

Stenografische Schönschrift elektronisch erzeugen

MATTHIAS KUHN

Prof. Dr. BORIS NEUBAUER

Handreichung zum Vortrag bei Intersteno Wien im Juli 2005

Stenografie für die deutsche Sprache

Wie kommt die Stenografie in Bücher und Zeitschriften? Diese Frage wird oft gestellt. Die meisten, vor allem Kurzschriftunkundige, meinen, man könne Stenografie wie gewöhnliche Schrift setzen und drucken. An Versuchen, Typen mit stenografischen Wortbildern herzustellen, hat es nicht gefehlt. Doch dieses aufwändige Verfahren brachte keine überzeugenden Ergebnisse: Die Zeichenformen und vor allem die -verbindungen konnten [im Falle kursiver Stenografiesysteme] die hohen [Qualitäts]ansprüche nicht erfüllen. So ist es bis heute bei der vom Autografen geschriebenen Stenografie geblieben. [La2001] (Literatur: siehe Anhang)

Ein wesentliches Merkmal jedes stenografischen Systems ist die Wiedergabe der Vokale. Manche Systeme haben eigene Zeichen für Vokale, viele ziehen es vor, Vokalen im Allgemeinen keine eigenen Zeichen zuzuordnen, sondern machen sie, sofern ihre Wiedergabe im Einzelfall nicht gänzlich unterbleibt, durch Veränderungen an den Zeichen der sie umgebenden Konsonanten kenntlich. Denkbar sind dafür z. B. das Anspitzen des Zeichenfußes, das Verändern der Zeichenneigung, das Verstärken des Zeichens (durch mehr Aufdrücken beim Schreiben), das Wölben des Zeichenkopfes oder des -fußes und weitere Mittel. In Frage kommt zur Wiedergabe eines Vokals auch, das Zeichen für den Konsonanten vor ihm bzw. nach ihm an eine bestimmte Stelle des Schreibraumes zu setzen.

In der in Deutschland und Österreich seit 1924 für den Schulunterricht einzig zugelassenen Deutschen Einheitskurzschrift, die aus lang-

wierigen Einigungsverhandlungen der maßgeblichen Systeme GABELSBERGER und STOLZESCHREY hervorgegangen ist, hat sich der Ansatz FAULMANNNS durchgesetzt, Vokale dadurch wiederzugeben, dass das nächste Zeichen mit dem vorangegangenen durch einen geraden Strich verbunden wird, welcher es in der Waagerechten und/oder in der Senkrechten in bestimmter Weise verschiebt. Welcher Vokal zwischen beiden Zeichen zu lesen ist, hängt davon ab, wo das folgende Zeichen gegenüber dem vorhergehenden zum Stehen kommt und ob das folgende Zeichen verstärkt ist. Dazu ein Beispiel mit den Zeichen für *t* und *r* (von links nach rechts: *Teer*, *Tier*, *Tür*, *Tor*, *teuer*):



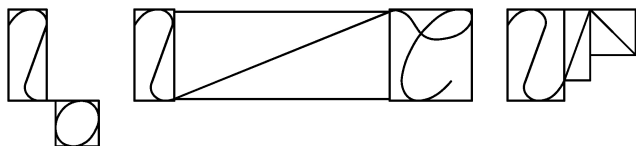
Diese Verbindung durch gerade Striche bewirkt, dass die Hand beim Schreiben einer kursiven Stenografie wie der Deutschen Einheitskurzschrift genauso wie in der Langschrift einen ständigen Wechsel von Ab und Auf beschreibt. Hierin liegt ein wesentlicher Unterschied zu geometrischen Kurzchriftsystemen, in denen Zeichen typischerweise unmittelbar (Punkt auf Punkt), durch Verschmelzung oder durch Durchkreuzung miteinander verbunden werden.

Stenografische Drucktypen?

Lange Zeit hat der Wunsch, stenografische Drucktypen herzustellen ..., findige Köpfe nicht ruhen lassen. Aber immer wieder standen sie vor einem un-

überwindlichen Hindernis: der ständig wechselnden Länge und Neigung der Aufstriche. [La1986]

Die Verbindung der Zeichen durch gerade Striche hat nämlich zur Folge, dass die Zeichen je nach Länge der Verschiebung und Größe des folgenden Zeichens an verschiedenen Stellen erreicht bzw. verlassen werden:



Dass sich Zeichen in der Verbindung derart verändern, ist mit starren Drucktypen schwer nachzubilden. Das musste auch FAULMANN feststellen, der als »Setzer für fremde Sprachen« bei der Wiener Kaiserlich-und-Königlichen Hof- und Staatsdruckerei beschäftigt war und sich 1860 mit der Herstellung von Drucktypen für GABELSBERGER'sche Stenografie versuchte: Er benötigte eine vierstellige Zahl von Einzelzeichen, um lückenlos erscheinende Schriftzüge zu setzen. Zuletzt gelang es ihm, die Zahl der Typen auf »nur noch« 796 Matrizen zu reduzieren, indem er ein Verfahren entwickelte, das eine Verschiebung der Drucktypen in unterschiedliche Höhen zuließ, also zweidimensionalen Satz (nach [Diss]). Seine Typen [Fau] haben sich jedoch aus verschiedenen Gründen nicht durchgesetzt, und auch anderen, die sich mit der Anfertigung stenografischer Typen beschäftigten, ist ein Durchbruch nicht gelungen. So schließt ein Standardwerk zur deutschen Kurzschriftgeschichte seinen Abschnitt über stenografischen Buchdruck mit den Worten: *Der kurzschriftliche Buchdruck erweist sich mithin als ein Gebiet, auf dem bisher trotz vielfacher Anstrengungen so gut wie nichts erreicht worden ist.* [SchnBl1936] Wie das Zitat ganz am Anfang dieses Artikels zeigt, ist diese Einschätzung nach wie vor aktuell.

Stenografie auf dem Rechner

Obwohl seit mehreren Jahrzehnten Rechner mit leistungsfähigen grafischen Ausgabegeräten zur Verfügung stehen, blieb die Erzeugung von Schreibschrift ein ungeliebtes Stiefkind: Man hat einfach versucht, mit den Programmen, die zur Verarbeitung von Druckschriften entwickelt

worden waren, Schreibschriften zu simulieren: indem Einzelzeichen in Art einer Druckschrift nebeneinander gestellt werden, wobei der Eindruck einer Schreibschrift dadurch entsteht, dass jedes Zeichen auf der gleichen Höhe aufhört, auf der das nächste anfängt. Dies wird z. B. an dem Knick am Eingang von Kopfschleifenzeichen wie dem lateinischen *e* oder *f* augenscheinlich:

Schreibschrift

Zwar kennen gängige Textverarbeitungen die Möglichkeit, Zeichen durch Unterschneidung optisch ansprechender nebeneinander zu stellen oder Ligaturen mehrerer Zeichen zu bilden, aber dynamische Verbindungen einzelner Zeichen miteinander – und genau diese sind für Schreibschriften unerlässlich – sind nicht vorgesehen.

Die Verfasser haben 2002/2003 im Rahmen einer Informatik-Diplomarbeit, die an der Universität Ulm eingereicht wurde, ein Computerprogramm entwickelt, mit dem sich kurzschriftliche Zeichen von entsprechenden handschriftlichen Vorlagen erfassen und miteinander zu zusammenhängenden Schriftzügen verbinden lassen. Was versprechen wir uns davon? Mit der Möglichkeit, Kurzschrift elektronisch zu erzeugen, eröffnen sich ihr alle Vorzüge, die der Buchdruck der »Langschrift« gebracht hat: die Anfertigung größerer Mengen von Kopien ohne Qualitätsverlust und ohne das Risiko von Abschreibefehlern; eine handschriftlich unerreichte Ebenmäßigkeit des Schriftbildes. Elektronische kurzschriftliche Dokumente benötigen gegenüber handgeschriebenen und dann gescannten Stenogrammen bedeutend weniger Speicherplatz, außerdem lassen sich einzelne Schriftzüge im Nachhinein verändern/austauschen. Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist ferner die Bewahrung des Wissens der Autografen darum, wie stenografische Zeichen und stenografische Schrift als Ganzes mustergültig auszusehen haben. Darüber hinaus führt der Zwang, Autografenregeln erstmals computergerecht zu formulieren – also präzise genug für eine nicht mitdenkende, rein Anweisungen ausführende

Maschine –, direkt zu Erkenntnissen über die Gesetzmäßigkeiten ansprechender Stenografik. Dies bringt beträchtliche Fortschritte im Verstehen – und damit auch für das Weiterentwickeln – des eigenen Stenografiesystems. Ein System, das Kurzschriften zu schreiben erlaubt, lässt sich ferner anwenden, um andere Schreibschriften in unerreichter Schönheit darzustellen, sei es SÜTTERLIN-Schrift, sei es die Ausgangsschreibschrift, die Grundschüler gelehrt werden (siehe Abbildung), oder sei es arabische Schrift.

Die Schule macht Spaß.

Wie kommen die Zeichen in den Rechner?

Eine geeignete Vorlage zur Digitalisierung der Zeichen ist die *Vorbildschrift* [VBS], in der die stenografischen Zeichen von versierten Handschönschreibern mustergültig dargestellt und eingehend beschrieben sind, bis hin zu Zahlenangaben für Neigungswinkel. Leider lassen sich nach diesen Geometriebeschreibungen keine ästhetisch ansprechenden Zeichen konstruieren: Die Beschreibung ist meist nur qualitativ, nicht quantitativ, und erweist sich überdies häufig als falsch. Zwar gibt es Zeichen, die lediglich vergrößerte Ausgaben anderer zu sein scheinen,



etwa das Zeichen für die Mitlautfolge *cht* (rechts) als »großer Bruder« von dem für *m* (links), doch mitnichten genügt es, die Form an einem Zeichen stellvertretend zu digitalisieren und hinterher die Höhe bzw. die Höhe und die Breite anzupassen: Verdoppelt man die Höhe des Zeichens für *m*, erscheinen die Rundungen am Zeichenkopf und -fuß im Verhältnis zum ganzen Zeichen zu schmal (2. von links). Verdoppelt man Höhe und Breite des Zeichens für *m*, erscheinen sie viel zu breit (3. von links).

Anders als bei der Digitalisierung herkömmlicher Druckschriftzeichen, bei denen man mathematische Kurven an ihren Umrissen anschmiegt und die dadurch beschriebenen Innenflächen mit Schwärze ausfüllen lässt, ist bei Schreibschriften die Schiene von Interesse, die ein gedachter Stift mit einer gedachten Hand entlangzuführen wäre. Diese Schiene kann alle möglichen Formen annehmen, sie kann Bögen beschreiben oder auch Knicke aufweisen. Mathematisch lässt sich so etwas mit denselben Kurven modellieren, mit denen die Umrisse herkömmlicher Zeichen erfasst werden (das sind die so genannten kubischen BEZIER-Kurven). Besonderer Beachtung bedarf dabei die Modellierung der Verstärkung von Zeichen, sozusagen wenn auf den mit der gedachten Hand geführten gedachten Stift gedacht mehr Druck ausgeübt wird. Mit der Erfassung einzelner Zeichen ist es nicht getan, denn die in der *Vorbildschrift* abgebildeten Zeichen sind z. B. nicht ganz symmetrisch und einige passen nicht optimal zueinander. Das ist insofern nicht weiter verwunderlich, als dass die Rundungen an Zeichenkopf und -fuß mit der Hand nun einmal geringfügig unterschiedlich geraten, ebenso die Fußschleifen, und auch der Rücken der Zeichen liegt meist nicht genau in der Schriftneigung, sondern weicht durchaus nennenswert davon ab. Um zu einem schönen, einheitlichen Gesamtschriftbild zu kommen, müssen manche Zeichen deshalb im Nachhinein einer Symmetrisierung unterzogen werden. Wie schön Schreibschrift aussieht, kommt ferner darauf an, mit was für einem Stift sie gezeichnet ist: Der gleiche Schriftzug sieht mit einem breitem Füller gezogen ganz anders aus als mit einem Kugelschreiber.

Benutzen des Autografiesystems

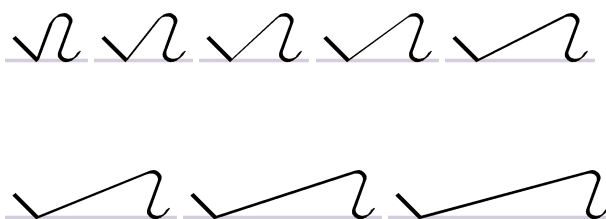
Die Eingabe für ein Autografiesystem kann nicht aus Langschrift bestehen, denn wie in fast jedem Stenosystem gibt es auch für die Deutsche Einheitskurzschrift ein komplexes System von Regeln – die so genannte *Systemurkunde* [WU] –, das darüber bestimmt, wann welches Zeichen zu wählen ist und wie zwei Zeichen miteinander zu verbinden sind. Diese Regeln sind höchst unterschiedlich formuliert und beziehen sich im Ein-

zelfall auf Laute, auf Buchstaben, auf die vorliegenden Morpheme und deren grammatische Funktion sowie auf grafische Eigenschaften von Zeichen wie Höhe, Eingangs- und Ausgangsformung u. v. m. Für die korrekte Wahl der Zeichen und Verbindungen ist nichts Geringeres erforderlich als das Verständnis des Textes, der in stenografischer Schrift geschrieben werden soll. Zwar lassen sich für die Wahl manchen Zeichens und mancher Verbindung verhältnismäßig einfache Regeln festlegen, doch es gibt aus verschiedenen Gründen so ziemlich immer Fälle, in denen einer anderen Regel der Vorrang zu geben ist und ein wie auch immer verankerter Automatismus umgangen werden muss. Deshalb bezieht sich die Umschrift, die wir als Eingabesprache für unser Programm entwickelt haben – wir nennen sie »Metasteno« –, rein auf die Beschreibung der darzustellenden Grafik. Das erspart ein Umdenken, wie sich etwaige für den häufigsten Fall aufgestellte Regeln bei Bedarf übergehen lassen.

Ein paar Forschungsergebnisse

Bei der Beschreibung der Grafik macht man einige Entdeckungen, man merkt, dass vieles, was man beim Schreiben »intuitiv« ausführt, alles andere als selbstverständlich ist. Das fängt damit an, dass man sich Gedanken darüber machen muss, was man unter ein und demselben »Zeichen« zusammengefasst wissen will. Wollen wir beispielsweise unter dem Zeichen *s* alle geschlossenen Ovale gruppieren? Oder wollen wir z.B. nach Wendigkeit unterscheiden und unter Gegen-den-Uhrzeigersinn-*s* und Im-Uhrzeigersinn-*s* völlig unterschiedliche Zeichen verstehen? Aber auch in letzterem Fall bleibt die analoge Frage offen, wie wir mit verschiedenen großen im gleichen Drehsinn ausgeführten *s*-Formen umgehen (so ist beispielsweise das Gegen-den-Uhrzeigersinn-*s* im Redeschrift-Schriftbild für das Wort *dieser* kleiner als die halbe Stufe, die das »gewöhnliche« Gegen-den-Uhrzeigersinn-*s* hoch ist). Solche verschiedenen Erscheinungsbilder – wir nennen sie Varianten – kennen viele Zeichen. Varianten können sich nicht nur in Größe und Schreibrichtung, sondern auch im Anschlussverhalten, in der Schleifengröße oder/und in anderen Merkmalen unterscheiden.

Auch die Verbindungen bergen Überraschungen: So stellt man beim Umgang mit einem Autografiesystem wie dem unsrigen schnell fest, dass bezüglich der Länge der geraden Verbindungsstriche nur Ausprobieren hilft. Schauen wir uns als Beispiel eine Testreihe für die lange Verbindung zwischen den Zeichen für *r* und *m* an, die das Schriftbild zu dem für das Wort *Rom* macht:



Könnten Sie auf Anhieb sagen, wie lang die Verbindung für ein *o* genau sein sollte? Und selbst wenn: Könnten Sie erklären, wie Sie zu Ihrer Entscheidung gekommen sind? Es soll sich herausstellen, dass es stark darauf ankommt, welche beiden Zeichen im Einzelfall durch den geraden Strich miteinander zu verbinden sind, und darauf, wie die Zeichen gegeneinander ausgerichtet sind. Was ästhetisch ist, lässt sich nur durch Augenmaß ermitteln und hängt davon ab, was wir an Vorbildern hervorragender Handschönreiber kennen.

Veröffentlichungen

In den Ausgaben 1/2004 bis 4/2004 von [kmi] erschien eine umfangreiche Artikelreihe mit vielen Abbildungen, in der wir die wichtigsten Schwierigkeiten, die die Erzeugung stenografischer Schrift mittels eines Rechners bereitet, sowie unsere Lösungsansätze dargestellt haben; diese Reihe wurde mit einem Nachzügler in Ausgabe 2/2005 abgeschlossen. Einen weiteren, anders gelagerten Artikel über unser Projekt haben wir in Ausgabe 2/2004 von [NStPr] veröffentlicht. BORIS NEUBAUER hat in Ausgabe 4/2004 und 1/2005 von [Arch] über die mathematischen Grundlagen der Stenografik bzw. über die geschichtliche Entwicklung der kursiven Stenografik geschrieben. Vor uns hat sich

schon MARKUS BÖTTCHER mit der Erzeugung stenografischer Schrift beschäftigt; er hat seine Ergebnisse in Ausgabe 1/1994 von [StJ] vorgestellt. Ferner haben wir 2003 am Schönschreibwettbewerb des Deutschen Stenografenbundes mit einer maschinell erstellten Schriftprobe teilgenommen; darüber berichtete die [DStZ] in ihrer Ausgabe 4/2003. Als eine längere Schriftprobe der Anfang von SCHILLERS *Glocke*:

b p g l z r e

 g l e r e r p l

 z z z o , z z z u !

 g , p e r , e / r e !

 s - g r z o

 m z o ' z o ,

 o e a n ~ z o b u !

 e ' o n ~ r d s u .

Kontakt

Dieser Artikel steht in den Sprachen Deutsch, Esperanto, Französisch und Englisch im Netz zum Herunterladen bereit (www.forschungsstaette.de). Sie erreichen uns über kuhn bzw. neubauer@forschungsstaette.de

Literatur

[Arch] *Archiv für Stenografie, Textverarbeitung, Bürotechnik (Bayreuther Blätter)*, Forschungs- und Ausbildungsstätte für Kurzschrift und

Textverarbeitung in Bayreuth e. V., Kontakt: www.forschungsstaette.de

[Diss] MONIKA DISSER: *Stenografischer Typendruck*, Artikel in Ausgabe 1/2004 von [Arch]

[DStZ] *Deutsche Stenografen-Zeitung*, Fachblatt des Deutschen Stenografenbundes e. V., Postfach 11 39, 61236 Ober-Mörlen

[Fau] CARL FAULMANN: *Das Buch der Schrift enthaltend die Schriftzeichen und Alphabete aller Zeiten und Völker des Erdkreises, zusammengestellt und erläutert von CARL FAULMANN, unveränderter Nachdruck der Ausgabe der Kaiserlich-königlichen Hof- und Staatsdruckerei, Wien, 1880, Marix Verlag GmbH, Wiesbaden, 2004*

[kmi] *Lehre und Praxis: k m i Bürowirtschaft, Fachzeitschrift für Kurzschrift, maschinelle Text- und Informationsverarbeitung*, Winklers Verlag im Westermann Schulbuchverlag GmbH, Darmstadt, www.winklers.de

[La1986] HANS LAMBRICH: *Der Lehrer der Kurzschrift*, Winklers Verlag Gebrüder Grimm, Darmstadt, 6. Auflage von 1986

[La2001] HANS LAMBRICH: *Zum Thema Autografie*, Artikel in Ausgabe 4/2001 von [kmi]

[NStPr] *Neue Stenographische Praxis*, Zeitschrift des Verbandes der Parlaments- und Verhandlungsstenographen e. V. Berlin

[SchnBl1936] SCHNEIDER/BLAUERT: *Geschichte der deutschen Kurzschrift*, Heckners Verlag, Wolfenbüttel, 1936

[StJ] *stenojugend*, Bundesorgan der Deutschen Stenografenjugend, Heckners Verlag, Wolfenbüttel

[VBS] MAX BAIER, HANS KARPENSTEIN, KURT STÖRCHEL: *Vorbildschrift zur Amtlichen Systemurkunde der Deutschen Einheitskurzschrift (Wiener Urkunde) vom 1. August 1968*, Winklers Verlag Gebrüder Grimm, Darmstadt, 9. Auflage von 1970

[WU] HANS TRESCHWIG (Hrsg.): *Systemurkunde der Deutschen Einheitskurzschrift – Wiener Urkunde –*, Heckners Verlag, Wolfenbüttel, 1968