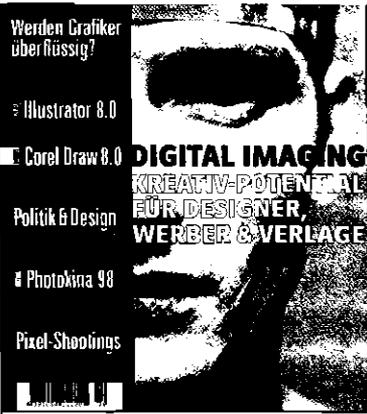


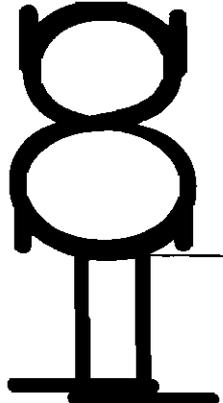
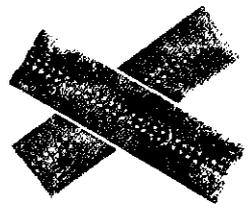
[ReK198]

Klaus Reichenberger, Jörg Kleinz; Layout-o-mat; erschienen in der Zeitschrift PAGE 10/98, S. 52-56.

52	Werden Grafiker überflüssig?
116	Illustrator 8.0
120	Corel Draw 8.0
26	Politik & Design
001	PhotoKina 98
004	Pixel-Shootings



BCDEF  
 KLMNO  
 TWXY



bcdef  
 hlmno  
 ruvw  
 abcdefg  
 klmno  
 tuvwxy



SZENE

- 10 **Kalender zur Jahrtausendwende**  
Die schönsten 365 Verfallsdaten, gesammelt von Juli Gudehus
- 12 **Veranstaltungen & Wettbewerbe**
- 14 **Ausstellung „Musculus Ocularis“**
- 16 **Katalog über die Arbeiten des Studios Design Intégral Ruedi Baur & Associés**
- 18 **Typomedia-Kongreß**
- 21 **Ausbildung**  
Fachhochschule Dortmund, Kunsthochschule Berlin-Weißensee

GESTALTUNG

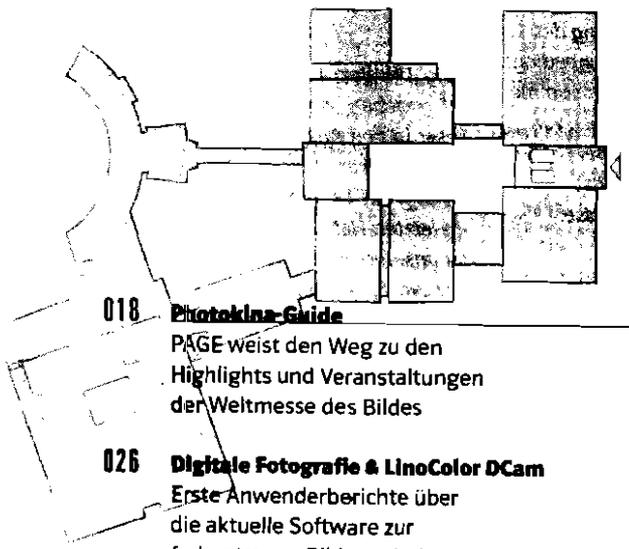
- 26 **Politik & Design**  
Frecher Witz: Die neuen Waffen im Bundestags-Wahlkampf
- 34 **Design im Alltag**  
Vorabdruck aus „Neugierig - das Buch über deutsches Grafik-Design“

TYP O

- 42 **Free-Fonts und mehr**  
Die Eyesaw-Web-Site von dem Designer Dirk Uhlenbrock
- 46 **Seitenblick**  
Über die Entwicklung der typografischen Illustration
- 52 **Layout-o-mat**  
Die Software Apalo - Chancen und Grenzen bei der automatisierten Gestaltung

PHOTOKINA-EXTRA

- 003 **Grußwort**
- 004 **Pixel-Shootings**  
Virtuelle Projekte, konkrete Modefotografie und digitale Unikate



**018 Photokina-Guide**  
PAGE weist den Weg zu den Highlights und Veranstaltungen der Weltmesse des Bildes

**026 Digitale Fotografie & LinoColor DCam**  
Erste Anwenderberichte über die aktuelle Software zur farbgetreuen Bildverarbeitung

**PRODUKTION**

**110 Grafiktablets**  
Malen ohne Maus: Digitizer mit ihren Besonderheiten und ein LCD-Grafiktablett in der Praxis

**116 Illustrator 8.0 & Corel Draw 8.0**  
Die neuen Funktionen von Adobes Zeichenprogramm und die Mac-Version des Windows-Klassikers

**124 Tips und Trick**  
Profi-Tips für Publisher

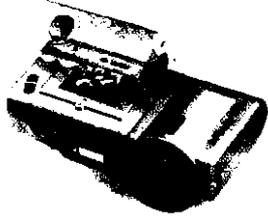
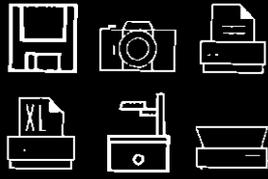
**SERVICE**

- 140 **News**
- 140 Hardware
- 142 Ausgepackt: der 21-Zoller Brilliance 201P
- 142 Software
- 144 Typo
- 147 Branche
- 148 Papier
- 149 Messen & Kongresse

**160 Exlibris: Cover-Cover**  
Bücher über Grafik- und Web-Design, über gebrochene Schriften sowie ein Reisebericht aus dem Cyberspace

**166 Wortschatz**  
Begriffe von A bis Z

**174 Miscellen - Fundstücke**



- 3 Editorial
- 8 Impressum
- 9 Leserforum
- 131 Servicetabelle
- 150 PAGE Markt
- 153 PAGE Stellenmarkt
- 154 Jobbörse
- 158 PAGE-Abo-Anzeige
- 168 Vorschau
- 168 Anzeigenindex

Anzeige

**GRÖNER**

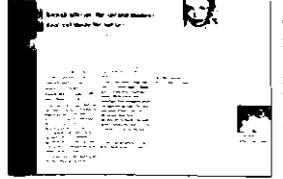
Digitale Farbdrucke  
in 3M-Qualität  
für die Außenwerbung

Baufeln/Werbeschilder  
Fahrzeug-/Verkehrsmittel-  
werbung  
Fassadengestaltung  
Lichtwerbung  
Fußbodenwerbung etc.

**GRÖNER**  
Karl Gröner GmbH  
Riedweg 27 • 89081 Ulm  
Telefon 07 31/39 82-0  
Fax 07 31/39 82-63

Wir stellen aus:  
ProSign, Frankfurt vom 29.10.-01.11.98  
Halle 3, Stand A 71

Für eine Online-Seite stellte Apalo den PAGE-Artikel neu zusammen. Dabei entstanden bei gleichen Vorgaben mehrere Varianten. Da das Cluster-Verfahren, das Schriftgrößen und -attribute festlegt, und der Positionieralgorithmus nicht deterministisch arbeiten, sorgen sie auch ohne Änderung der Vorgaben für Varianten



## Layout-o-mat



10/98

gaben, wie z.B. Layout, Kolumnenanzahl, die Anzahl der Prototypen von APALO, die Zusammenstellung von Bildern und Texten etc.

Vorgehensweise von APALO  
Diese Online-Publikation wird nicht abgestimmt auf die wachsende Leserspezifität des jeweils zu lesenden Textes und die hierdurch resultierende Lesefähigkeit. Die Lesefähigkeit wird durch die Aufteilung des Textes in Blöcke und die hierdurch resultierende Lesefähigkeit der Automatik festgelegt, wobei sich nach dem, was die Lesefähigkeit des Lesers ist, die Lesefähigkeit der Automatik festlegt.

Die ersten Verfahren zur automatisierten Typografie, beispielsweise die automatische Zeilenumbruch, sind heute, Jahrzehnte nach ihrer Entwicklung, selbstverständlicher Bestandteil der Praxis. Der nächste Schritt, der sich im Moment in der Publishing-Welt vollzieht, ist die regelgesteuerte Formatierung strukturierter Dokumente. Für eine spezielle Variante, das Database Publishing, kommen schon seit einiger Zeit kommerzielle Produkte und eine Unmenge proprietärer Lösungen zum Einsatz. Dabei bestimmen vorgefertigte Templates die Positionierung der Inhalte, die Formatierung der einzelnen Elemente - jeweils Inhalte von Datenbankfeldern - laut über die Zuordnung von Elementtyp zu typografischen Attributen.

Modelle Software „Apalo“ versuchen, die Gestaltung von Seiten zu automatisieren. In PAGE erklären die beiden Mitentwickler Klaus Reichenberger und Jörg Kleinz das System und diskutieren seine Einsatzmöglichkeiten und Grenzen.

Automatisierte Gestaltung - kann es so etwas überhaupt geben? Handelt es sich beim Layouten nicht um eine kreative Tätigkeit, die grundsätzlich nicht von einer Maschine übernommen werden kann? Wenn wir technische Kataloge durchblättern oder uns im Web bewegen, sehen wir zwar Seiten, die automatische Verfahren ganz oder teilweise aus Datenbanken dynamisch zusammengestellt und formatiert haben, doch die Ergebnisse sind darauf beschränkt, dass man von automatisierter Gestaltung nicht sprechen möchte.

Nun aber haben Darmstädter Forscher den Prototyp einer Layoutmaschine entwickelt, die allort (oft) große Anwendung findet: APALO (Automatic Page Layout) stammt von einem Team aus Linguisten, Informatikern und Gestaltern am Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme des Forschungszentrum Informationsforsch (GMD IPS).

Die erste Variante der automatisierten Typografie, beispielsweise die automatische Zeilenumbruch, sind heute, Jahrzehnte nach ihrer Entwicklung, selbstverständlicher Bestandteil der Praxis. Der nächste Schritt, der sich im Moment in der Publishing-Welt vollzieht, ist die regelgesteuerte Formatierung strukturierter Dokumente. Für eine spezielle Variante, das Database Publishing, kommen schon seit einiger Zeit kommerzielle Produkte und eine Unmenge proprietärer Lösungen zum Einsatz. Dabei bestimmen vorgefertigte Templates die Positionierung der Inhalte, die Formatierung der einzelnen Elemente - jeweils Inhalte von Datenbankfeldern - laut über die Zuordnung von Elementtyp zu typografischen Attributen.

Gerade im WWW-Umfeld existieren viele Anwendungen, die eben diese Voraussetzung einer einheitlichen Struktur und Menge der Inhalte nicht erfüllen, insbesondere wenn eine individualisierte Präsentation der Informationen nach Wünschen der Nutzer geschaffen sein sollen, wobei die Textmengen nicht die noch im Zeitalter der mechanischen Druckerei übliche, sondern durch die Formatierung der Inhalte dynamisch bestimmt werden. Ein Mindestmaß an gestalterischer Intelligenz ist also Bedingung für ein System, das in einem solchen Szenario die Gestaltung übernehmen soll.

Der wichtigste Unterschied ist selbstverständlich, dass Regeln, die eine Maschine nicht intelligenter menschlicher Gestalter umsetzen soll, es gut berechneten Interaktionsregeln sein lassen. Welche Bedingung welche Umsetzung ergibt, muss man selbst festlegen und in welchem Kontext sie welche Auswirkung haben, das muss die Maschine wissen. Das macht die Formatierung menschlicher Textigkeiten außerordentlich schwierig.

Ein weiteres Problem besteht darin, dass die existierenden Regeln, die die Formatierung der einzelnen Elemente - jeweils Inhalte von Datenbankfeldern - über die Zuordnung von Elementtyp zu typografischen Attributen festlegen, nicht die noch im Zeitalter der mechanischen Druckerei übliche, sondern durch die Formatierung der Inhalte dynamisch bestimmt werden. Ein Mindestmaß an gestalterischer Intelligenz ist also Bedingung für ein System, das in einem solchen Szenario die Gestaltung übernehmen soll.

# Layout-o-mat

Mit Hilfe der Software „Apalo“ versuchen Forscher, die Gestaltung von Seiten zu automatisieren. In PAGE erklären die beiden Mitentwickler Klaus Reichenberger und Jörg Kleinz das System und diskutieren seine Einsatzmöglichkeiten und Grenzen

■ **Automatisierte Gestaltung** - kann es so etwas überhaupt geben? Handelt es sich beim Layouten nicht um eine kreative Tätigkeit, die grundsätzlich nicht von einer Maschine übernommen werden kann? Wenn wir uns im Web bewegen oder wenn wir technische Kataloge durchblättern, sehen wir zwar Seiten, die automatische Verfahren ganz oder teilweise aus Datenbanken dynamisch zusammengestellt und formatiert haben, allerdings sind die Resultate so bescheiden und die Gestaltungsmöglichkeiten derart eingeschränkt, daß man von Gestaltung hier nicht sprechen kann.

Nun aber haben Darmstädter Forscher den Prototyp einer Layoutmaschine entwickelt, die in der Lage ist, selbsttätig grafische Entscheidungen zu treffen. Apalo (Automatic Page Layout) stammt von einem Team aus Linguisten, Informatikern und Gestaltern am Institut für Integrierte Publikations- und Informationssysteme des Forschungszentrum Informationsforsch (GMD IPS).

Im Rahmen des EU-Projekts TREVI (Text Retrieval and Enrichment for Vital Information), das individualisierte

News-Services konzipiert, wird Apalo gegenwärtig eingesetzt und weiterentwickelt. Das Unternehmen Intelligent Views, eine Ausgründung des Forschungszentrum GMD IPS, führt den Prototyp zur Marktreife. Schon jetzt bietet die Firma die Entwicklung elektronischer Publikationen mit Layout-beziehungswise Präsentationsintelligenz als Dienstleistung an. Ein Beispiel dafür ist die Zusammenarbeit mit dem Unternehmen Systema bei der Erstellung der diesjährigen CD-ROM-Version des „Fischer Weltatmanach“. Auch für das Multibook-Projekt konzipiert Intelligent Views, unter anderem in Kooperation mit der Technischen Universität Darmstadt und mit dem Springer-Verlag, ein elektronisches Lehrbuch zum Thema Multimedia-Technologie, das die Lerneinheiten nach Lernziel-, -strategie und Vorwissen des Benutzers dynamisch zusammenstellt.

**Die ersten Verfahren** zur automatisierten Typografie, wie beispielsweise der automatische Zeilenumbruch, sind heute, also Jahrzehnte nach ihrer Entwicklung, ein selbstverständlicher

Bestandteil der Praxis. Der nächste Schritt, der sich zur Zeit in der Publishing-Welt vollzieht, ist die regelgesteuerte Formatierung strukturierter Dokumente. Bei einer speziellen Variante, dem Database Publishing, kommen schon seit einiger Zeit kommerzielle Produkte und eine Unmenge an proprietären Lösungen zum Einsatz. Dabei bestimmen vorgefertigte Templates die Positionierung der Inhalte, während die Formatierung einzelner Elemente - jeweils Inhalte von Datenbankfeldern - über die Zuordnung von Elementtyp zu typografischen Attributen läuft. Auch *style specification languages* wie DSSSL, SMIL und CSS arbeiten nach dem gleichen Grundprinzip. Das funktioniert um so besser, je einheitlicher die Daten sind. Probleme entstehen allerdings schon bei stark schwankenden Textmengen innerhalb von einem Datenbankeintrag zum nächsten.

Gerade im WWW-Umfeld existieren viele Anwendungen, die eben diese Voraussetzung einer einheitlichen Struktur und Menge der Inhalte nicht erfüllen. Insbesondere wenn es um eine individualisierte Präsentation der

Informationen geht, lassen sich weder die Textmengen noch ihre Zusammenstellung oder das Ausgabemedium im Vorfeld bestimmen. Ein Mindestmaß an gestalterischer Intelligenz ist also Bedingung für ein System, das in einem solchen Szenario die Seitengestaltung übernehmen soll.

Auf dem Gebiet der Mikrotypografie wurden die schwierigen Fragen schon früher angegangen: In speziellen Fällen, etwa bei der Produktion von Telefonbüchern, finden heutzutage bereits aufwendige Optimierungsalgorithmen zum automatischen Seitenumbruch Verwendung; für Bücher mit einem gewissen Anteil an Material, das sich nicht umbrechen läßt – beispielsweise Illustrationen oder Tabellen –, entwickelte die Technische Universität München eine allgemeine Methode für den Umbruch. Apalo beschäftigt sich allerdings mit Fragen jenseits typografischer Details – es soll makrotypografische Gestaltungsaufgaben lösen können.

**Die Regeln**, auf denen Apalo basiert und die seine gestalterischen Entscheidungen bestimmen, weichen in mancherlei Hinsicht von denjenigen ab, die uns zum Beispiel in der didaktischen Literatur über Typografie begegnen. Der wichtigste Unterschied ist selbstverständlich, daß Regeln, die eine Maschine – nicht ein intelligenter menschlicher Gestalter – umsetzen soll, so gut wie keinen Interpretationsspielraum lassen dürfen. Welche Bedingung welche Gesetzmäßigkeit außer Kraft setzt, welche Ausnahmen bestehen, in welchem Kontext eine Regel gilt und in welchem nicht – all das muß die Maschine genau wissen. Und all das macht die Formalisierung menschlicher Tätigkeiten so außerordentlich schwierig.

Ein anderes Problem besteht darin, daß die existierenden Regeln meist nur verschiedene typografische Maßnahmen untereinander in Beziehung setzen. Blocksatz geht zum Beispiel mit einer Mindestspaltenbreite von 30 Zeichen einher. In welchen Fällen die Entscheidung für Blocksatz oder die geringe Spaltenbreite aber aufgegeben werden muß, darüber macht die Regel keine Aussagen. Die existierenden Regeln sagen hauptsächlich etwas über Fehler in bestehenden Layouts aus, aber nicht, wie man von einer leeren Fläche und einer Menge Text- und Bildmaterial zu einem ersten Layout gelangt.

Genau das ist allerdings eine der wichtigsten Anforderungen an eine

Theorie, die makrotypografische Gestaltung berechenbar machen soll: gestalterische Maßnahmen nicht nur untereinander, sondern auch mit den Inhalten, der Botschaft des Textes, in Verbindung zu bringen, Ziele zu benennen und Mittel vorzustellen. Und das ist die Aufgabe des komplexen Modells typografischer Gestaltung, das Apalo zugrunde liegt. Allerdings beschränkt es sich auf funktional begründbare Entscheidungen, während

die stilistischen Vorgaben auch hier nach wie vor vom menschlichen Gestalter kommen.

Bei den ersten, gerade entwickelten Umsetzungen von adaptiven →

Ein Mindestmaß an gestalterischer Intelligenz ist Bedingung für ein System, das in einem On-demand-Szenario die Seitengestaltung übernehmen soll

**British official: No «blood money» deal yet made for nurses**

**LONDON (Reuters)** - British Foreign Secretary Robin Cook said on Friday that a deal has been struck to spare the life of a British nurse facing a death sentence in Saudi Arabia for killing an Australian colleague. He said Britain was encouraging lawyers to persuade the brother of the murdered nurse, Frank Gilford, to waive his right under Saudi law to demand the death penalty for British nurse Deborah Perry in exchange for blood money totalling \$1.2 million.

«That is one of the solutions which will have been encouraging the lawyers to explore actively for some weeks now. But there is no deal done and it would be wrong to assume that one has been reached yet», Cook told BBC radio. «There is still some distance to go before one can be confident of agreement there», he said from New York, where he is attending the United Nations General Assembly.

Cook was due to meet Saudi Foreign Minister Prince Saud al-Faisal on Friday to convey the deep public concern in Britain for the fate of Perry and another British nurse, Lucille McLaughlin, who has been sentenced to 500 lashes and eight years in jail. The Friday edition of Britain's Independent newspaper said it had exclusive evidence that a deal for blood money had nevertheless been made.

It said it had obtained letters from Gilford's Australian lawyers, Boylan and Co., to the nurses' Australian lawyers, Minter Elson, dated September 15 and saying that Gilford had executed the deal. Two more handwritten letters by Perry and McLaughlin dated three days later said that with the threat of the death penalty hanging over them, they had no choice but to accept the deal.

**31.10.1997 - British nurses in Saudi Arabia under suspicion of murder**  
 Deborah Perry and Lucille McLaughlin were charged with murdering their Saudi Arabian colleague.

**28.10.1997 - Victoria's family says not for elementary public inquest**  
 Deborah Perry, 31, who was found guilty of murdering her 23-year-old Australian colleague in a Saudi Arabian court in November, has said her family would like to see the case heard in a public inquest in Saudi Arabia, rather than in a court of law. Her family says the public inquest would allow the public to see the evidence and hear the testimony of the doctor who treated her.

**22.10.1997 - British nurse to die for co-worker's slaying**  
 Deborah Perry, 31, was found guilty of murdering her 23-year-old Australian colleague, Lucille McLaughlin, in a Saudi Arabian court in November. She was sentenced to 500 lashes and eight years in jail. Her family says she was innocent and that the court was wrong to convict her.

**19.10.1997 - Victoria's family says not for elementary public inquest**  
 Deborah Perry, 31, who was found guilty of murdering her 23-year-old Australian colleague in a Saudi Arabian court in November, has said her family would like to see the case heard in a public inquest in Saudi Arabia, rather than in a court of law. Her family says the public inquest would allow the public to see the evidence and hear the testimony of the doctor who treated her.

**British official: No «blood money» deal yet made for nurses**

**LONDON (Reuters)** - British Foreign Secretary Robin Cook said on Friday that a deal has been struck to spare the life of a British nurse facing a death sentence in Saudi Arabia for killing an Australian colleague. He said Britain was encouraging lawyers to persuade the brother of the murdered nurse, Frank Gilford, to waive his right under Saudi law to demand the death penalty for British nurse Deborah Perry in exchange for blood money totalling \$1.2 million.

«That is one of the solutions which will have been encouraging the lawyers to explore actively for some weeks now. But there is no deal done and it would be wrong to assume that one has been reached yet», Cook told BBC radio. «There is still some distance to go before one can be confident of agreement there», he said from New York, where he is attending the United Nations General Assembly.

Cook was due to meet Saudi Foreign Minister Prince Saud al-Faisal on Friday to convey the deep public concern in Britain for the fate of Perry and another British nurse, Lucille McLaughlin, who has been sentenced to 500 lashes and eight years in jail. The Friday edition of Britain's Independent newspaper said it had exclusive evidence that a deal for blood money had nevertheless been made.

It said it had obtained letters from Gilford's Australian lawyers, Boylan and Co., to the nurses' Australian lawyers, Minter Elson, dated September 15 and saying that Gilford had executed the deal. Two more handwritten letters by Perry and McLaughlin dated three days later said that with the threat of the death penalty hanging over them, they had no choice but to accept the deal.

**31.10.1997 - British nurses in Saudi Arabia under suspicion of murder**  
 Deborah Perry and Lucille McLaughlin were charged with murdering their Saudi Arabian colleague.

**28.10.1997 - Victoria's family says not for elementary public inquest**  
 Deborah Perry, 31, who was found guilty of murdering her 23-year-old Australian colleague in a Saudi Arabian court in November, has said her family would like to see the case heard in a public inquest in Saudi Arabia, rather than in a court of law. Her family says the public inquest would allow the public to see the evidence and hear the testimony of the doctor who treated her.

**22.10.1997 - British nurse to die for co-worker's slaying**  
 Deborah Perry, 31, was found guilty of murdering her 23-year-old Australian colleague, Lucille McLaughlin, in a Saudi Arabian court in November. She was sentenced to 500 lashes and eight years in jail. Her family says she was innocent and that the court was wrong to convict her.

Unter Berücksichtigung verschiedener Vorgaben, etwa für Schrift und Rubrikenfarben, nahm Apalo die Zusammenstellung von Bildern und Texten für das Online-Angebot vor (ganz oben). Bei der Printvariante entwarf das System mit demselben Material eine ganz andere Seite (oben)

### Vorgehensweise von Apalo

■ Diese Online-Publikation setzt sich – abgestimmt auf das individuelle Interessenprofil des jeweiligen Lesers – aus Nachrichten und Hintergrundmaterial zusammen. Die Seite zeigt eine aktuelle Meldung, ergänzt durch eine Chronik der Ereignisse aus dem Archiv.

Welchen Anteil hatte die Maschine an diesem Ergebnis, und was stammt vom Menschen? Die Auswahl an Schriften beschränkten wir vorab auf zwei Familien, und den einzelnen Rubriken ordneten wir Farben zu – für diese Seite standen also lediglich vier Abwandlungen des für „world politics“ vorgesehenen Blaus zur Verfügung. Auch der manuell gestaltete Kopf war vorgegeben. Apalo mußte alle weiteren makrotypografischen Entscheidungen selbst treffen: die Auswahl der verwendeten Schriftschnitte und der sonstigen Schriftattribute, die Satzart, die Formatierungsparameter wie Einrückungen und Abstände, die Aufteilung des Textes in Blöcke und schließlich deren Anordnung auf der Seite.

Welch weitgehende Entscheidungsbefugnis die Automatik hat, zeigt sich auch daran, wie das System dieselben Inhalte für das Printmedium aufbereitet (siehe Beispiel links).



→ der Errechnung des Layouts kann das System keine visuelle Überprüfung und Korrektur der Resultate vornehmen – im Gegensatz zum menschlichen Gestalter. Wenn zwei separat getroffene Entscheidungen visuell in Wechselwirkung treten, merkt es die Maschine nicht.

Eine weitere Schwierigkeit besteht darin, zu verhindern, daß das System sämtliche der bereitstehenden Mittel ausschöpft. So darf es bei der Vergabe von Schriftattributen beispielsweise

nicht alle vier verschiedenen Schriftfamilien, zwölf Schnitte und acht Größen nutzen. Für diesen speziellen Fall existieren bereits Regeln. Ein Konzept, das Überdifferenzierung generell umgeht, das heißt auch bei der Raumaufteilung, der Einhaltung von Abständen und so weiter, gibt es bisher jedoch noch nicht.

**Es wird kaum überraschen**, daß sich kreative Prozesse nicht oder nur annähernd nachbilden lassen. Interessant ist aber, daß nicht nur inhaltliche Anspielungen, Assoziationen, Humor oder gezielte Regelverstöße bei der Automatisierung Probleme bereiten, sondern gerade auch die menschliche Fähigkeit, zusätzlich zu den universell gültigen Standards selbst – bewußt

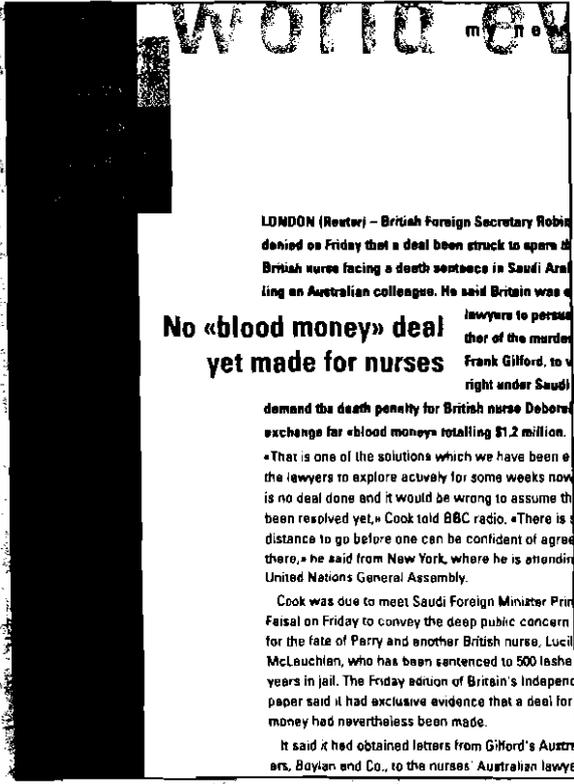
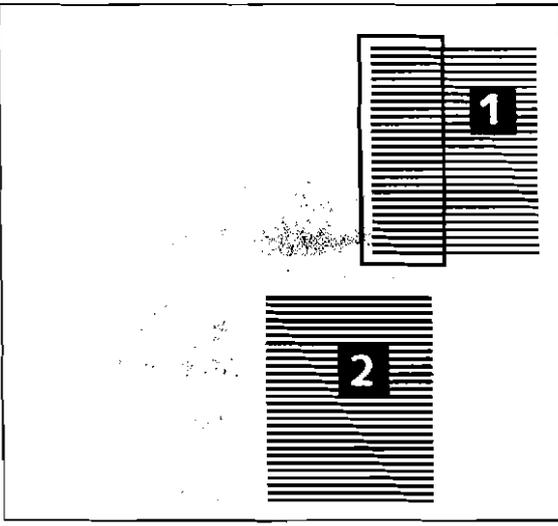
oder unbewußt – neue zu erfinden. Diese neu geschaffenen Spielregeln gelten jeweils nur für eine Publikation oder auch nur für eine Seite; sich an sie zu halten macht den individuellen Stil der Publikation aus. Eine Software so zu programmieren, daß sie eigene Prinzipien aufstellt und sich an diese hält, ist ein noch vollkommen unerforschtes Terrain.

Kein Grafiker muß also fürchten, demnächst durch ein Softwarepaket ersetzt zu werden. Die automatisierte Gestaltung wird zunächst Bereiche erobern, in denen bislang aus technischen Gründen keinerlei Gestaltung möglich war. Grafik-Designer müssen sich allerdings darauf einrichten, in Zukunft mit automatischen Systemen zusammenzuarbeiten. ■

Das System hat zwar die Abmessungen und die Position jedes Elements und Textblocks, kann diese Einzelinformationen aber nicht zu einem Gesamtbild zusammenfügen

Wenn ein beliebiger Teil eines Textblocks links oder oberhalb vom Endpunkt (rechte untere Ecke) eines anderen Textblocks positioniert ist, dann nimmt man ihn zuerst wahr

Eine von den relativen Positionen her unklare Reihenfolge läßt sich beispielsweise durch stärkere Gewichtung eines der Textblöcke entscheiden



### Umsetzungsregeln

■ Zur Demonstration einer der einfachsten Regeln des Systems bietet sich die grafische Umsetzung der Lesereihenfolge an. Nehmen wir an, daß das System für zwei frei auf der Fläche verteilte Textblöcke ermitteln müßte, ob die zwischen ihnen bestehende logische Abfolge adäquat grafisch realisiert worden ist. Während dies einem Menschen keinerlei Schwierigkeiten bereitet, fällt es schwer, dafür eine allgemeingültige Regel anzugeben, die ein Rechner befolgen kann. Nach der mit der lateinischen Schrift verbundenen Konvention nimmt der Betrachter den linken vor dem rechten Text und den oberen vor dem unteren Text wahr. Was passiert jedoch, wenn die Textblöcke beispielsweise sowohl horizontal als auch vertikal gegeneinander verschoben sind? Ist die Länge und Breite der Texte von Bedeutung oder nur die relative Position ihrer linken oberen Ecke?

Solche Überlegungen lassen sich zu einer einfachen Regel verdichten, die allerdings nicht unbedingt intuitiven Ursprungs ist. So gilt bei gleichförmigen Textblöcken, die einander nicht überlappen: Wenn ein beliebiger Teil eines Textblocks links oder oberhalb vom Endpunkt, also der rechten unteren Ecke, eines anderen Textblocks positioniert ist, dann wird er als erstes wahrgenommen (siehe links oben). Wenn dies weder in die eine noch in die andere Richtung zutrifft, dann gibt es keine feste Reihenfolge. Wenn die Textblöcke einander überlappen, dann ist die Entscheidung weniger eindeutig: Eine von den relativen Positionen her unklare Reihenfolge läßt sich zum Beispiel durch die stärkere Gewichtung eines der Textblöcke entscheiden (siehe links oben). Bei der Gestaltung kann das System jedoch noch eine Vielzahl anderer Attribute verwenden, zum Beispiel fette, kursive, farbige oder gesperrte Schrift, um die Struktur des Textes typografisch zu bestimmen. Der Apalo-Prototyp enthält für jedes typografische Ausdrucksmittel eine Menge solcher äußerst differenzierten Regeln. Austauschbarkeit der typografischen Mittel und ihre gegenseitige Abhängigkeit sind die wesentlichen Faktoren, die die Komplexität des Regelsystems ausmachen.