

**Zeitschrift:** Wechselwirkung : Technik Naturwissenschaft Gesellschaft  
**Herausgeber:** Wechselwirkung  
**Band:** 3 (1981)  
**Heft:** 11

**Artikel:** ALP - 2050  
**Autor:** Zopfi, Emil  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-653427>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.01.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Sehr verehrte Damen und Herren Vorsitzende!  
Geschätzte Kongreßteilnehmer!

Es ist mir eine große Ehre, daß ich Sie hier im Rahmen dieser Tagung über den gegenwärtigen Stand der Entwicklung auf dem Gebiet der automatischen Textherstellung oder – fachtechnisch ausgedrückt – der computergenerierten Literatur informieren darf. Daß an den in jüngster Zeit erzielten Fortschritten die Firma text & technik ag in Zürich, der ich als Direktor der Literaturabteilung anhöre, einen wesentlichen Anteil hat, dürfte Ihnen, als Fachleuten, wohl längst kein Geheimnis mehr sein.

Lassen Sie mich kurz ausholen.  
Die Erfahrungen der vergangenen Jahre und Jahrzehnte haben uns allen deutlich gezeigt: Es gibt keinen Bereich menschlicher Tätigkeit, der nicht durch den Einsatz von Computern, Mikroprozessoren und geeigneter Software rationalisiert und automatisiert werden kann. Wohl niemand unter uns wird den Nutzen, ja den Segen der erzielten Fortschritte ernsthaft in Zweifel ziehen.

Oder möchten Sie etwa auf Ihren ultraschallbedienten Fernseher, Ihr Telefon mit internationaler Fernwahl, Ihren Taschenrechner, Ihr Auto mit Computerzündung verzichten?

Um so mehr erstaunt es, wie spät der Automatisierungsprozeß in einem gesellschaftlich so bedeutenden Bereich wie der Literatur endgültig zum Durchbruch kommt.

Gestatten Sie mir die rhetorische Frage: Haben sich etwa lange Zeit die falschen Leute mit der Literatur beschäftigt? Nun, daß hier grundlegende Änderungen im Gange sind, zeigt das nachhaltige Echo auf die Pressekonferenz, die wir kürzlich in Zusammenarbeit mit dem Abendländischen Informatik-Zentrum ALZ in Zürich durchgeführt haben. Erstmals wurde dort unser Projekt *ALP-2050* – was soviel heißt wie Automatische Literature Processing 2050 – einer breiteren Öffentlichkeit vorgestellt. Inzwischen haben bereits einige namhafte Verlage ihr Interesse bekundet.

*Die Erfassung von Begriffen durch Maschinen und damit die Kreation im weitesten Sinne ist noch im Entwicklungsstadium. (...) Die Kreation von brauchbaren, das heißt sinnvollen künstlichen Texten, ist das Kernproblem.*

(Abraham A. Moles, 1973)

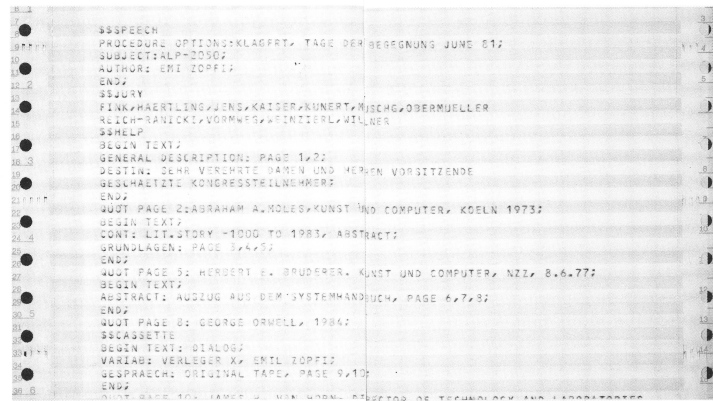
## Grundlagen

„Die Geschichte der Literatur ist die Geschichte ihrer Automatisierung.“ Dieses Wort des Gründers unserer Firma, Dr. h.c. Müller, möchten wir an den Anfang dieser Analyse stellen. Tatsächlich wurden im Laufe der Geschichte sämtliche Bereiche menschlicher Tätigkeit im Sinne rationaler Arbeitsteilung zerlegt und die einzelnen Teile je nach dem Stand von Technik und Wissenschaft und gemäß ökonomischen und gesellschaftspolitischen Kriterien automatisiert. Daß dieser Prozeß, der für die materielle Güterproduktion seinen höchsten Ausdruck in der Fließbandfertigung nach Taylor gefunden hat, auch die Künste und die Literatur im besonderen umgestaltet hat und weiter umgestaltet wird, ist im Grunde genommen eine triviale Feststellung.

Versuchen wir doch, uns einen kurzen Überblick über die Entwicklung der Literatur zu verschaffen, um so den Grad ihrer Veränderung – ihren Automatisierungsgrad wie der Fachmann sagt – in etwa abschätzen zu können. Denken wir uns als Ursprung der Literatur einen der Schöpfungstexte, die Geschichte von der Erschaffung des Menschen zum Beispiel, die während Jahrtausenden mündlich überliefert wird, erzählend wächst von

Emil Zopfi

# ALP - 2050



Emil Zopfi ist uns bisher durch seine Bücher *Jede Minute kostet 33 Franken* (jetzt auch alsrororo-Taschenbuch) und *Computer für 1001 Nacht* (Rezension in WW, Nr. 5) als wacher Insider und subtiler Kritiker der EDV-Branche aufgefallen. Im Juni dieses Jahres ist er nun mit dem vorliegenden Text als Direktor der Literaturabteilung der text & technik ag, Zürich, auf der Cooperativa '81 in Klagenfurt aufgetreten. Sollten wir uns in ihm getäuscht haben? Schließlich hat vor 15 Jahren ein Schachgroßmeister auch behauptet, daß die Konstruktion eines leistungsfähigen Schachcomputers unmöglich ist. Heute gibt es sie in jedem Kaufhaus.

Mund zu Mund, von Volk zu Volk. Ausdruck des kollektiven Unterbewußtseins einer Epoche, eine Geschichte, die erst spät, vielleicht ums Jahr 1000 vor Christus, von einem Autor auf Tontafeln geritzt wird.

Damit wird aber schon der erste Ansatz zur Arbeitsteilung erkennbar. Aus dem Volk, dem kollektiven Erzähler, hebt sich der Autor heraus, der sich von Sklavens Tomäpfeln formen und an der Sonne trocknen läßt. Und von nun an schreitet die Zergliederung und Automatisierung der Literatur unaufhaltsam voran, über die Schreibmanufakturen der mittelalterlichen Klöster, über Gutenbergs bewegliche Holzlettern, Luthers Bibelübersetzung, die Zeilengußmaschine, die im 19. Jahrhundert die Drucktechnik revolutioniert und eine Presse als Industrie entstehen läßt, in der ein Autor kaum mehr einen einzigen Satz selbständig verfaßt. Die Arbeitsteilung rationalisiert das Verlagswesen, wo literarische Werke von Schriftstellern, Verlegern, Lektoren, Ghostwritern und Werbefachleuten marktgerecht produziert werden. Die elektronischen Medien transportieren Geschichten bequem zu einer stets wachsenden Zahl von Empfängern – ein automatisiertes kollektives Unterbewußtsein sozusagen –, während unser Schöpfungstext, erstmals mittels computergesteuertem Lichtsatz auf Filmstreifen fixiert, eine neue Revolution der Drucktechnik einleitet.

Diese skizzenhafte Darstellung könnte durch die Betrachtung

der Entwicklung anderer Kunstformen ergänzt werden, der Musik zum Beispiel, wo der Prozeß vom mittelalterlichen Pöten, Ritter, Minnesänger über Mozart, der als Kompositionshilfe schon die einfachste Zufallsmaschine – den Würfel – verwendet, fast zwingend zur Computermusik führt, die gegenwärtig in der Lage ist, aufgrund statistischer Analyse klassischer Werke unendliche Variationen von Bach, Mozart, Beethoven neu zu schöpfen.

Natürlich hat es immer wieder Leute gegeben, die sich gegen den Fortschritt stemmten, entweder, indem sie wie die Ludisten des vergangenen Jahrhunderts Fabriken anzündeten und die Maschinen zerstörten, oder aber indem sie den Fortschritt einfach nicht zur Kenntnis nahmen und sich in irgendwelche Gedankengebäude zurückzogen.

Steht am Ursprung der Literaturgeschichte noch das symbolhafte Zerschmettern der Tontafeln durch den Propheten Moses, des ersten Buches der Welt sozusagen, so wird in der Folge doch eher die zweite, die sanftere Form des Widerstandes gegen die sich entwickelnden Produktivkräfte vorgezogen. Die jeweils herrschende Lehrmeinung postuliert einfach die sich rasch wandelnden Teilbereiche des Literaturprozesses, die Drucktechnik, die Presse, die elektronischen Medien, das Verlagswesen als nicht mehr der Literatur zugehörig. In dem nach Taylorschem Vorbild zerstückelten Gesamtprozeß wird nur noch ein einziges Stück als Literatur bezeichnet, um

so die Fiktion des Ewigen, Höheren, Unantastbaren aufrecht-erhalten zu können.

Wir dürfen hoffen, daß solche Vorstellungen heute jedoch endgültig überwunden sind. Es würde – um einen Vergleich heranzuziehen – wohl niemandem einfallen, auf einem Polsterstiz allein durch die Landschaft schweben zu wollen, weil der Rest seines Automobils am Fließband mit Hilfe von Robotern automatisch hergestellt worden ist.

*Ein leistungsfähiges modernes Programm zur Erzeugung von Kriminalromanen wurde von Sheldon Klein u.a. an der Universität Wisconsin, Madison, entworfen und 1973 vorgestellt. Es schreibt in weniger als 19 Sekunden 2100 Wörter lange Mordgeschichten.*

Herbert E. Bruderer in der Neuen Zürcher Zeitung vom 8. Juni 1977)

## Auszug aus dem Systemhandbuch

*ALP-2050* ist ein Programmsystem zur Generation (Erzeugung) von literarischen Texten wie: Erzählungen, Romanen, Hörspielen, Theaterstücken, Drehbüchern. (Auf die automatische Herstellung von Gedichten wurde wegen deren geringer ökonomischer Bedeutung verzichtet.)

*ALP-2050* basiert auf einer umfangreichen Bibliothek von Grund-Sätzen, deren einzelne Satzteile als einfache oder mehrfach indizierte Variable definiert werden. Die Grund-Sätze werden via optische Leser aus vorhandener Literatur gewonnen, mit sprachstatistischen Methoden ausgewertet und in einem assoziativen Speicher abgelegt.

*ALP-2050* enthält neben der Grund-Satz-Bibliothek weitere Datenbanken wie semantische Verknüpfungsmatrizen, die die Bildung logischer Text-Strukturelemente erlauben. Eine Hierarchie von mehrdimensionalen Verknüpfungsmatrizen ermöglicht die Generation ganzer Szenen, Dialoge, Reflexionen, innerer Monologe etc.

*ALP-2050* überprüft die generierten Konstruktionen automatisch nach Morphologie, Syntax und innerer Logik. Die erreichte grammatische Zuverlässigkeit liegt bei 98 Prozent gemäß Gutachten eines anerkannten, unabhängigen Literaturprofessors. Wir stellen uns auf den Standpunkt, daß in der sprachlich logischen Beurteilung eines Textes ein eindeutiges Resultat ohnehin nicht erreichbar ist, da die einschlägige Wissenschaft von subjektiven Faktoren nicht frei ist. Mit 98 Prozent liegen wir sogar eindeutig über marktüblichen Erfahrungswerten.

*ALP-2050* arbeitet mit einer Metasprache, mit deren Hilfe Art und Inhalt des zu generierenden Werkes definiert wird. Die Arbeit des Autors wird dadurch keineswegs überflüssig, im Gegenteil. Der Autor kann sich voll und ganz dem kreativen Prozeß widmen, der Idee, die er nun nicht mehr mühselig Satz für Satz in sprachliche Strukturen umzusetzen braucht, sondern in der Metasprache nach den eleganten Methoden der strukturierten Programmierung formulieren kann. Der Compiler (Übersetzerprogramm) von *ALP-2050* setzt hierauf das so entworfene Konzept in ein Werk um, das während der anschließenden Testphase vom Autor beliebig verändert und mit individuellem Touch versehen werden kann. Natürlich braucht der Autor nicht im Rechenzentrum zu arbeiten, sondern kann sich, zum Beispiel von einem Haus im Tessin aus, mittels Terminal via das öffentliche Fernsprechnetz ins Programmsystem einschalten.

*ALP-2050* bedeutet also nicht eine Einschränkung der Kreativität, sondern eine bedeutende Erweiterung, indem ein Autor nicht mehr mit Routinearbeiten wie der Schilderung eines Sonnenuntergangs, einer Liebeszene oder eines Gesprächs, z.B.

über Bäume, belastet wird.

ALP-2050 liefert nach Abschluß der kreativen Phase einen direkten Anschluß an Lichtsatzanlagen und macht so die teuren Satz- und Korrektur-Arbeitsgänge überflüssig. Verlagsarbeiten wie Klappentext, Waschzettel, Prospekt werden ebenfalls automatisiert.

In Entwicklung sind Grund-Satz-Bibliotheken in mehreren Weltssprachen. Auf Abruf stehen somit auch Übersetzungen eines Werks sofort zur Verfügung.

ALP-2050 kann gegen Aufpreis mit weiteren Optionen ausgerüstet werden, unter anderem mit dem Zusatzprogramm CLASSICS, das erlaubt, Texte gemäß sprachstatistischen Modellen den charakteristischen Eigenschaften klassischer Autoren anzugleichen. Auf Wunsch können also Werke in der Art von Goethe, Gotthelf, Brecht, Frisch u.a.m. beliebig reproduziert werden. Durch CLASSICS wird unseres Erachtens dem Ewigkeitscharakter der klassischen Literatur in einmaliger Weise Rechnung getragen.

*Er kannte ihren Namen nicht, wußte aber, daß sie in der Abteilung für Prosa-Literatur beschäftigt war. Vermutlich – denn er hatte sie manchmal mit överschmierten Händen gesehen – hatte sie dort eine technische Funktion an einer der Roman-schreibmaschinen.*

(George Orwell, 1984)

### Gespräch mit einem Verleger Tonbandprotokoll

*Verleger:* Damit wären wir also bei der Wirklichkeitsfrage, nicht wahr, Herr Direktor.

*Zopfi:* Genau. Darum dreht sich ja alles. Schlußendlich.

*Verleger:* Sie denken also, daß wir bei den Autorenhonoraren . . .

*Zopfi:* Und bei den Satzkosten natürlich.

*Verleger:* Das würde also heißen, sagen wir mal . . . zehn Prozent Autor . . . zehn Prozent Satz . . .

*Zopfi:* Lektorat. Allgemeine Verlagskosten . . .

*Verleger:* Also nochmals zehn.

*Zopfi:* Sagen wir ein Viertel der Gesamtkosten. Über den Daumen.

*Verleger:* Mal zwei. Weil ja dann noch der Buchhandel kommt.

*Zopfi:* Sie sehen, Herr Doktor, Kultur wird wieder erschwinglich.

*Verleger:* Und unser Gewinn? Wird der nicht durch Ihr Programm aufgeessen?

*Zopfi:* Das läuft auf unserem Rechner. Sie mieten lediglich ein Terminal und zahlen Lizenzgebühr nach Aufwand.

*Verleger:* Wie sieht das denn konkret aus? Sagen wir mal, ich möchte . . . ja, nehmen wir mal den Joyce . . . ich möchte so etwas wie den „Ulysses“ . . . wie soll ich sagen . . . ausarbeiten. Automatisch dichten.

*Zopfi:* Generieren.

*Verleger:* Ja, natürlich. Den „Ulysses“ generieren.

*Zopfi:* Ganz einfach. Sie setzen sich hin und programmieren das runter. Wie viele Seiten sind das etwa?

*Verleger:* So an die 1000, glaube ich.

*Zopfi:* Wir rechnen etwa eins zu eins. Also eine Seite gleich einer Programmzeile. Das macht, na, etwa zwei, drei Mann-Monate-Aufwand.

*Verleger:* Potztausend. Und der Joyce soll dazu 10 Jahre gebraucht haben.

*Zopfi:* Wir leben in andern Zeiten, Herr Doktor. Der Fortschritt . . .

*Verleger:* Und die Literaturkritik? Wie wird die reagieren auf Ihr . . .

*Zopfi:* Auf unser System?

*Verleger:* Auf die automatische Literatur.

*Zopfi:* Die Literaturkritik. Ganz im Vertrauen, Herr Doktor. Die machen wir doch längst schon automatisch.

*Der Aufwand an Papier und andern primitiven Speichertechniken wird reduziert werden, und alles Wissen der Welt kann in einem Gerät gespeichert werden, das ein Bestandteil des Fernsehempfängers oder einer Hi-Fi-Anlage sein kann.*

(James H. van Horn, Director of Technology and Laboratories der ITT Europe)

### Gutachten

Die sozialen Auswirkungen der automatischen Herstellung von Manuskripten lassen sich aufgrund unserer Untersuchung einigermaßen klar eingrenzen. Es hat sich gezeigt, daß die Autoren zumindest im deutschsprachigen Raum (ohne DDR) keine starken gewerkschaftlichen Organisationen aufgebaut haben, die allenfalls größere Auseinandersetzungen wie Streiks, Demonstrationen etc. tragen könnten. Die bestehenden Verbände haben – trotz zum Teil anderslautenden Bekenntnissen – durchaus berufsständischen Charakter, sind es doch die Autoren gewohnt, ihre Interessen gegenüber ihren Geldgebern individuell durchzusetzen, Einzelverträge abzuschließen und den Berufskollegen als Konkurrenten und nicht als solidarischen Partner zu betrachten. Das gilt selbst für jene Autoren, die in ihren Werken die sozialen Gegensätze in den Vordergrund rücken. Auch sie verhalten sich sozial wie Kleinunternehmer, die ihre Produkte in einem stark übersättigten Markt an den Mann bringen müssen.

Es ist auch anzunehmen, daß – wie im Fall des Lichtsatzes in der Druckindustrie – die wenigsten der Betroffenen die neue Technik ernst nehmen und sich deshalb auch nicht rechtzeitig auf Abwehrmaßnahmen einrichten.

Ein Teil der Autoren – wir schätzen zwischen 10 und 20 Prozent – wird sich dagegen rechtzeitig auf die neue Technik umschulen lassen und nach deren Einführung von den Verlagen als Literaturprogrammierer weiterbeschäftigt werden können. Damit wird allfälligen Protesten die Spitze gebrochen werden. Völlig auszuschließen ist, daß sich andere Arbeitnehmer – zum Beispiel Typographen und Drucker – mit den Autoren solidarisieren werden, da sich diese ja während der Arbeitskämpfe um die Einführung des Lichtsatzes in keiner Weise für die gefährdeten Arbeitsplätze engagierten – weder persönlich noch in ihren Werken.

Zusammenfassend kann also geschlossen werden, daß gegenwärtig für die weitere Automatisierung der Literatur ein ausgesprochen günstiges Klima herrscht.

*Das psychologisch-pädagogische Programm gilt der Entwicklung und Nutzung des Computers als ein Instrument persönlicher Selbstentfaltung und Selbstverwirklichung. Dem Einzelnen sollen rechner-gestützte Werkzeuge zur Aktivierung und Schulung seiner heute vielfach latent bleibenden Anlagen und Fähigkeiten verfügbar gemacht werden. (. . .) Komponieren, Zeichnen und Schriftstellern sollen ebenso unterstützt werden wie die Möglichkeiten zur Automatisierung des eigenen Haushalts.*

(H.R. Schuchmann, Zentralbereich Technik, Siemens AG München)

### Anmerkung

Der vorliegende Text wurde auf einer Testversion von ALP-2050 unter Verwendung eines Computers Modell PDP-11/23 mit 128k-Byte-Hauptspeicher, 2 rl-02-Disk und Schnelldrucker generiert.