

HELDEN

Tausende von Erfindern entwickelten die Druckindustrie

Die vergessenen

Die Technik, Funktionalität und Effizienz des Setzens, Reproduzierens, 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 seine Herstellung dermaßen entwickelten, dass es letztendlich die ganze Welt vollständig verändert hat. Wer sich mit der Historie des Druckmediums, mit ihren Gründern, Erfindern, Förderern oder ersten Anwendern beschäftigt, wird eine Auswahl treffen müssen, die unvollkommen bleiben muss, gleichzeitig aber belegt, dass **GUTENBERG** ein wichtiger, aber auch nur ein Teil der Entwicklung ist. ■ Das Festjahr zum 600. Geburtstag von Johannes Gutenberg, ohne den das moderne Informationszeitalter nicht denkbar wäre, ist Anlass zur Rückschau. Publishing Praxis und columnum-Redaktion hatten die Idee, dem Urvater der gedruckten Information eine Auswahl jener Köpfe, Erfinder und Tüftler zur Seite zu stellen, die teils ihre ganze Arbeitskraft, ihr Vermögen und ihre Kreativität eingesetzt oder sogar geopfert haben, damit nachfolgende Generationen es besser, leichter, einfacher haben und von den Leistungen profitieren. ■ Entstanden ist eine einmalige Chronik, die **HANS-GEORG WENKE** (Text) und **KLAUS-PETER NICOLAY** (bildlich) in Szene gesetzt haben.



Gutenberg Digital:
Ein Werk des Künstlers
Robert Alejandro Chi,
New York, entstanden
nach einer
Digitalfotografie
des Gutenberg-
Denkmals in
Mainz.

2000: Die Welt startet, aus kommerziellen Motiven, ein Jahrtausend mathematisch falsch, nämlich bereits 2000 anstelle von 2001 in das neue Millennium. 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 nämlich 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 die Lettern wieder hergab. Allerdings verwendete er 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 beziehungsweise parallel erfunden. Und weil Gutenbergs Erfindung in Europa konkret half, das Leben der Menschen und die Einflüsse der Mächtigen 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. Und wen wundert's: natürlich hat auch das Universalgenie **LEONARDO DA VINCI** (1452-1519) eine Druckerpresse entwickelt und sich mit den Proportionen der Schrift auseinandergesetzt. ■ **GUTENBERG** teilte mit Hunderten anderer genialer Erfinder, Denker und Protagonisten der Druckindustrie zwei typische Schicksals-Charakteristika. Erstens, er scheiterte wirtschaftlich (das ist 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 wollte 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 erzkonservative 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. ■ Es waren Tausende, die mit kleinen oder größeren Impulsen permanent das Medium Drucksache und seine Herstellung entwickelten, so dass es letztendlich die ganze Welt

Den Asiaten wird die Erfindung von Papier und Druck zugeschrieben. Bereits 105 n. Chr. beschrieb der chinesische Staatsbeamte Tsai Lun detailliert die Papierherstellung mit Naturfasern.



Das Papier musste also bereits seit längerem bekannt gewesen sein. Auch das Drucken mit beweglichen Lettern war in China bereits 1041 bekannt. Damit relativiert sich die Aussage, Gutenberg sei der Urknall in der Geschichte des Druckens gewesen. Dennoch hat Gutenberg das Setzen und Drucken revolutioniert. An die Schönheit seiner 42-zeiligen Bibel (rechts) müssen sich bis heute alle Drucksachen messen lassen.

Auch wenn es eine Reihe von Bildnissen Gutenbergs gibt, kennt man sein tatsächliches Aussehen nicht. Die Darstellung Gutenbergs (oben) von Thevet ist auf 1524 datiert.



Gutenberg, im 18. Jahrhundert von einem unbekanntem Künstler dargestellt.

vollständig verändert hat. In diesem Beitrag erinnern wir an einige der Namen von Menschen, die zum 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 Namen und Ereignisse mag andeuten, dass es sich wirklich nicht um eine kleine esoterische Gruppe weltfremder Enthusiasten 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 schufen. Dass US-Amerika **JOHANNES GUTENBERG** nun 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. ■ Die Leistung des Johannes Gutenberg liegt in seiner Fähigkeit, Dinge zusammenzufügen und damit ein neues Ganzes zu schaffen. Gutenberg hatte sich in einem Kloster eine sehr gute Textvorlage besorgt: so entstand aus der Handschrift eines Schreibmeisters die bleierne »Ur-Schrift«. Ebenso wie die Schreiber bediente er sich der Abkürzungen oder Buchstabenvariationen, um die Wortabstände in etwa gleich zu halten, die Zeilen aber voll auszuschließen, also auf gleiche Breite zu bringen. ■ Für die dreißig auf Pergament gedruckten 42zeiligen Bibeln mit je 1280 Seiten hat Gutenberg die Haut von etwa 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. Bis heute sind 47 Exemplare der »Gutenberg-Bibel« in aller Welt erhalten geblieben. ■ Die Erfindung Johannes Gutenbergs war eingebettet in eine Zeit, die insgesamt zu einer neuen Weltanschauung und letztendlich zu einem völlig anderen Machtgefüge auf der Welt führte. 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** 1517 mit einer Drucksache eine neue Kirche und Religionsauffassung in Europa. ■ In diese Zeit des Neuen passte eine Kommunikationstechnologie, die schnell und bezahlbar war, zugleich überall installiert und genutzt werden konnte. Wie stark sich die Erfindung Gutenbergs vermehrte, belegen Zahlen. Um 1500, also 33 Jahre nach Gutenbergs Tod, gab es in Europa rund 1.100 Druckereien in 250 Städten, die etwa 40.000 Druckwerke mit einer geschätzten Auflage von über 10 Millionen Exemplaren herausgebracht hatten.



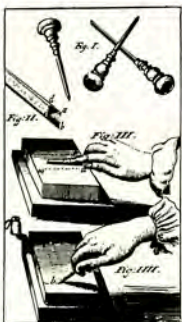
Leonardo da Vinci beschäftigte sich ebenfalls mit der Konstruktion einer Druckmaschine. Die Skizze lässt erkennen, dass Leonardo bereits an einen halbautomatischen Vorschub des Fundamentes dachte.



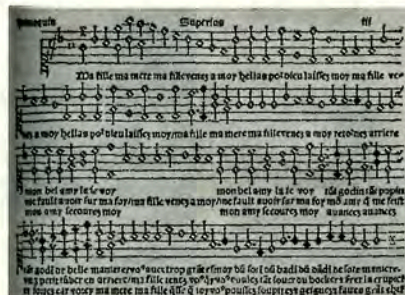
Albrecht Dürer (rechts ein Selbstportrait) veränderte auf seine Weise die Sicht der Welt und das grafische Gewerbe. Auf der einen Seite ein Meister der grafischen Techniken wie Holzschnitt, Kupferstich und früher Radierung, veröffentlichte er 1525 eine »Underweysung der messung mit dem zirkel un richtscheyt in Linien ebenen und gantzen corporen« und machte damit das perspektivische Zeichnen der Nachwelt zugänglich. Durch Portraits Dürers sind uns auch Persönlichkeiten des 16. Jahrhunderts wie Erasmus von Rotterdam (oben rechts) erhalten.



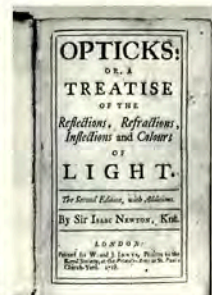
■ **MEIN LIEBER FREUND UND KUPFERSTECHER** ■ Das Stechen, Sticheln, Schneiden und Schaben von Metallplatten war über Jahrhunderte neben dem Holzschnitt die einzige Möglichkeit, einigermaßen qualitative und für höhere Auflagen (jedoch nicht im heutigen Sinne) haltbare Druckformen herzustellen. Ort, Zeitpunkt und Person 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 Linienführung ermöglichte. Eine Variante, die sogenannte 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 um 1520 Versuche mit Radierungen – auf Eisenplatten. Eine Mischung aus Harzen und anderen Stoffen, der sogenannte Normalätzgrund, zusätzlich mit Ruß zur besseren Sichtbarmachung der feinen Linien eingefärbt, nimmt die Nadelstriche auf. In die freigelegten Stelle dringt später (Salpeter-) Säure (oder eine Lösung von Eisenchlorid), die praktisch kleine Farbkanäle in die Platte ätzt. Eine Variante ist der 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). Das Prinzip: Eine Platte wird mit Asphaltpulver bestäubt und geätzt. So ergibt sich ein »Raster«: die nichtdruckenden Teile werden auspoliert, das heißt geglättet. ■ Erst 1879 konnte diese Technik der manuellen Tiefdruckformherstellung mit der Fotografie kombiniert werden, von **KARL KLIETSCH** in der Staubkornheliogravur. Daraus ist der heutige Rakettiefdruck 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 betrogen, je nach handwerklicher oder Ätzqualität der Platten, etwa 200 bis 600 gute Drucke. ■ Musiknoten wurden in der Kupferstichtechnik 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



Kupferstich und Holzschnitt (rechts Dürers Holzschnitt mit perspektivischen Fluchtlinien) waren die einzige Möglichkeit der Illustration. Erst im 19. Jahrhundert kamen neue Techniken der Illustration auf.



Der Satz und Druck von Noten hatte aus klerikalischen Gründen schon immer Bedeutung. Von den eckigen Musiknoten im Mittelalter wandelte sich der Satz allmählich zu runden Formen und war im Handsatz möglich.



Die Untersuchungen zu Licht und Optik von Isaac Newton, die er im oben abgebildeten Buch veröffentlichte, beschäftigte und inspirierte ganze Generationen von Erfindern.

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 (statt 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« beim Satz beherrscht werden. Um 1730 kamen die Engländer **CLUER** und **WALSH** auf die Idee, Notenstempel im Kupferstich herzustellen.

■ Bis ins 18. Jahrhundert wurden die einfarbigen Kupfertiefdrucke für Illustrationszwecke manuell koloriert. Als Erfinder des Farbentiefdrucks 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.

■ **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 diese ersetzten nur den Holzschnitt, also die Umsetzung von Bildmotiven und Farbtönen in Strichzeichnungen, nicht in die sogenannten Halbton-Raster, die dem Auge verlaufende Halbtöne vorgaukeln. Diese Erfindung machte **GEORG MEISENBACH**, der am 27. 5. 1841 in Nürnberg geboren wurde und dort Kupferstecher lernte. Meisenbach hatte die Bedeutung der Gillois'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 ermittelt 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



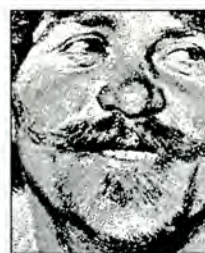
1816, die unter anderem Nicéphore Niepce zugeschrieben wird, begann für die grafische Zunft das moderne Zeitalter



alter der photomechanischen Reproduktion. Nach dem Prinzip der »camera obscura« wurden auch Kameras für die Reproduktion gebaut.



Der Franzose Gillot entwickelt 1867 die Zinkotypie, das Prinzip der Strichätzung. Links eine Zinkotypie mit dem Portrait Gutenbergs.



Die Autotypie, das Rastern in Halbtönen, erfand Georg Meisenbach (oben rechts). Die Kombination aus Halbtonreproduktion und Strichätzung waren bis weit in die 70er Jahre des 20. Jahrhunderts beliebte Kontrastmittel bei der Anzeigengestaltung.



Unternehmen veröffentlichte Publikation war ein Bericht über die erste Elektrische Ausstellung in München im Jahre 1882. Doch die Technik setzte sich durch: um 1900 hatte Meisenbach das größte Unternehmen der Klischee-Herstellung auf dem Kontinent. Am 24. 9. 1912 starb Meisenbach. ■ **AUCH ZU FRÜH? DIE ELEKTRONISCHE RASTERUNG** ■ Seit dem Mittelalter stellte man 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 das »Trockenätzen« von **WALTER HOWEY** in den USA erfunden, gleichzeitig entwickelte die damals bedeutende Kamerafirma Fairchild ein ähnliches Verfahren. Die Vertiefungen, also nichtdruckende Partien, wurden vereinfacht gesagt weggeschabt. 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, die damit bis heute ungeheuer viel Geld zu verdienen). ■ In Eger, heute heißt es Cheb, Tschechei, geboren, war Rudolf Hell 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 beiden Deutschen **OTTMAR Mergen-Thaler**, Erfinder der Setzmaschine, und **FRIEDRICH KOENIG** als Schnellpressenerfinder erst im Ausland erfolgreich!) Obwohl patentiert, brachte Hell die Idee des Fernsehens finanziell nichts ein. Dafür aber der Hell »Klischograph«, der für Zeitungen ein Segen war: es dauerte nur noch Minuten (18 Minuten für 15 x 20 cm Maximalgröße) anstelle von Stunden, bis ein aktuelles Bild gedruckt werden konnte. ■ **SCHRIFT: SIE ERREGT UND BESÄNFTIGT SEIT JEHER** ■ Die Faszination, die von Drucksachen ausgeht und ihre Bedeutung als primäres Kulturgut begründet in erster Linie die Schrift. 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. ■ Auch wenn die Schrift in Europa als besonderes Kulturgut vereinnahmt wird: 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



Dr.-Ing. Rudolf Hell gilt als genialer Erfinder einer Bildröhre für den Fernseher, ebenso auch für das Telefax. Seine Erfolge aber feierte er mit Erfindungen für die Druckindustrie.



Der Klischograph von Hell gilt als Vorgänger der Trommelscanner und rationalisierte die Klischeeherstellung.



Drucker wie Aldus Manutius aus Venedig begründeten den Ruhm der Buchdruckerkunst. Die meisten von ihnen waren Schriftschöpfer, Drucker und Verleger in einer Person und schufen unvergessen schöne Bücher.



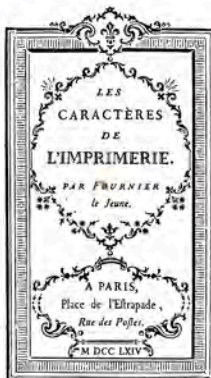
John Baskerville gilt als einer der großen Drucker aus England. Auch Baskerville hinterließ uns eine Schrift, die seinen Namen trägt, und die bis heute zu den meistverwendeten Schriften zählt.



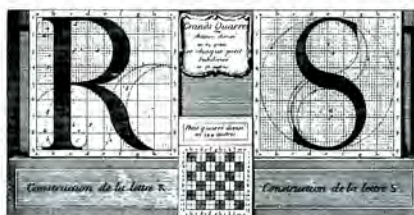
Japans zum Westen Setzen und Drucken als Neuheit empfand und einführte. In China dagegen lebte die Tradition der beweglichen Lettern bis in die Regierungszeit des Kaisers **KIEN-LUNG** (1735-1795) fort. Von einer Enzyklopädie mit über 250.000 Lettern wird berichtet. ■ Aber vor allem in unserem Kulturkreis ist die Liste der Schriftschöpfer lang. Einige Namen seien, weil es ihnen gebührt, 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, oder die beiden Meister aus England **WILLIAM CASLON** (1692-1766) und **JOHN BASKERVILLE** (1706-1755). **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). Konstruktive, mathematische und »logische« Schriften sind gar nicht so selten, 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. Interessanterweise wurden Schriften oftmals »digital konstruiert«, um anschließend dann freigestochen zu werden. ■ Nicht fehlen in dieser Auflistung darf **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 in Erinnerung gehalten. Bodoni 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 – die Kalligraphie. **HERMANN ZAPF** ist der ungekrönte, jedoch hoch verehrte lebende Meister dieser Zunft geworden. Seine Fähigkeiten, Schriften »freihändig« in Vollendung zu Papier zu bringen, sprengt die Grenzen zum Genialen. ■ **FIRMIN DIDOT** (1764-1836), Frankreich, schuf neben Schriften auch ein Punktsystem (typografisches Maßsystem), das sich praktisch bis heute erhalten hat. Und vor rund



Giambattista Bodoni (1740 - 1813) arbeitete und lebte in Parma, galt als »König der Drucker und Drucker der Könige«. Er war ein Schriftschneider von hohen Graden, ein hervorragender Drucker und Typograph. Sein Lebenswerk lebt in seiner »Bodoni« fort. William Caslon (Abb. oben rechts) lebte von 1692 - 1766. Er gründete in London eine Schriftgießerei. Die nach ihm benannte Schrift wird vor allem in angelsächsischen Ländern verwendet.



Pierre Simon Fournier (1712 - 1786), in Paris als Schriftschneider wirkend, versuchte sehr früh, ein genormtes Punktsystem für Schriftgrößen einzuführen. Daneben schuf er herrliche Drucke.



Konstruktionszeichnung zur »Romain du Roi«, ein Kupferstich von 1692. Nach dieser Vorlage wurde die Schrift freihändig geschnitten. Beachtenswert das Liniennaster: heute werden nach diesem Prinzip Schriften digitalisiert.



Prof. Hermann Zapf (*1918) ist einer der wenigen noch lebenden Kalligraphen, die auch zahlreiche Schriften entwickelt haben. Links eine kalligrafische Arbeit von Rudolf Koch, der zwischen 1876 und 1934 lebte.

100 Jahren war ebenso eine Zeit, in der Schriftentwerfer extrem aktiv waren: **EMIL RUDOLF WEISS** (1875-1945), **RUDOLF KOCH** (1876-1934), **JAKOB ERBAR** (1878-1935), **PAUL RENNER** (1878-1956), Schöpfer der 1929 entstandenen legendären Schrift Futura (die hier als Auszeichnungsschrift Verwendung findet), und manch anderer. ■ **BLEI IM NEUEN WELTEMPO: DIE SETZMASCHINEN** ■ Der deutsche **OTTMAR MERGENTHALER** gilt mit seiner Linotype (»A Line of Types!«), 1884 vorgestellt, als Erfinder der Setzmaschinen. Falsch. Sein System setzte sich zwar schließlich durch, doch viele andere vor ihm haben schon solche »eisernen Kollegen« entwickelt. Die Annalen wissen von weit über 100 mehr oder weniger glücklosen Personen. Der erste von ihnen war 1822 der englische Ingenieur **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 1848 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 und gelernter Setzer, einen 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. ■ Der Mann aus dem Dorf Hachtel im Fränkischen, **OTTMAR MERGENTHALER**, 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



Der Ausspruch des Verlegers Whitlaw Reid: „A line of types“ soll der Setzmaschine von Ottmar Mergenthaler den Namen Linotype gegeben haben.



Mergenthaler gilt als Erfinder der Setzmaschine. Doch vor und nach ihm haben etwa 200 Erfinder »eisernen Kollegen« (wie die englische Karrikatur von 1875 zeigt) konstruiert, die die Satzherstellung



rationalisieren sollten. Der Däne Christian Sørensen (Bild oben) war einer der genialsten Erfinder von Setzmaschinen. Der 1818 geborene Däne stirbt jedoch 1861 völlig verarmt.



Bis in die späten 80er Jahre des 20. Jahrhunderts waren Handsatz mit Bleiletttern und Maschinensatz an der Tagesordnung.



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 also nicht, wie sich die Druckindustrie durch die Druckvorstufe wandeln würde. Um die Sache mit dem Matrzensatz 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‹ und so weiter 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 1944 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 der 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. Erfinder von Lichtsetzmaschinen waren **E. K. HUNTER** und **J. R. C. AUGUST** (Monophoto) oder **EDMOND UHER** (Uhertype Lichtsetzapparatur). ■ Die heutige Druckvorstufe steht nicht mehr in der Tradition der altbekannten Hersteller und Lieferanten. Es sind heute allesamt Unternehmen, die erst schwerpunktmäßig ab oder um etwa 1980 die Satz-, Repro- und Druckindustrie als Absatzgebiet für neuentwickelte, adaptierte und modifizierte Basistechnologien, Systeme und Lösungen entdeckt und entwickelt haben. Dass dabei die Computertechnik dominierendes Element ist, bedarf keiner weiteren Erläuterung oder Bewertung. Zu jung und dynamisch ist dieser Markt, um hier schon (bis auf wenige Ausnahmen) die Pioniere und langfristig Erfolgreichen zu definieren.



Neue Kommunikations- und Rechentechniken haben längst Einzug in die Büros gehalten, bevor die Satzerstellung abermals revolutioniert wurde.

Bevor sich die Computertechnik auf breiter Front in der grafischen Industrie durchsetzte (Bild oben ein Rechner von 1946) vergingen Jahrzehnte.



Ein erster Schritt der »Computerisierung« war die lochbandgesteuerte Linotype, bevor erste Lichtsatzapparate wie die Diatype von Berthold auf den Markt kamen.



Mehr Mechanik als Elektronik war die Diatype.



Erste digitale Satzsysteme kamen ab 1975 auf den Markt (hier die Scantext 1000 von 1982). Der befehlsorientierte Satz an dieser Art von Maschinen hielt sich nur bis Ende der 80er Jahre. Dann trat Desktop Publishing seinen Siegeszug an.

■ **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-Konzern zurückgehen. Auch Carlson stieß, wie er sich ausdrückte, »auf ein wahrhaft enthusiastisches Maß an Desinteresse.« ■ Visionäre wie der Belgier **LUCIEN DE SHAMPHALEARE** haben die Funktionalität der digitalen, dynamischen Druckform für die Leistungsfähigkeit der Druckindustrie erkannt und Mitte der 80er Jahre damit begonnen, neue Technologien teils zu erfinden, teils zu adaptieren und weiterzuentwickeln. Die erste professionelle Vierfarbendigitaldruckmaschine der Welt ist sein ›Kind‹, er selbst hat sich jedoch 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 der Xeikon ist. ■ **DER STOFF, AUS DEM DAS MEDIUM IST: PAPIER** ■ Erfunden wurde Papier in China. Der kaiserliche Minister **TSAI-LUN** hat die Papierherstellung (Rinde des Maulbeerbaums und Ramie, Chinagras) im Jahre 105 n. Chr. detailliert beschrieben. Und bereits dem römischen Historiker **PLINIUS D. Ä.** war im ersten Jahrhundert nach Chr. die große 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 Tier-



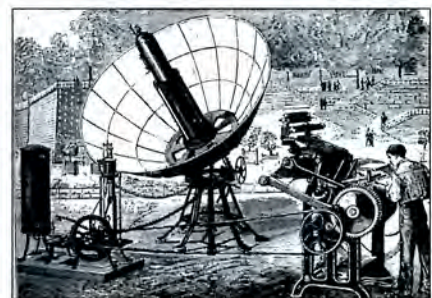
Die Wappen der Setzer und Buchdrucker (oben) und der Lithographen.



Mit Alois Senefelder begann 1796 eine neue Ära des Drucks. Seine Erfindung des Steindrucks als Vorläufer des Offsetdrucks schuf eine neue Berufsgattung: die Lithographen.



Senefelders Steindruckpresse (links) steht heute im Deutschen Museum, München. Zum 200. Geburtstag von Alois Senefelder wurde 1971 in Offenbach, der Wirkungsstätte des Erfinders, die Internationale Senefelder-Stiftung gegründet.

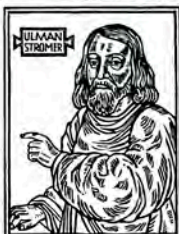
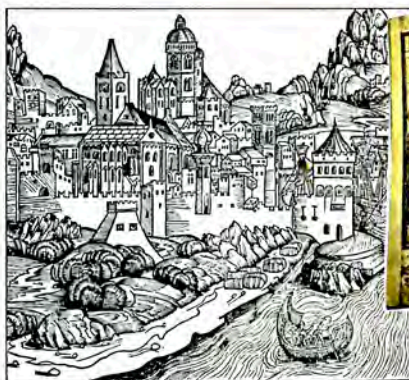


Eine wahre Kostbarkeit der Ingenieurskunst und ein kühner Blick in die Zukunft: Die mit Sonnenenergie betriebene Druckpresse des Franzosen Abel Piffré. Konstruiert im frühen 19. Jahrhundert, dient ein Hohlspiegel mit Wasserzylinder als Energiequelle. Zur Kraftumwandlung wird eine Dampfmaschine eingesetzt.

häute). ■ 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. ■ Wasserzeichen kennt man schon aus mittelalterlichen Papiermühlen, so etwa aus dem Jahre 1282 in der oberitalienischen Stadt Bologna. Ein fleißiger Chronist, **CH. M. BRIQUET**, hat im Jahr 1907 insgesamt 16112 verschiedene Wasserzeichen in einem vierbändigen Werk zusammengetragen. ■ 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 gegen chloorgebleichtes Papier. In einer ersten Reaktion behaupten die Papierverbände und -hersteller, dies sei technisch nicht machbar. Ein Jahrzehnt 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. ■ Der Franzose **LOUIS ROBERT** erfand 1799 die Papiermaschine, wie sie dem Prinzip nach lange galt und durch die gigantischen Vollautomaten von heute abgelöst wurde. Aber schon damals konnte man Bögen von 12 bis 15 Meter Länge herstellen. Ein anderer Franzose, **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 Engländer **DICKINSON** und 1814 bzw. 1819 von den 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 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 und alten Stoffen nicht mehr befriedigt werden konnte). 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:



Der chinesische Staatsbeamte Tsai Lun beschreibt im Jahr 105 detailliert die Papierherstellung. Damit ist belegt, dass die Erfindung den Chinesen bereits vorher gelang.



Der Nürnberger Kaufmann und Ratsherr Ulman Stromer (1529 - 1407) gilt als Begründer der deutschen Papierfabrikation.



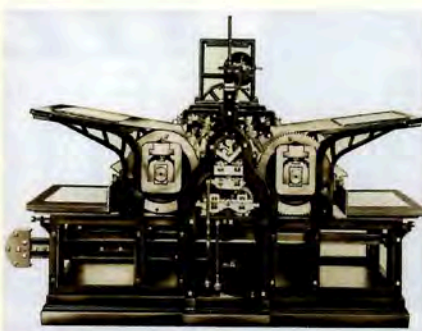
Erst im 19. Jahrhundert begann die industrielle Papierfabrikation, nachdem Schnellpressen den Bedarf an Papier emporschnellen ließen.



Die Beobachtung der Wespen, die aus zerkleinerten Holzteilchen einen papierähnlichen Stoff für ihre Nester aufbereiten, waren Grundidee für die Papierherstellung aus Holz. Chemiker in Amerika, etwa **WATT** und **BURGESS** 1855 und **TILGHMAN** 1866 entwickelten den Natronzellstoff und Sulfitzellstoff. **ALEXANDER MITSCHERLICH** verhalf diesem Verfahren in Deutschland zum Durchbruch. ■ **DAS TOR ZUM INDUSTRIELLEN DRUCKEN: DIE SCHNELLPRESSEN** ■ 1812 ist gerade erst das Zeitalter der Dampfmaschine angebrochen, maschinelle Produktion und Automaten sind noch kein Allgemeinbegriff. Da spukt schon seit Jahren im Kopf des am 17. April 1774 in Eisleben geborenen **FRIEDRICH KOENIG** die Idee einer maschinellen Druckpresse herum. Er findet weder beim bayerischen Staat noch in Petersburg, wohin er 1806 fuhr, Unterstützung für seine 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 sogenannte 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 **ANDREAS BAUER** in Kloster Oberzell bei Würzburg die erste Schnellpressenfabrik der Welt, Koenig & Bauer (noch heute existent). Es folgen weitere, noch heute existente Unternehmen. 1850 entstand die Urzelle der Heidelberger Druckmaschinen in einer mechanischen Werkstatt von **ANDREAS HAMM**. ■ Die erste Maschine, die von einer Endlos-Rolle Papier druckte, schuf 1860 **WILLIAM BULLOCK** in New York mit einer Leistung von 6.000 Zylinderumdrehungen. 1846 hatte **RICHARD M. HOE** eine Rotationsmaschine gebaut, die mit Einzelblattanlage druckte. 1873 präsentierte auf der Weltausstellung in Wien die Maschinenfabrik Augsburg (MAN) eine Rotationsmaschine. In den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts kamen erste Offsetmaschinen auf, die die Dominanz des heute allgegenwärtigen Verfahrens begründeten. Wenngleich hochinteressant: All diejenigen Unternehmen, Konstrukteure und Maschinenbau-Ingenieure zu nennen, die sich um den Fortschritt der Drucktechnik verdient gemacht haben, sei anderen Stellen überlassen.



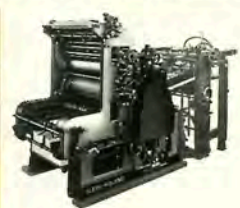
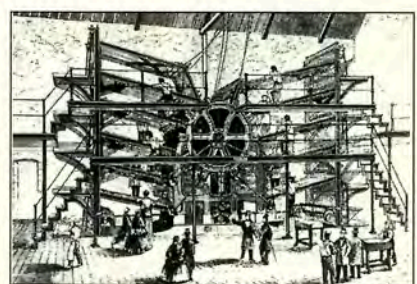
Friedrich Koenig (1774 - 1833) setzte seine Idee der maschinellen Druckpresse in die Tat um und schuf damit die Voraussetzung für das industrielle Drucken.



Die Doppelzylindermaschine Friedrich Koenigs für die Londoner Times, 1811 und 1813 zum Patent angemeldet.



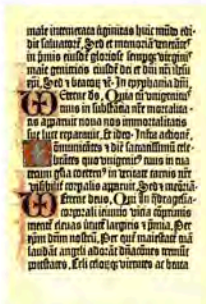
Hochdruck-Rotationsmaschine, die 1846 von Richard M. Hoe in New York gebaut wird. Etwa um die gleiche Zeit (1850) wird der Tiegel erfunden (Abb. unten links der Liberty-Tiegel von Otto Degener aus dem Jahr 1857), der in den verschiedensten Varianten weit über 100 Jahre Dienste in fast jeder Druckerei tat. In den 20er Jahren des 20. Jahrhunderts kamen erste Offsetdruckmaschinen auf den Markt wie die Klein-Roland (Abb. rechts außen).



■ **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 haben, 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. ■ Auch Stätten wie das Gutenberg-Museum verdanken wir Idealisten 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 **DR. ALOYS RUPPEL** zu internationaler 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 und 1937 in Paris die Goldene Medaille. ■ **JÜNGSTE VERGANGENHEIT: NOCH SCHWER ZU BEURTEILEN** ■ Rückblickend weiß man es immer besser. Je länger ein Ereignis zurückliegt, desto besser kann man seine generelle Bedeutung einschätzen. Insofern fällt es schwer, die letzten 20 oder 50 Jahre des zu Ende gegangenen Jahrhunderts zu bewerten. Vieles von dem, was man persönlich erlebt hat, Personen, die man kennengelernt hat, scheinen wichtig. Der Versuch einer Auswahl 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** begonnen, der nach dem Kriege als Direktor der Heidelberger Druckmaschinenfabriken entscheidenden Anteil am Zustandekommen der DRUPA 1951 hatte, die Deutschland noch heute im Bewußtsein der Welt als »Silicon Valley der Druckgeschichte« darstellt, wie es ein Amerikaner einmal bewundernd formulierte. Freilich endete diese Bedeutung mit der geringer werdenden Dominanz der Heavy-Metal-Mechanik als einzigem Druckverfahren. Elektronik ist heute mindestens gleichgewichtig – und in diesem Punkt hat Deutschland als Systemlieferant für Printtechnologie bis auf wenige Ausnahmen versagt. ■ Negative Beispiele gibt es genügend. Erinnerung sei an den Zusammenbruch des Riesens Berthold, dessen ertragreichstes Jahr und der Gang zum Konkursrichter in Folge lagen. Linotype, später Linotype-Hell, wurde vom einstigen Branchenprimus zur Tochtergesellschaft des neuen Globalmonopolisten Heidelberger. 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's Postscript zum neuen Weltstandard



Der Glorifizierung des Buchdrucks (Abb. aus dem Jahre 1739) längst gewichen sind die Betrachtungen zur Druckgeschichte.



Frühe Drucke wie Arbeiten von Gutenbergs Erben Peter Schöffer sind im Mainzer Gutenberg-Museum, dem renommierten Museum der Schrift- und Druckkunst, zu sehen.



Die Drupa 1951 ist für die Druckindustrie ebenso Geschichte wie die ersten Schritte im Publishing. Im Bild der »Ur-Mac«, im Hintergrund die Linotronic, die als erster Laserbelichter von der Seitenbeschreibungssprache PostScript angesteuert werden konnte.



entwickeln konnte. Erst durch die Öffnung zu einer system- und herstellerunabhängigen Seitenbeschreibungssprache wurden gemischte Systeme und damit die wirklich computerbasierte Druckvorstufe möglich. ■ In diesem Zusammenhang sind vier Amerikaner zu nennen. Voran **PAUL BRAINERD**, der 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 Vielfalt hergestellt werden konnten. Hat Gutenberg die bewegliche Letter erfunden, dann Brainerd die flexible Seite und gemeinsam mit Adobe dynamisches Drucken, nämlich die individuelle digitale Seitenmontage 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** entwickelte und gründete mit Quark (Quark Xpress) das erfolgreichste Umbruchprogramm für Grafik und Satz. ■ Die beiden Adobe-Gründer **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, Seitenbeschreibungssprachen und Netzwerke wie das Ethernet entstanden, alles Prinzipien moderner Print und Publishing-Technologien), machten sich Anfang der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts selbständig und schafften, was bis dato unmöglich erschien: Belichter, Workstations, Eingabe-, Gestaltungs- und Umbruchsysteme voneinander unabhängig und dennoch kompatibel 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 **HERMANN ZAPF**, **ADRIAN FRUTIGER**, aber auch weniger Umjubelte wie der Schweizer **MAX CAFLISCH** zu nennen. 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 und die nicht müde wurden, vor den Gefahren zu warnen, die der Branche drohen. Die Reproduktioner haben in den letzten zwanzig, dreißig Jahren in unglaublichem Eifer neue Theorien über Farbe, Rasterformen und standardisierte Produktionswege oder -systeme gebaut und propagandiert. Vieles von dem, was erforscht und entwickelt wurde, ist so wahr, gut und richtig, dass es vielleicht in den kommenden Jahren einmal Basis einer nochmaligen Weiterentwicklung der Bildreproduktion werden könnte. Und natürlich genannt werden müssen auch Erfinder und Visionäre wie **LUCIEN DE SHAMPHELAERE**, Gründer von Xeikon oder **BENNY LANDA**, der mit Indigo den digitalen Offsetdruck zum Standard des nächsten Jahrtausend machen wollte.**

