, die sich noch heute als Initialzündung auswirkt, dass Deutschland im Bewußtsein der Welt nach wie vor das „Silicon Valley der Druckgeschichte“ ist, wie es ein Amerika-

ner einmal bewundernd formulierte. Freilich, diese Bedeutung endete mit dem Heavy-Metal-Zeitalter, also der Dominanz der Mechanik als einziges Verfahren, zu drucken. Elektronik ist heute mindestens gleichgewichtig und in diesem Punkt hat Deutschland als Systemlieferant für Printtechnologie bis auf wenige Ausnahmen kläglich versagt.

Negative Beispiele gibt es genügend. Ich erinnere an den Zusammenbruch des arrogant-stolzen Riesens BERTHOLD, dessen ertragreichstes Jahr und der Gang zum Konkursrichter in Folge lagen. Die dafür Verantwortlichen namentlich zu benennen, wäre ihnen zuviel Ehre angetan. LINOTYPE, später LINOTYPE-HELL, hat es geschafft, vom Branchenprimus zur Tochtergesellschaft des neuen Globalmonopolisten Heidelberger werden zu müssen. Freilich nicht ohne Mitte der 70er Jahre den entscheidenden Anstoß gegeben zu haben, dass sich Desktop Publishing und die damalige APPLE-„Mac“-Betriebssystemplattform zusammen mit ADOBE „PostScript“ zum neuen Weltstandard entwickeln konnte. Erst durch die Öffnung zu einem system- und herstellerunabhängigen Seitenbeschreibungssprachenformates wurden „gemischte Systeme“ und damit die wirklich computerbasierte Druckvorstufe möglich.

In diesem Zusammenhang sind drei Amerikaner zu nennen. Voran PAUL BRAINERD, der meines Erachtens gleiches geleistet hat wie einst Gutenberg: er schuf eine neue Dimensionsfunktionalität, in der bisherige Verfahren und Effekte in kürzerer Zeit zu geringeren Kosten und wesentlich erhöhter Qualität bzw. Vielfalt hergestellt werden konnten. Hat GUTENBERG die bewegliche Letter erfunden, dann BRAINERD die flexible Seite und in Zusammenhang damit die Firma ADOBE das dynamische Drucken, nämlich die individuelle elektronische Seiten- und Bogenmontage in einem Raster Image Prozessor. PAUL BRAINERD schuf das erste Desktop Publishing Programm mit WYSIWIG-Funktion („What You See Is What You Get“, bis dahin war Setzen am Bildschirm nämlich ein „Blindflug“) und TIM GILL konstruierte und gründete mit Quark (QuarkXPress) das erfolgreichste Umbruchprogramm für Grafik und Satz.

CHUCK GESCHKE und JOHN WARNOCK, enttäuscht von restriktiver Vermarktung genialer Erfindungen des XEROX Palo Alto Research Center (PARC; in der die grafische Oberfläche, die Maus,

Seitenbeschreibungssprache und Netzwerke wie das Ethernet entstanden, alles Prinzipien moderner Print und Publishing-Technologien), machten sich Anfang der 80er Jahre des zu Ende gehenden Jahrhunderts als Garagenfirma namens ADOBE selbständig und schafften, was bis dato unmöglich erschien: Belichter und Workstations (Eingabe-, Gestaltungs- und Umbruchgeräte und –Systeme) voneinander unabhängig und dennoch kompatibel, zueinander passend zu machen. Adobe ist heute der absolute Monopolist in der Prepress-Welt.

Auf dem Gebiet der Schriften tat sich viel, zu viel, um schon ordnen zu können. Sicherlich sind die noch lebenden Legenden zu nennen, HERMANN ZAPF, ADRIAN FRUTIGER, aber auch weniger Umjubelte wie der Schweizer MAX CAFLISCH. Und Personen wie BRUNO STEINERT, die ein scheinbar auswegloses Erbe antraten, noch die letzten Reste übriggebliebener Druckschriftkultur zu vermarkten und es in kürzester Zeit verstanden, Schrift und Typografie zu einem spannenden, unglaublich modernen Thema wiederzuerwecken inklusive der Begeisterung tausender junger Menschen für dieses Weltkulturerbe Schrift. Ob moderne Typografen oder typografische Wilde, allen voran DAVID CARSON, jemals Nachruhm über den Tag hinaus behalten, ist schwer einzuschätzen.

Erinnert und gedacht sei aber auch an andere, die in unendlichen Mühen und mit unendlicher Geduld gewirkt haben. Wie HEINZ SCHORNSTEIN, der als Vorsitzender der Fachgruppe Satz im Bundesverband Druck nicht müde wurde, vor den Gefahren zu warnen, die der Branche droht und Menschen gefördert hat, die alternative und neue Wege aufgezeigt haben. Er ist, wie viele andere, scheinbar nicht gehört worden obwohl seine Analysen, schon zu Beginn der 80er vorgetragen, zutreffender denn je sind.

Die Reproduktioner haben sich in den letzten zwanzig, dreißig Jahren zum Teil öffentlich verbal zerfetzt und in unglaublichem Eifer neue Theorien über Farbe, neue Rasterformen und standardisierte Produktionswege oder –systeme gebaut und propagandiert. HARALD KÜPPERS etwa, der unter anderem mit seiner 7-Farben-Lehre die Qualität des Offsetdrucks in neue Dimensionen führen wollte, aber an den Banalitäten scheiterte, dass so etwas im Alltag unbezahlbar blieb. Dennoch ist vieles von dem, was er erforscht und niedergeschrieben hat, so wahr, gut und richtig, dass

es vielleicht in den kommenden Jahren oder Jahrhunderten einmal Basis einer nochmaligen Weiterentwicklung der farbigen Bildreproduktion werden könnte.

Und natürlich genannt werden müssen auch Erfinder und Visionäre wie LUCIEN DE SHAMPHELAERE, Gründer von Xeikon oder der Haudegen BENNY LANDA, der mit Kraft und Energie über sein Unternehmen Indigo den digitalen Offsetdruck zum Druckstandard des nächsten Jahrtausend machen wollte.

