

Die sprachliche Bewältigung des technischen Fortschritts in der Druckindustrie

1. Vom Handwerk Gutenbergs zum graphischen Gewerbe

Erfinder des Druckerhandwerks war Gutenberg. Dieser schuf um 1450 herum die beweglichen Metallbuchstaben. Darüber hinaus konstruierte er eine geeignete Druckpresse. Damit war er in der Lage, die noch heute bekannte 42zeilige Gutenbergbibel zu drucken.

Die Erfindung Gutenbergs verbreitete sich von Mainz aus sehr schnell. Überall in Europa und auf der Welt entstanden graphische Werkstätten. Grundlegende technische Verbesserungen am Verfahren gab es lange Zeit keine. Während 400 Jahren wurde kaum wesentlich anders gesetzt und gedruckt als zu Gutenbergs Zeiten.

Der Anbruch schnellebigerer Zeiten und die Notwendigkeit, grössere Auflagen wirtschaftlich herzustellen, wirkten sich zunächst nur auf die Entwicklung leistungsfähigerer Druckpressen aus. 1812 wurde die erste Schnellpresse in Betrieb genommen; 1866 wurde in England die erste Rotationsdruckmaschine für die Zeitungsherstellung konstruiert. Auf der Wiener Weltausstellung 1873 konnte man erstmals eine solche Zeitungsrotationsmaschine bewundern, die mit rotierenden Druckzylindern Zeitungspapier ab Rolle verdruckte und mit einem Falzapparat versehen war, der fertige Zeitungsexemplare auswarf.

Wenig später gelang es, auch die Arbeit des Schriftsetzers zu beschleunigen. Fast gleichzeitig wurden in den USA die für damalige Zeiten recht leistungsfähigen Zeilen- und Einzelbuchstaben-Setzmaschinen erfunden.

Der ebenfalls in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts erfundene photographische Linienraster erlaubte sehr bald den gerasterten Illustrationsdruck mittels Metallklischees.

Diese technologischen Fortschritte führten dazu, dass der Buchdruck um die letzte Jahrhundertwende herum eine technische Reife erreichte, die imposant war. Wohl gab es im Laufe der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch weitere kleinere Verbesserungen im Satz- und Druckbereich. Die technologische Weiterentwicklung des Bleisatzes und des Buchdrucks war jedoch mit den getätigten Erfindungen vor dem Zweiten Weltkrieg weitgehend am Ende.

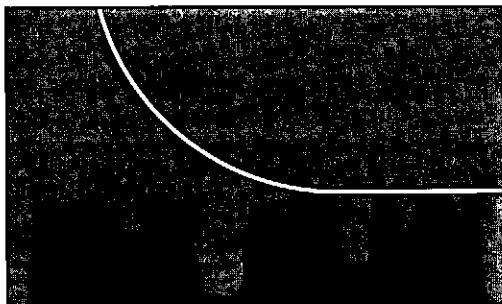
Mit Senefelders Erfindung der Lithographie und des Steindrucks im Jahre 1796 trat ein zweites Druckverfahren neben den bis dahin allein bekannten Buchdruck. Später, um 1900 herum, gesellte sich zum Buch- und Steindruck der Rakeltiefdruck.

Aus dem Steindruck wurde zu Beginn unseres Jahrhunderts in Amerika der Offsetdruck entwickelt, der den Steindruck später völlig verdrängen sollte.

Bis Mitte der fünfziger Jahre unseres Jahrhunderts hatte jedes der erwähnten drei Druckverfahren seinen klaren Einsatzbereich. Der Buchdruck fand Verwendung für den Druck von Büchern, Zeitungen und Geschäftsdrucksachen, der Steindruck und der aus ihm hervorgegangene Offsetdruck wurden für Farbdrucke wie Plakate, Kunstreproduktionen und Verpackungen eingesetzt. Dem Tiefdruck schliesslich blieb der Druck von auflagenstarken farbigen Zeitschriften und Illustrierten vorbehalten.

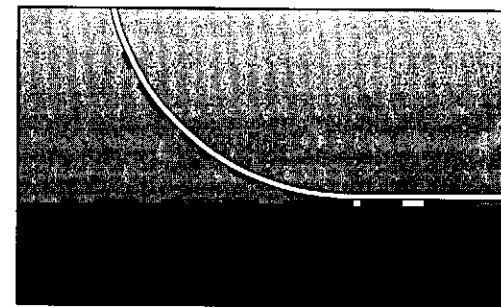
Technisch unterscheiden sich die erwähnten Druckverfahren wie folgt:

Der *Buchdruck* arbeitet mit Druckelementen, die gegenüber den nichtdruckenden Stellen erhöht sind.

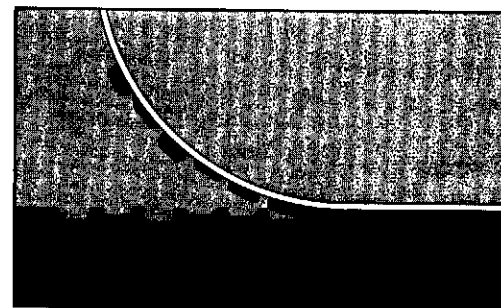


Der *Steindruck* kennt bei seiner Druckform keine Niveauunterschiede zwischen druckenden und nichtdruckenden Stellen. Dieses Verfahren beruht auf der gegenseitigen Abstoßung von Wasser und Fett. Druckträger sind entsprechend präparierte poröse Kalksteine.

Beim *Offsetdruck* handelt es sich um das gleiche Druckverfahren wie beim Steindruck. Der Unterschied besteht bloss darin, dass als Druckträger biegsame Metallplatten, die sich auf Druckzylinder aufspannen lassen, verwendet werden und dass der Druck nicht direkt, sondern indirekt über ein Gummituch erfolgt.



Der *Tiefdruck* ist das Gegenstück zum Hochdruck. Hier liegen die druckenden Elemente vertieft in der Druckform.



Die Zeitepoche des Druckereigewerbes mit dem Buchdruck als dominierendem Verfahren ging nach dem Zweiten Weltkrieg zu Ende. Unter dem Impuls markanter technologischer Veränderungen setzte in der graphischen Branche nach 1950 eine stürmische Entwicklung ein, die innert weniger Jahre grössere Veränderungen brachte, als dies zuvor während 500 Jahren der Fall gewesen war. Gleichzeitig entwickelte sich die Branche teilweise zur Industrie – der Druckindustrie.

Bevor auf diese Veränderungen, welche eine vollständig neue Epoche eingeleitet haben, eingetreten wird, wollen wir uns dem fachtechnischen Vokabular zuwenden, welches sich im Laufe der Jahrhunderte in der graphischen Branche entwickelt hat.

2. Die Entwicklung der Fachsprache von Gutenberg bis Mitte unseres Jahrhunderts

Gutenberg und seine Nachfolger entwickelten eine Fachsprache, die einerseits vielfältig und andererseits doch recht einfach war. Sie schöpften ihre Ausdrücke in beträchtlichem Ausmasse aus dem Lateinischen. Erwähnenswert sind:

Abbraviatur	Abkürzung
Akzidenz	Familien- und Geschäftsdrucksachen
Duplikat	Doppel
Errata	Druckfehlerberichtigung
Faktor	technischer Leiter der Setzerei
Faksimile	getreue Nachbildung
Folio	Formatbezeichnung, einmal gefalzter Bogen
Imprimatur	reif zum Druck, es werde gedruckt
Impressum	Angabe der Druckfirma
Kolumne	fertig umbrochene, justierte Druckseite
Makulatur	unbrauchbare Druckbogen
Manuskript	Satzvorlage
Marginalie	Randbemerkung
Offizin	Druckerei, in welcher man angestellt ist
Pagina	Seitenziffer
Minuskel	Kleinbuchstabe
Versal	Grossbuchstabe
Vakat	nicht druckende Seite

usw.

Diese Bezeichnungen haben sich erhalten und werden grösstenteils noch heute in der Branche verwendet.

Auf der Ebene der Facharbeiter entwickelte sich im Laufe der Zeit eine äusserst vielfältige Fachsprache, die Laien zumeist nicht verstehen. Aus dem Gebiete des Bleisatzes seien folgende, zum Teil humorvolle Ausdrücke erwähnt:

Fisch	verwechselter Buchstabe
Fliegenkopf	auf dem Kopf stehender Buchstabe
Jungfer	fehlerfreier Satz
Leiche	Wortauslassung
Hochzeit	doppelt gesetzte Worte
Hurenkind	oben an der Zeile stehende Ausgangszeile, die vom fachlichen Standpunkt aus als verwerflich gilt

Speck	Stehsatz
Waisenkind	Alineabeginn am Fusse der Kolumne

In der guten alten Zeit, als von Normierung noch wenig die Rede war, gab es auch für unterschiedliche Papierformate Namensbezeichnungen. So verwendete man im deutschen Sprachgebiet folgende Ausdrücke:

Federn	35 x 44 cm
Breit-Kanzlei	38 x 50 cm
Französisch Post	44 x 56 cm
Doppelloquille	44 x 56 cm
Deutsch Post	46 x 59 cm
Jésus	55 x 72 cm

usw.

Ähnliche Namensbezeichnungen sind auch aus dem Französischen bekannt. Immerhin stimmen die Formate nicht durchwegs mit allfälligen gleichen deutschen Bezeichnungen überein. Jésus misst beispielsweise in Frankreich 56 x 76 cm. Diese Namensvielfalt wurde durch die Normierung, insbesondere durch die DIN-Reihen, weitgehend zum Verschwinden gebracht.

Die jüngeren, weit weniger in Traditionen verhafteten Verfahren (Stein- und Offsetdruck sowie Tiefdruck) trugen zur Entwicklung der Fachsprache wenig bei. Da sie den Schriftsatz an sich nicht berühren, entstanden von dieser Seite her keine nennenswerten neuen Bezeichnungen. Auch vom Druck her kam keine ins Gewicht fallende Belebung der Fachsprache, obwohl sich die Steindrucker keineswegs aus Kreisen der Typographen rekrutierten, sondern eine absolut unabhängige, eigenständige Berufsrichtung darstellten.

Nicht alle Fachausdrücke, die in der Branche verwendet werden, sind eindeutig. Das gilt beispielsweise für die Bezeichnung Buchdruck. Solange es nur das von Gutenberg erfundene und entwickelte Verfahren gab, war gegen diese Bezeichnung nichts einzuwenden. Heute werden indessen nur noch wenige Bücher in diesem Verfahren gedruckt. Es ist deshalb weit logischer, den Buchdruck als *Hochdruck* zu bezeichnen. In gleicher Weise ist für Stein- und Offsetdruck die Oberbezeichnung *Flachdruck* zu wählen. In Fachbüchern und im beruflichen Unterricht haben sich diese Oberbegriffe weitgehend durchgesetzt. In den Betrieben spricht man leider immer noch vom Buchdruck und vom Offsetdruck.

In diesem Zusammenhang sind einige Betrachtungen zur Bezeichnung Offsetdruck erforderlich. Dieser ist, wie bereits erwähnt, eine Weiterentwicklung des Steindrucks und wurde in den USA erfunden. Offset stellt eine substantivierte Form des Zeitworts «to set off» dar. Es ist nie

versucht worden, diesen Begriff ins Deutsche zu übersetzen. Offset bzw. Offsetdruck ist fest in die deutsche Fachsprache übergegangen. Das gilt auch für die andern Sprachen.

Trotz gewisser Fehlentwicklungen, wie es insbesondere die beiden erwähnten Sachverhalte darstellen, darf festgestellt werden, dass das fachtechnische Vokabular bis Mitte unseres Jahrhunderts klar war und für eine Verständigung zwischen Fachleuten und ihren Partnern auf Abnehmer- und Zuliefererseite ausreichte.

Diese klare Sachlage hat sich leider in der Folge stark verändert.

3. Neue Technologien revolutionieren die graphische Branche

Nach 1950 setzte in der graphischen Branche ein stürmischer Strukturwandel ein, der auch heute noch nicht zu Ende ist. Die Produktionsverfahren haben grundlegende Veränderungen durchgemacht, und die Berufsbilder von früher passen mehrheitlich längst nicht mehr in die Gegenwart.

Etwas hart ausgedrückt kann man sehr wohl von einem Abschied von Gutenberg sprechen. Wenn sich dieser zu Beginn unseres Jahrhunderts in einer traditionellen Druckerei noch gut zurechtgefunden hätte, käme er heute nicht mehr aus dem Staunen heraus.

Es sind vor allem zwei Stossrichtungen der Entwicklung festzustellen:

1. Der schwerfällige Bleisatz und der kaum noch einer technischen Weiterentwicklung zugängliche Hochdruck sind weitgehend durch den Photosatz und den Flachdruck (Offsetdruck) abgelöst worden.
2. Die Elektronik hat die Satzherstellung von Grund auf revolutioniert.

Dasselbe geschieht zurzeit mit der Reproduktion.

Photosatz und Offsetdruck hätten sich auch ohne Elektronik gegenüber Bleisatz und Buchdruck durchgesetzt. Ohne Elektronik wäre indes die Entwicklung viel langsamer und keineswegs revolutionär verlaufen.

Die ersten Photosatzmaschinen waren umgebaute Bleisatzmaschinen mit Spezialekameras. Sie arbeiteten mit Matrizenscheiben, die sich nur wenig von den Schriftrahmen der früheren Bleisatzmaschinen unterschieden. Die Verwendung eines Lichtstrahls anstelle von flüssigem Metall erlaubte von Anfang an eine grosse Leistungssteigerung. Da Photosatz für den Offsetdruck in jeder Beziehung prädestiniert ist, musste mit dem Vordringen des Photosatzes der Buchdruck sukzessive das Feld räumen.

Nach 1960 wurde die Photosatztechnik immer mehr zu einem Nebenzweig der allgemeinen Datenverarbeitungstechnik. Die Elektronik revolutionierte den gesamten Arbeitsablauf. Die bis dahin gut überblickbare Arbeit des Schriftsetzers wurde in die drei Arbeitsvorgänge

- Texterfassung
 - Textverarbeitung und
 - Textausgabe
- unterteilt.

Die Texterfassung erfolgt grösstenteils an Bildschirmen. Die eingegebenen Texte werden auf Datenträgern zwischengespeichert. Zur Verwendung gelangen auch OCR-Geräte (Lesemaschinen). Dazu ist nicht mehr in allen Fällen Berufspersonal erforderlich.

In der Folge werden die Texte ins System eingelesen. Dank der mit-erfassten Steuerkommandi (Satzprogramme und Gestaltungsbefehle) wird der Text durch das System automatisch gestaltet. Auch die Silbentrennung geschieht ohne menschliches Zutun.

Der gestaltete Satz kann sodann auf einem Bildschirm zur Korrektur abgerufen oder direkt auf Photopapier oder Film ausgegeben werden. Unter Umständen muss der ausgegebene Text zu Seiten zusammengestellt oder sonstwie weiterverarbeitet werden.

Heute sind Photosatzgeräte der dritten und vierten Generation im Einsatz. Sie veralten infolge laufender Weiterentwicklung relativ schnell. Die betriebswirtschaftliche Lebensdauer beträgt nicht mehr als fünf Jahre. Die Entwicklung ist noch lange nicht zu Ende.

Zeitlich reichlich später, jedoch noch stürmischer, hat der Strukturwandel die Reproduktionstechnik, d.h. die Arbeitsweise, die zur Nachbildung von Bildern führt, revolutioniert. In immer schnellerer Weise wurde in den letzten fünf Jahren die konventionelle photographische Farbauszugstechnik durch elektronische Farbauszugsverfahren abgelöst. Heute steht bereits die immaterielle Bildverarbeitung, d.h. die elektronische Montage von Farbbildern zu fertigen Seiten, vor der Tür. Damit geht die Entwicklung der Reproduktionstechnik weitgehend den gleichen Weg wie die Satztechnik. Die namhaften Hersteller von Satzmaschinen beschäftigen sich bereits mit der Verbindung Photosatz-Bildverarbeitung. Die Zeit ist auch nicht mehr fern, wo Offsetdruckplatten völlig filmlos unter Zuhilfenahme der Elektronik hergestellt werden können.

Weniger stürmisch ist die Entwicklung im Druck und in der Druckverarbeitung verlaufen. Der technisch sehr entwicklungsfähige Offsetdruck hat den Hochdruck fast ganz verdrängt. Das Angebot an Offsetdruckmaschinen reicht von sogenannten Kleinoffsetpressen bis zu gros-

sen Mehrfarbenoffsetmaschinen, die vier bis sechs Farben in Formaten bis zu 1,2 x 1,6 m in einem Arbeitsgang zu drucken vermögen. Immer mehr halten Mikroprozessoren mit Steuerungs- und Überwachungsfunktionen Einzug in Druck- und Ausrüstmaschinen.

Durch die rasante technologische Entwicklung haben die meisten Arbeitsabläufe Veränderungen erfahren. Alteingesessene Berufe, wie jene im Bereich der Klischeeherstellung für den Hochdruck, verschwanden. Die Inhalte der meisten anderen Berufe mussten grundsätzliche Wandlungen erfahren. Angesichts dieser Umwälzungen erstaunt es nicht, dass die Fachsprache, die noch stark mit den Uralt-Praktiken verbunden war, im Elektronikzeitalter ebenfalls eine Wandlung erfahren musste.

In einem weiteren Abschnitt wird dargetan, wie die Fachsprache mit der technologischen Revolution Schritt gehalten hat.

4. Die neue Fachsprache

Während die frühere Setzerei den Charakter einer Werkstatt hatte, sieht die moderne Setzerei mit ihren Erfassungsgeräten, Bildschirmen, Datenspeichern, Belichtungsgeräten und Bedienungskonsolen, die in einem klimatisierten Raum untergebracht sind, eher wie ein modernes Büro aus. Von den früheren Setzerutensilien ist nur gerade der alte Typometer übriggeblieben. Taschenbücher über Datenverarbeitung, Bedienungsanleitungen und Bündel von Papier mit befremdlich wirkenden Satzkommandi prägen das Bild. Die neue Berufssprache in der Setzerei ist eine Mischung aus Programmierenglisch, Neologismen und Kürzeln, deren Verständnis nicht selten den Beizug eines speziellen Fachwörterbuches erfordert.

Einstmals wichtige technologische Vorgänge sind angesichts des schnellen Wandels beinahe über Nacht ihrer Vorrangstellung beraubt worden. Ein gutes Beispiel dafür bildet das traditionelle Setzen. Diese Tätigkeit, die zur Zeit des Bleisatzes rein technisch eine Vorrangstellung einnahm, ist im Zeitalter des elektronischen Lichtsatzes zu einer bedeutungslosen Nebensache geworden, denn das System verrichtet die Satzarbeit weitgehend selbständig. Die Haupttätigkeit des heutigen Personals im Satze ist die richtige Codierung der zu setzenden Texte. Diese Arbeit ist rein arbeitsvorbereitender Natur und umfasst die Vermittlung von Informationen ans System, damit dieses, vereinfacht ausgedrückt, richtig setzt.

Noch heute spricht man indessen vom Schriftsetzer und von der Photo- und Lichtsetzmaschine. Dabei wäre es weit sinnvoller, vom Satzher-

steller und von der Satzherstellung ganz allgemein zu reden. Die Fachsprache hat, abgesehen von den mehrheitlich englischen Ausdrücken, der technologischen Entwicklung noch in keiner Weise zu folgen vermocht.

Sucht man für den Satzbereich nach einer Erklärung für diese Sachlage, so dürften folgende Überlegungen den Kern der Sache einigermaßen treffen.

Früher wurde die Technologie durch Fachleute bestimmt. Sie gaben die Impulse für den Bau von verbesserten Geräten, und sie entwickelten neue Verfahrensabläufe. Neue Ausdrücke kamen aus der Praxis und waren allen Fachleuten bald geläufig.

Die Elektronik veränderte diese Sachlage. Alle Neuerungen in der Satzherstellung kamen von aussen auf die graphischen Unternehmen und Fachleute zu. Diese mussten damit vertraut gemacht werden und die bereits vorhandenen Fachausdrücke übernehmen. Da in der Datenverarbeitungstechnik die englische Sprache vorherrscht und die Impulse in der Entwicklung der elektronischen Satztechnik aus den USA kamen, dominiert die englische Sprache. Bis heute sind im Satzbereich keine Bestrebungen sichtbar, anstelle der englischen Ausdrücke deutsche Bezeichnungen zu wählen. Die englischen Fachausdrücke fanden in den Betrieben Eingang in die Umgangssprache. Die neueren Ausdrücke sind heute eingebürgert und werden kaum wieder verschwinden. Ob dabei auch ein Teil Bequemlichkeit oder eine gewisse Renommiersucht mitspielen, bleibe dahingestellt. Aus dem Satzbereich sind folgende «neudeutschen» Fachausdrücke zu erwähnen:

Off-line	Proof
On-line	OCR
Codieren	Cursor
Disk	CRT
Diskette	Digital
Printer	Analog

Ferner finden Ausdrücke Verwendung, die in engstem Zusammenhang mit der Computer-Technik stehen. Beispiele dafür sind

Bit
Byte
Kilobyte

So revolutionierend die Satzherstellung umgestaltet wurde, so erstaunenswert ist, dass das alteingesessene typographische Masssystem von Didot auf Punktebasis, mit Begriffen wie Cicero, Petit usw. allen Versuchen, durch das metrische Masssystem abgelöst zu werden, standgehalten hat.

In interessanter Weise verlief die Entwicklung der Fachsprache in der Reproduktionstechnik. Die frühere manuelle Reproduktion hatte ihre klaren und präzisen Ausdrücke. Diese wurden zum Teil unter veränderten Verfahren weiter verwendet. Augenfälliges Beispiel ist der Ausdruck «Litho», der aus der Zeit stammt, wo für den Steindruck die zu druckenden Bilder manuell auf den Stein gezeichnet wurden. Im Laufe der Jahre lösten photographische Reproduktionsverfahren die Handlithographie ab. Der photographische Film trat an die Stelle des Steins. Man wählte für ausgearbeitete Filme die Bezeichnung Photolithographien, und die Facharbeiter nannten sich Photolithographen statt wie früher Chromo- und Merkantillithographen. Mit Lithographie hat die veränderte Reproduktionstechnik allerdings nichts mehr zu tun. In den Betrieben liess man mit der Zeit «Photo» immer mehr weg und verwendete wieder die alte Bezeichnung «Lithographie» oder «Litho», obwohl die meisten Leute echte Lithos nie gesehen haben oder nur vom Hörensagen kennen. Dabei könnten anstelle der missbräuchlich verwendeten Bezeichnungen klare Ausdrücke wie «Auszugsfilm» und «Filmbearbeiter» bzw. «Filmretuscheur» verwendet werden.

Aus Gründen der klaren Ausdrucksweise hielten in der Reproduktionstechnik gewisse Fremdbezeichnungen Einzug. Man spricht in der Farbauszugstechnik auf der Basis der sogenannten Normalfarbskala nicht von Rot und Blau, sondern von Magenta und Cyan. Damit sind präzise definierte Grundfarben gemeint.

Vor einigen Jahren brachte die Elektronik der Reproduktionstechnik den Scanner. Es handelt sich dabei um ein elektronisches Farbauszugsgerät. Niemand, weder im deutschen noch im französischen Sprachgebiet, verwendet den Ausdruck «Farbauszugsgerät». Alles spricht vom «Scanner». Der ihn bedienende Berufsmann ist der Scanner-Operateur, und die produzierten Farbauszugsfilme sind «Scans».

Da anders als im Satzbereich in der Reproduktionstechnik ein massgebender deutscher Zulieferant die technologische Entwicklung mitbestimmen hilft, ist in diesem Sektor die Fachsprache weniger mit englischen Bezeichnungen durchsetzt als im Satz. Allerdings ist bis heute die Datentechnik noch nicht so tief in die Reproduktion eingedrungen wie im Satz. Vollelektronische, integrierte Bildmontage-Systeme halten eben erst in den Betrieben Einzug. Ob die Elektronik die Fach-

sprache im gleichen Masse revolutionieren wird wie im Satzbereich, wird sich zeigen. Vieles spricht dafür.

In den übrigen Zweigen der Branche, insbesondere im Druckbereich und in der Druckverarbeitung, ist das Fachsprachgefüge trotz beachtlicher technologischer Entwicklung nicht oder nur wenig in Bewegung geraten. Der technologische Fortschritt hat in diesen Bereichen keine nennenswerten Verfahrensveränderungen gebracht, sondern bloss die technische Ergiebigkeit von bekannten, klaren Arbeitsabläufen gewaltig verbessert.

5. Zusammenfassung

- Das frühere klare Fachsprachgefüge ist Mitte unseres Jahrhunderts vor allem im Satz- und Reproduktionsbereich weitgehend ins Wanken geraten.
- Die neuen Technologien, welche die Satzherstellung von Grund auf revolutioniert haben und im Begriffe sind, das gleiche mit der Reproduktionstechnik zu tun, haben in diesen zwei Bereichen zu einer neuen Fachsprache geführt. Deren Begriffe sind zur Hauptsache der allgemeinen Datenverarbeitungstechnik entlehnt und basieren auf der englischen Sprache.
- Die neue Fachsprache ist nicht so bekannt wie die frühere, was die Kommunikation innerhalb der Branche erschwert. Die Führungskräfte, die oft nicht direkt mit den neuen Technologien konfrontiert sind, werden gezwungen, sich zwecks Verständigung mit der neuen Fachsprache fast ebenso vertraut zu machen wie die ausführenden Leute.
- Die ständige Weiterentwicklung der Satz- und Reproduktionsverfahren führt laufend zu neuen Begriffen und lässt andere verschwinden.
- Da die Entwicklung nicht durch die Firmen und Anwender diktiert ist, sondern durch die Zulieferfirmen bestimmt wird, hinken alle Bestrebungen der Branche, Ordnung in die Fachsprache zu bringen, stets hintennach.

Verband der Schweizer Druckindustrie
Schosshaldenstrasse 20
CH 3000 Bern

Fritz HOFER