

Dokumentation

Das METAFONT-Paket **schulschriften**
für die Schulausgangsschriften –
von Sütterlin bis heute

Walter Entenmann¹

Version 4
30. November 2014

¹E-mail: walter.entenmann@t-online.de

Zusammenfassung

Das Paket `schulschriften` enthält im wesentlichen die METAFONT-Quellfiles für die folgenden Schulausgangsschriften: Sütterlinschrift, Deutsche Normalschrift, Lateinische Ausgangsschrift, Schulausgangsschrift und Vereinfachte Ausgangsschrift. Dazu kommen noch die Fontdefinitionsfiles, die Fonttabellen, einige Stilfiles z.B. für Lineaturen und Beispiele sowie diese Dokumentation. Damit ist es möglich, beliebige deutsche Texte in diesen Schreibschriften zu schreiben.

Die Anleitung gibt einen Überblick über die enthaltenen Dateien und beschreibt deren Installation in einem lokalen `texmf`-Baum im Home-Directory. Die Anwendung der Schreibschriften in einem L^AT_EX-Dokument wird anhand von Beispielen erläutert. Dazu gehört auch das Schreiben auf ein Liniensystem und die Umschaltung zwischen Schreibschrift und Normalschrift. Zu allen Schriften sind die Fonttabelle und ein Musterblatt mit allen Schriftzeichen angegeben. Abschließend folgen noch einige Bemerkungen zur historischen Entwicklung der Schriften.

1 Versionen

1.1 Version 1 (14. November 2012)

Auf CTAN hochgeladen am 30. Oktober 2012

1. Update am 4. November 2012
2. Update am 7. November 2012
3. Update am 14. November 2012.

1.2 Änderungen in Version 2 (26. Juni 2014)

Bei allen Fonts wurden fette Schriften hinzugefügt. Es gibt jetzt auch die Font Series (weight class): `sb`, `bx`, `eb`, `ub` für semi bold, bold, extra bold, ultra bold, die z.B. für `bx` und slanted mit `\usefont{T1}{}{bx}{sl}` in einem LaTeX-Dokument verwendet werden können. Die neue Version ist kompatibel, d.h. alles Bisherige läuft auch mit Version 2 unverändert. Version 2 bietet nur zusätzliche Möglichkeiten. Die Bezeichnung `bx` wurde gewählt, weil es beim Font `wesu` bereits eine Font Series `b` (Bandzugfeder) gibt.

1.3 Änderungen in Version 3 (16. September 2014)

Der Font für die Lateinische Ausgangsschrift LA (`wela`) wurde hinsichtlich des Buchstaben “e” und des Schnittpunkts der Oberschleifen modifiziert. Die Änderungen betreffen nur die Files `wela14_def.mf`, `wela14_kl.mf` und `wela14_sz.mf`. Im einzelnen wurden folgende Änderungen durchgeführt:

- “e” als echtes Schleifchen-e entworfen
- “e” am Wortanfang
- die “e” mit langem Schweif
- `latin_e`, `latin_eg`, `latin_er`, `latin_eb`, `latin_e_form`
- Oberlängen bei `b`, `f`, `h`, `k`, `l`: Schnittpunkt um Δ tiefer gelegt
- Bei `n`, `m`, `r`, `v`, `w` `spazierstock` Biegung verschärft
- Bei `a`, `ä`, `d`, `h`, `i`, `m`, `n`, `p`, `u`, `ü` `stock` stärker verrundet $(0, 2\rho) \dots (1.5\rho, 0)$
- “s” beginnt jetzt oben abwärts in Gegenrichtung des Anstrichs `{-1, -m}` und Bauch etwas tiefer gelegt.

1.4 Änderungen in Version 4 (30. November 2014)

Der Font für die Schulausgangsschrift SAS (`wesa`) wurde nach den Originalvorlagen von Renate Tost (*1937), Dresden, aus dem Jahr 1968 überarbeitet, um den speziellen Duktus der Schrift besser zur Geltung zu bringen.

Bei allen Schriften wurden die Ziffern, Frage- und Ausrufezeichen und Klammern in Form und Größe gemäß den Originalvorlagen neu gestaltet. Außerdem wurden die Sonderzeichen wie \$, #, usw. systematisch vereinheitlicht.

2 Das Paket schulschriften

Das Paket `schulschriften` Version 1 kann von CTAN [7] als komprimierte Archivdatei `schulschriften.zip` heruntergeladen werden. Die Version 3 ist z.Z. vom Autor direkt erhältlich.

Zur Vereinfachung der Darstellung benützen wir im weiteren die folgenden Ersetzungen:

Für den Paketnamen

`<paket>` → `schulschriften`

Für die Fontnamen der Sütterlinschrift (SU), der Deutschen Normalschrift (DN), der Lateinischen Ausgangsschrift (LA), der Schulausgangsschrift (SAS) und der Vereinfachten Ausgangsschrift (VA):

`` → `wesu` | `wedn` | `wela` | `wesa` | `weva`.

Beim Entpacken der Archivdatei mit

```
unzip schulschriften.zip
```

im momentanen Arbeitsverzeichnis wird dort ein Unterverzeichnis `schulschriften` geöffnet, welches das `README`-File und die weiteren Unterverzeichnisse `doc`, `tex` und `source` enthält. Nachdem man das `README`-File gelesen hat, findet man im Unterverzeichnis `doc` die **Dokumentation** als pdf-File.

Das Verzeichnis `schulschriften` hat insgesamt folgende Struktur:

```
.../<paket>/README
    /doc/<paket>.pdf
        <paket>.tex
    /tex/<paket>_xpl.tex
        <paket>_ltx.tex
        <paket>_lin.sty
        <paket>_ltx.sty
    <font>/t1<font>.fd
        <font>.sty
        <font>_fonttabelle.eps
    /source/<font>/*.mf
```

Im einzelnen:

`doc/`

Die Dokumentation des Pakets im pdf-Format befindet sich im File `schulschriften.pdf`, das man mit dem Acrobat-Reader lesen kann:

```
acroread schulschriften.pdf.
```

Das zugehörige L^AT_EX-Quellfile `schulschriften.tex` liegt ebenfalls bei.

`tex/`

In diesem Unterverzeichnis sind die für alle Schriften gemeinsamen Stil- und Beispielfi-

les abgelegt. In den weiteren Unterverzeichnissen `` befinden sich pro Schrift das Fontdefinitionsfile, das Fontbefehlsdefinitionsfile und die Fonttabelle.

`source/`

Dieses Unterverzeichnis enthält pro Schrift `` die eigentlichen METAFONT-Quellfiles.

3 Installation

Damit man die Fonts in L^AT_EX-Dokumenten im ganzen Heimatverzeichnis benutzen kann, muss man sicherstellen, dass die benötigten Quellfiles etc. bei der `latex`- und `dvips`-Bearbeitung gefunden werden. Deshalb ist es sehr zweckmäßig, die Files des Pakets in einen lokalen `texmf`-Baum im Home-Directory zu verschieben, der bei jeder L^AT_EX- und METAFONT-Bearbeitung automatisch durchsucht wird. Dieser sollte folgende Struktur haben:

```
~/texmf/tex/latex/  
    /fonts/source/  
    /doc/
```

Bevor man die Files in den `~/texmf`-Baum kopiert, muß man sicherstellen, daß in diesem die Unterverzeichnisse `schulschriften` noch nicht existieren. Im Falle eines Updates muß man diese gegebenenfalls vorher löschen.

Zum Kopieren der Files geht man in das Verzeichnis `schulschriften`, das beim Entpacken des Pakets entstanden ist, und gibt die Kommandos:

```
cp -r source ~/texmf/fonts/source/schulschriften  
cp -r tex ~/texmf/tex/latex/schulschriften  
cp doc/*.tex ~/texmf/tex/latex/schulschriften  
cp doc/*.pdf ~/texmf/doc
```

Zum Abschluss muss man noch das T_EX-Filesystem `Kpathsea` mit dem Kommando `sudo mktexlsr`

aktualisieren und einmalig die Benutzerrechte anpassen gemäß

```
sudo chown <user>:<user> ~/texmf/ls-R,
```

damit das Filesystem ohne `root`-Rechte automatisch verändert werden kann. (Für `<user>` ist der Benutzername einzusetzen.)

Anmerkung:

Auf manchen Systemen genügt es statt dessen, nur das Kommando

```
mktexlsr ~/texmf
```

zu geben.

Damit ist die Installation beendet.

Die Dokumentation erhält man jetzt mit dem Befehl

```
texdoc schulschriften.
```

(Auch die L^AT_EX-Bearbeitung des zugehörigen `schulschriften.tex`-Quellfiles ist möglich.)

4 Die File-Hierarchie der Schriftfonts

Die METAFONT-Quellfiles der einzelnen Schriften gliedern sich in Hauptfile (Driver-File), Programfiles und Parameterfiles.

Die *Programfiles* enthalten den METAFONT-Programm-Code für die einzelnen Schriftzeichen einer Schrift.

Das *Hauptfile* ist das eigentliche METAFONT-Quellfile mit einem Vereinbarungsteil zur Festlegung der Fontgröße, der Federn, der Zeicheneinheit, der Transformation slanted, usw. Es lädt am Ende die Programfiles und schließt mit `end`.

Die *Parameterfiles* sind sehr einfach aufgebaut. Sie setzen lediglich einen der Steuerparameter und laden letztlich das Hauptfile.

Insgesamt ergibt sich folgende Hierarchie:

Parameterfiles:

```
<font>sl14.mf      setzt slant und laedt das Hauptfile
<font>b14.mf       setzt bold=1 und laedt das Hauptfile (nur SU)
<font>bsl14.mf     setzt bold=1 und laedt <font>sl14.mf (nur SU)
<font>sb14.mf     setzt fetter=1 und laedt das Hauptfile (ab Vers. 2)
<font>bx14.mf     setzt fetter=2 und laedt das Hauptfile (ab Vers. 2)
<font>eb14.mf     setzt fetter=3 und laedt das Hauptfile (ab Vers. 2)
<font>ub14.mf     setzt fetter=4 und laedt das Hauptfile (ab Vers. 2)
<font>sbsl14.mf   setzt fetter=1 und laedt <font>sl14.mf (ab Vers. 2)
<font>bxs14.mf   setzt fetter=2 und laedt <font>sl14.mf (ab Vers. 2)
<font>ebs14.mf   setzt fetter=3 und laedt <font>sl14.mf (ab Vers. 2)
<font>ubs14.mf   setzt fetter=4 und laedt <font>sl14.mf (ab Vers. 2)
```

Hauptfile:

```
<font>14.mf       setzt wortende=false und laedt die Programfiles
```

Programfiles:

```
<font>14_def.mf   Variable und Makros
<font>14_gr.mf   Grossbuchstaben
<font>14_kl.mf   Kleinbuchstaben
<font>14_sz.mf   Satzzeichen, Ziffern, Sonderzeichen
<font>14_end.mf  siehe unten
<font>14_lig.mf  Ligaturtabellen
```

Parameterfile:

```
<font>14_end.mf  setzt wortende=true
                 und laedt <font>14_gr.mf, <font>14_kl.mf (nicht VA)
```

5 METAFONT-Bearbeitung

In einem L^AT_EX-Dokument erfolgt die Schriftauswahl mit dem Kommando

```
\usefont{T1}{<font>}{<series>}{<shape>}
```

Dabei ist `<series>` → m | b (nur SU) | ab Vers. 2: sb | bx | eb | ub

`<shape>` → n | sl

mit m medium (Redisfeder), b bold (Bandzugfeder) (nur SU), n normal (senkrecht), sl slanted (geneigt), ab Vers. 2: sb semi bold, bx bold, eb extra bold, ub ultra bold.

Es können folgende Schriften und Schnitte aus den in der folgenden Tabelle angegebenen Quellfiles erzeugt werden:

Schrift	series			
	m (Redisfeder)		b (Bandzugfeder)	
	shape		shape	
	n (senkrecht)	sl (geneigt)	n (senkrecht)	sl (geneigt)
SU	wesu14.mf	wesusl14.mf	wesub14.mf	wesubsl14.mf
DN	wedn14.mf	wednsl14.mf		
LA	wela14.mf	welasl14.mf		
SAS	wesa14.mf	wesasl14.mf		
VA	weva14.mf	wevasl14.mf		

Eingerahmt ist jeweils der Standard-Font.

Ab Vers. 2 kommen bei allen Schriftfamilien mit Redisfeder noch die senkrechten (`<shape>= empty`) und geneigten (`<shape>= sl`) fetten (`sb $| $ bx $| $ eb $| $ ub`) Fonts hinzu gemäß `<series>[<shape>]14.mf`.

Die METAFONT-Bearbeitung zur Erzeugung der Fonts erfolgt mit den Shell-Kommandos `mf '\mode=localfont;' input <series><shape>14`.

Als Ergebnis entstehen die zugehörigen TeX-Fontmetrikfiles `*.tfm` und die Pixelfiles `*.<pixel>gf`. Letztere werden nicht weiter benötigt und können daher gelöscht werden. Im allgemeinen ist diese explizite METAFONT-Bearbeitung aber nicht erforderlich, weil Latex die benötigten `*.tfm`-Files automatisch aus den Quellfiles `*.mf` generiert, wenn es diese findet. Der `dvips` generiert anschließend ebenfalls automatisch die benötigten Pixelfiles `.<pixel>pk`. Wenn die `*.mf`-Files in `~/texmf/fonts/source/...` gefunden wurden, werden die erzeugten `*.tfm`- und `*.<pixel>pk`-Files in `~/texmf/fonts/tfm/...` bzw. `~/texmf/fonts/pk/ljfour/...` unter gleichnamigen Unterverzeichnissen abgelegt. Falls bereits vorhanden, werden diese Files verwendet und die erneute Generierung unterbleibt.

6 Anwendung in einem L^AT_EX-Dokument

6.1 Minimalbeispiel

Nach diesen Vorbereitungen betrachten wir nun die Anwendung der Fonts in einem LaTeX-Dokument. Das File `schulschriften_xpl.tex` ist ein Minimalbeispiel und hat folgenden Aufbau

```
\documentclass{article}
\usepackage[T1]{fontenc}
\begin{document}
\usefont{T1}{wesu}{m}{n}
Ein Text in Schreibschrift.
\end{document}
```

Die Bearbeitung mit
`latex schulschriften_xpl`
`dvips schulschriften_xpl`
`gv schulschriften_xpl.ps`
liefert als Ergebnis

Ein Text in Schreibschrift.

Öffnet man das `.tex`-File mit einem Editor, kann man eine andere Schrift einstellen.

Ab Vers. 2 auch fette Schriften, z. B. mit
`\usefont{T1}{wesu}{bx}{n}`. Man erhält als Ergebnis
Ein Impf in Schreibschrift.

6.2 Umlaute, scharfes s

Es gibt zwei Möglichkeiten zur Eingabe der Umlaute und des scharfen s:

1. Die Original T_EX-Codierung.

`"a` ergibt ä, `\ss` ergibt ß. Z.B. ...mit `gro\ss` em Eifer... ergibt ...mit großem Eifer...
 Alle anderen Eingabevarianten funktionieren leider nicht.

2. Die direkte Eingabe auf der Tastatur.

Man lädt in der Präambel `\usepackage[utf8]{inputenc}` und gibt die Umlaute und das scharfe s direkt von der deutschen Tastatur ein. Die Angabe `utf8` ist systemabhängig und lautet u.U. `latin1`, etc.

6.3 Schriftauswahl und -größe, Einzug, Eurosymbol

- Die *Schriftauswahl* erfolgt mit dem latex-Befehl

`\usefont{T1}{}{<series>}{<shape>}`.

Optional kann man auch mit `\usepackage{}` das Fontbefehlsdefinitionsfile `.sty` laden und den Schriftfont mit den dort definierten Befehlen für die Standard-Fonts gemäß `\` vornehmen.

- Diese Stilfiles definieren auch das *Eurosymbol*, das man mit dem Befehl `\euros` verwenden kann.

- Die *Schriftgröße* wird mit

`\fontsize{<schriftgroesse>}{<zeilenabstand>}\selectfont` eingestellt. Alternativ kann man auch wie üblich die Schriftgrößenbefehle `\large` etc. verwenden.

- Damit der *Einzug* zu Beginn eines jeden Abschnitts den für die gewählte Schreifschrift maßgeblichen Wert aufweist, muss man diesen unmittelbar nach der Schriftauswahl einstellen mit `\par\parindent1em`.

6.4 Textbeispiele

Fügt man in die Zeilen 4–5 des Minimalbeispiels Anweisungen der Form

```
{\fontsize{16pt}{22pt}\usefont{T1}{wesu}{m}{n}
{\normalfont\normalsize\makebox[20mm][1]{SU: m n}}
Es war ein Thema, das damals in der Luft\par}
```

ein, erhält man die folgenden Schriftbeispiele für alle Schriften und Schnitte.

SU: m n *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

SU: m sl *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

SU: b n *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

SU: b sl *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

DN: m sl *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

LA: m sl *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

SAS: m sl *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

VA: m sl *Es war ein Thema, das damals in der Luft*

7 Stilfiles

7.1 Stilfile für Liniensystem

Das Stilfile `schulschriften_lin.sty` definiert folgende L^AT_EX-Befehle:

```
\Linien[breite]{text}
```

```
\Zeile[breite]{text}
```

```
\Linienblatt[text]{schriftgroesse}{zeilenabstand}{zeilenzahl}{breite}
```

Vor dem Aufruf der Befehle muss man die gewünschte Schrift einstellen.

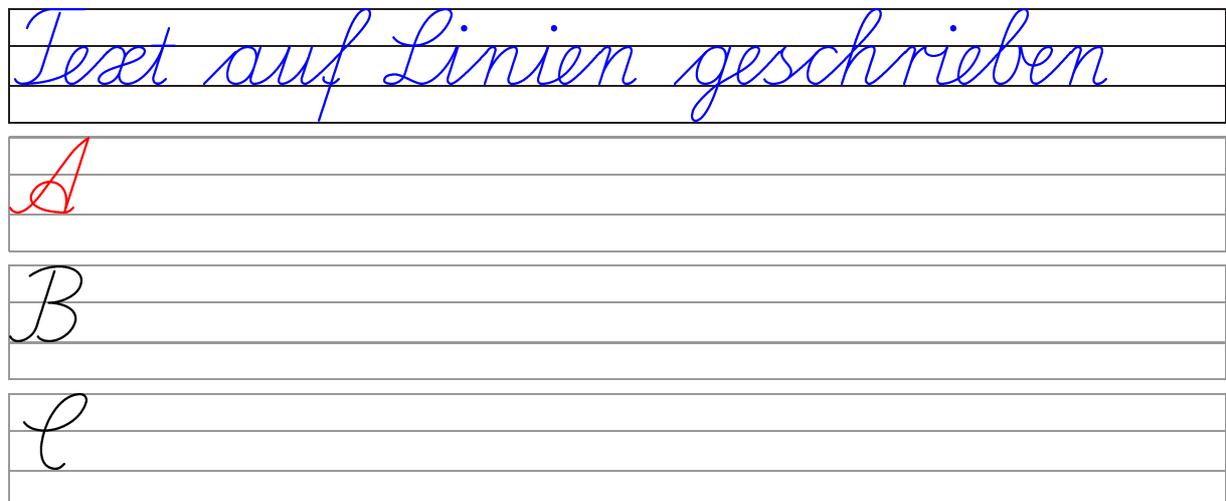
Das Stilfile definiert auch die Farben `hellgrau` für den Hintergrund und `dunkelgrau` für Linien. Das Schriftfeld ist weiß. Der Befehl `\Zeile` unterscheidet sich von `\Linien` nur hinsichtlich der Farbe der Linien (dunkelgrau statt schwarz). Ohne explizite Angabe der `breite` richtet sich diese nach der Breite des Textes `text`. Der Befehl `\Linienblatt` beginnt eine neue Seite, stellt als Hintergrundfarbe `hellgrau` ein, und schreibt den Text schwarz in ein weißes Schriftfeld. Mit dem Befehl `\color{farbe}` unmittelbar vor `text` kann auch eine andere Farbe für die Schrift gewählt werden, z.B. `{\color{red}text}`.

7.1.1 Beispiel, Text auf Linien

Die folgenden Anweisungen zeigen die verschiedenen Möglichkeiten, Text in ein Liniensystem zu schreiben.

```
{\fontsize{42pt}{17mm}\usefont{T1}{wela}{m}{sl}  
\Linien[\textwidth]{\color{blue}Text auf Linien geschrieben}}
```

```
\fboxsep0pt  
\Zeile[\textwidth]{\color{red}A}\  
\Zeile[\textwidth]{B}\  
\Zeile[\textwidth]{C}\par
```



7.1.2 Linienblatt

Die Formatierung eines Linienblatts für Schriftgröße 42pt und Zeilenabstand 17mm bestehend aus 11 Zeilen der Breite 12.5cm, ohne Beschriftung erfolgt mit der Anweisung

```
{\fontsize{42pt}{17mm}\usefont{T1}{wela}{m}{sl}  
\Linienblatt{42pt}{17mm}{11}{12.5cm}}
```


7.2 Stilfile für LaTeX-Anpassung

Wenn man in einem LaTeX-Dokument, das die Standard-Layoutbefehle `\section,...`, `itemize`, `enumerate`, `description`, `theorem`, `table`, `figure`, `equation` usw. verwendet, als Font eine der Schreifschriften wählt, ist man zunächst enttäuscht, weil diese Teile nicht in Schreifschrift sondern in Computer Modern (TeX-Standardschrift) gesetzt werden. Dies betrifft auch die Seitenzahlen und die Numerierung von Gleichungen, etc. Das beigegefügte Stilfile `schulschriften_ltx.sty` ist ein Versuch, Abhilfe zu schaffen. Es ist experimentell und vielleicht gibt es eine einfachere Lösung. Bei Schreifschriften ist Unterstreichen die einzige Auszeichnungsmöglichkeit, da man ja nicht `bold`, `italic` und verschieden groß und schräg schreiben kann.

Das Stilfile ermöglicht mit den Befehlen `\normalschrift` und `\schreibschrift{<fontbefehl>}` in einem LaTeX-Dokument das Umschalten von der LaTeX-Standardformatierung auf die LaTeX-Anpassung für die verwendete Schreifschrift und umgekehrt. Das Kommando `\schreibschrift{<fontbefehl>}` bewirkt:

- Einstellung des Fonts, z.B. `<fontbefehl> → \usefont{T1}{wela}{m}{sl}`
- Verwendung dieses Fonts in Überschriften (sectioning)
- Setzen der Nummern für Seitenzahlen, Gleichungen, Tabellen, Bilder in dem eingestellten Font
- In Theoremen etc. wird Fettdruck durch Unterstreichen ersetzt.
- Im Mathematiksatz können mit dem Befehl `\deutsch{<formelzeichen>}` Variablen z.B. für Vektoren und Matrizen und die hyperbolischen Funktionen, wie einst üblich, in Sütterlinschrift gesetzt werden. Z.B. Vektorprodukt: $\mathcal{L} = \mathcal{O} \times \mathcal{L}$.

Die praktische Anwendung zeigt das beiliegende Beispiel in `schulschriften_ltx.tex`. Die LaTeX-Bearbeitung

```
latex schulschriften_ltx
dvips schulschriften_ltx
gv schulschriften_ltx.ps
```

ergibt folgendes Ergebnis

Beginn des Beispiels

1 Lesebuch in Schreifschrift

1.1 Rationalität im Wandel der Zeit

Aber worin besteht diese wohl schon so oft diskutierte Rationalität der Vorsokratiker?

- 1. Nach der Pause, wenn's geht, wird die Besprechung mit den Gästen im Seminarraum stattfinden*

Vorwort *Das Buch beginnt mit einem Vorwort, in welchem die Zielsetzung und der wesentliche Inhalt*

Und jetzt schalten wir wieder auf Normalschrift um.

2 Normalfont

Und wieder ein Text in Standard-Latex.

Ende des Beispiels

8 Besonderheiten einzelner Schriften

8.1 Sütterlinschrift: Das runde s

Eine Besonderheit der deutschen Schriften ist die unterschiedliche Form des Buchstabens 's'. Im Prinzip wird stets die spitze Form 'ſ' verwendet, lediglich am Wortende steht die runde Form 'ß', das sogenannte Schluß-s. Dies wird in den Ligaturtabellen automatisch berücksichtigt. Soll jedoch im Wortinneren ein 'rundes s' geschrieben werden, z.B. bei zusammengesetzten Wörtern wie *Hausaufgabe*, muß man das 's' durch einen nachgestellten Doppelpunkt ':' markieren, gemäß *Haus:aufgabe* ergibt *Hausaufgabe*. Dies hat zur Folge, daß ein echter Doppelpunkt nach einem Wort, das auf 's' endet, verdoppelt werden muß. Z.B. ... *besteht aus:: Holz, Stein, ...* ergibt ... *besteht aus: Holz, Stein, ...*

8.2 Varianten

Der Sütterlin-Font enthält für die Buchstaben 'I', 'J' und 'T' auch die Varianten *ſ*, *ſ*, *ſ*, die man mit `\'I`, `\^I`, `\"I` erhält. Diese Formen stammen noch aus der Kurrentschrift und wurden von Sütterlin nicht verwendet. Man findet sie aber häufig in Handschriften aus dieser Epoche.

8.3 Große Einzelbuchstaben, Abkürzungen

Große Einzelbuchstaben (i.e., Großbuchstaben am Wortende) werden eng, aber unverbunden, aneinander geschrieben, wenn sie durch ein *einziges* Leerzeichen getrennt sind. Z.B. `A\ E\ G` ergibt *A E G*. Damit können Abkürzungen sehr einfach geschrieben werden. Sollen die Großbuchstaben durch ein Leerzeichen getrennt erscheinen, muß man *zwei* explizite Leerzeichen einfügen, gemäß `A\ \ B\ \ C...` ergibt *A B C...*

Schreibt man die Buchstaben ohne Zwischenraum aneinander, werden die verbundenen Formen verwendet, was nicht sinnvoll und im allgemeinen unerwünscht sein wird. Z.B. *ADAC* ergibt *ADAC* im Gegensatz zu `A D A C` ergibt *ADAC*.

8.4 german-Style

Wenn man die Sütterlinschrift verwendet, sollte man das Paket `babel` mit der Option `german` laden und die alten Rechtschreib- und Trennregeln verwenden. Außer Umlauten gibt es bei dieser Schrift keine diakritischen Zeichen (z.B. Akzente). Fremdsprachliche Wörter und Texte wurden stets in lateinischer Schrift geschrieben.

9 Schriftmusterseiten

Auf Seite 16ff ist zu jeder Schrift ein Musterblatt mit allen Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Satzzeichen abgedruckt.

Den vollständigen Zeichenumfang kann man den Fonttabellen auf Seite 21ff entnehmen. Die Anweisungen zur Formatierung der Musterblätter sind von der Form

```
{\fontsize{42pt}{19mm}\usefont{T1}{wesu}{m}{n}
\pagecolor{hellgrau}
\fbboxsep0pt
\Zeile[\textwidth]{S\"utterlinschrift}\par
```

```
\Zeile[\textwidth]{A\ \ B\ \ C\ \ D\ \ E\ \ F\ \
G\ \ H\ \ I\ \ J\ }\par
...}
```

10 Fonttabellen

10.1 Fonttabelle erzeugen

Mit dem New-Font-Selection-Scheme-Programm `nfssfont` kann man allgemein zu jedem Font die zugehörige Fonttabelle generieren, betrachten, abspeichern und ausdrucken.

```
latex nfssfont
....
*<fontname eingeben, z.B. welasl14>
*\table
*\bye
```

```
dvips nfssfont
gv nfssfont.ps
```

Um die korrekte Fonttabelle für unsere Schriften zu generieren, muss man zuvor im Driver-File `14.mf` den `input`-Befehl für die Ligaturtabellen vorübergehend deaktivieren.

10.2 Die Fonttabellen der Schriften

Auf Seit 21ff sind die Fonttabellen der jeweiligen Standard-Fonts für alle Schriften abgedruckt.

11 Technische Daten

Dem Entwurf der Schriften liegen folgende Daten zugrunde.

Schriftgröße, `fontsize`: 14pt

Teilungsverhältnis des Liniensystems: 1 : 1 : 1 (DN 2 : 3 : 2)

Zeicheneinheit, Einheitslänge ut

$$ut = \frac{\text{fontsize}}{\text{Zeicheneinheiten der Gesamthöhe des Liniensystems}}$$

Neigungswinkel β

Neigungsfaktor `slant`

Anstiegswinkel des Verbindungsstrichs α' der geneigten Schrift

Anstiegswinkel des Verbindungsstrichs α der senkrechten Schrift

Steigung m und m' des Verbindungsstrichs der senkrechten bzw. geneigten Schrift

$$\text{slant} = \cot \beta, \quad m' = \tan \alpha', \quad m = \tan \alpha = \frac{1}{\frac{1}{m'} - \text{slant}}$$

Exzentrizität $k = b/a$, a, b Halbachsen der (Super-)Ellipse z.B. beim 'a'
Superness-Faktor σ .

	SU	DN	LA	SAS	VA
Teilung	1:1:1	2:3:2	1:1:1	1:1:1	1:1:1
β (Grad)	76	76	72	76	79
slant	0.25	0.25	0.325	0.25	0.19
α' (Grad)	39	47.5	45.25	47.5	46.75
α (Grad)	45	56	56	56	53
m	1	3/2	3/2	3/2	4/3
k	–	1.425	1.425	1.5	10/7
	–	$\sigma = 0.73345$			

Strichstärke:

Für Redisfeder ca. 2% von fontsize, $d = 1.25ut$

Für Bandzugfeder etwa doppelt so groß, $d = 2.2ut$, Breite zu Höhe der Feder $dx : dy = 6 : 1$, Anstellwinkel α . Die Strichstärke mit Bandzugfeder sollte für senkrechte und geneigte Schrift gleich groß sein

$$d = dx \sin(\beta - \alpha)$$

Ergibt für senkrechte und geneigte Schrift $dx = 3ut$ bzw. $dx' = 3.5ut$.

Maße:

1 em = fontsize = 14pt

1 ex = Höhe des Mittelbandes = (1/3) 14pt (DN: (3/7) 14pt)

1 \space = 1 Leerzeichen = Breite des 'n' = 25ut.

12 Historische Entwicklung

Abschließend geben wir einen kurzen Überblick über die historische Entwicklung der Schreibschriften in Deutschland von Sütterlin bis heute [8].

- Sütterlinschrift (SU)

Die Zeit um 1900 war geprägt von tiefgreifenden Neuerungen und Fortschritten auf allen Gebieten der Wissenschaft, Kunst und Bildung. Da verwundert es nicht, dass das Preußische Schulministerium 1911 den Graphiker und Dozenten an der Kunstgewerbeschule in Berlin, Ludwig Sütterlin (1865–1917) damit beauftragte, eine neue deutsche Schrift für den Schreibunterricht an Schulen zu schaffen, die einfacher ist als die seinerzeit gebräuchliche Kurrentschrift (Kanzleischrift).

Die deutsche Kurrentschrift [6] schreibt man mit spitzer Feder. Sie ist stark geneigt und hat sehr große Ober- und Unterlängen. Durch unterschiedlichen Druck erzielt man haarfeine Aufstriche und kräftige Abstriche. Diese Schrift ist, von geübter Hand (Standesbeamte, Lehrer, Buchhalter) geschrieben, sehr schön und kunstvoll, jedoch für Ungeübte und Schüler sehr schwer zu erlernen und zu beherrschen.

Für den Entwurf der neuen Schreibschrift entwickelte Sütterlin die folgenden richtungsweisenden Ideen und Ziele, die bis heute von Bedeutung sind [1]:

- Auf der Basis der deutschen Kurrentschrift, sollten unter Beibehaltung der prinzipiellen Buchstabenformen, diese nur in Details vereinfacht und besser verbindbar gestaltet werden, sodass sie flüssiger und möglichst ohne abzusetzen, geschrieben werden können. Die einzelnen Buchstaben werden etwas verbreitert.

- Es sollte eine senkrecht stehende Schrift sein, weil eine starke Neigung gleichförmig durchzuhalten schwierig ist und zu Verkrampfungen führt.

- Mit der damals neu verfügbaren *Redisfeder* (*Gleichzugfeder*) sollte das Schreiben unter Verzicht auf unterschiedliche Strichstärken erleichtert werden. Trotzdem hatte Sütterlin

nichts einzuwenden, leicht geneigt (z.B. 76 Grad) oder mit einer Bandzugfeder zu schreiben, um eine etwas dekorativere Schrift zu erzielen.

– Das Liniensystem sollte eine Aufteilung für Ober-, Mittel- und Unterlänge im Verhältnis 1:1:1 haben, d.h. wesentlich geringere Ober- und Unterlängen als bei der Kurrentschrift. Der optimale Linienabstand sollte gemäß seiner vielen praktischen Versuche für Schulanfänger 5mm betragen. Dieses Liniensystem gilt bis heute!

Die Einführung der Sütterlinschrift zunächst in Preußen 1915 und ab 1935 allgemein, sorgte für eine einheitliche Basisschrift in ganz Deutschland.

Die Sütterlinschrift wurde 1941 durch den Schrifterlass verboten. Sie ist aber auch heute noch von Bedeutung für das Lesen von Urkunden, Briefen und sonstigen Dokumenten aus dieser Zeitepoche. Das Kinderbuch „Der Struwwelpeter“ beispielsweise ist aktuell in einer Sütterlinschrift-Ausgabe im Buchhandel erhältlich [2].

Auch in der Mathematik und in den Ingenieurwissenschaften wurden die deutschen Schriftzeichen für Vektoren und Matrizen, hyperbolische Funktionen u.a. noch lange Zeit verwendet.

- Deutsche Normalschrift (DN)

1941 wurden mit dem Schrifterlass [3], wie bereits erwähnt, die deutschen Schreib- und Frakturschriften verboten und die sogenannte „Deutsche Normalschrift“ als lateinische Schreibschrift verordnet. Das Liniensystem wurde bei gleicher Höhe von 15mm jetzt im Verhältnis 2:3:2 aufgeteilt. Das Mittelband ist somit etwas höher als die Ober- und Unterlänge. Die Schrift sollte mit einer Rechtsneigung von 75 bis 80 Grad geschrieben werden. Der Erlass enthält eine Musterseite mit den Groß- und Kleinbuchstaben des Alphabets, den Ziffern und einigen Satzzeichen. Diese Schrift war bis 1953 an deutschen Schulen in Gebrauch.

- Lateinische Ausgangsschrift (LA)

Nach dem Krieg entwickelte der „Iserlochner Schreibkreis“ eine neue lateinische Schreibschrift, die auf der Kultusministerkonferenz 1953 zur allgemeinen Schulausgangsschrift in Deutschland erklärt wurde. Man verwendete wieder das Liniensystem von Sütterlin. Der Neigungswinkel beträgt 72 Grad [4].

- Schulausgangsschrift (SAS)

In der Folgezeit wurde in der damaligen DDR von Renate Tost und Elisabeth Kaestner [9], Leipzig, Dresden, eine neue lateinische Schreibschrift, die sogenannte „Schulausgangsschrift“, entwickelt und dort ab 1968 eingeführt. Die Schrift verzichtet auf Verzierungen, ist typographisch formschön und besitzt einen gewissen Duktus. Eine Besonderheit stellen die Buchstaben A, F und H dar, die mit den nachfolgenden Kleinbuchstaben knapp unter der Mittellinie fast waagrecht verbunden werden. Das Liniensystem bleibt unverändert, die Neigung beträgt 76 Grad. Heute ist sie vorwiegend in den neuen Bundesländern in Gebrauch [5].

- Vereinfachte Ausgangsschrift (VA)

1969 begannen auch in der BRD die Vorarbeiten für eine neue Schreibschrift, die sogenannte „Vereinfachte Ausgangsschrift“, die ab 1972 nach und nach eingeführt wurde. Sie basiert auf der Lateinischen Ausgangsschrift, ist aber stark vereinfacht und funktional. Es fehlt ihr eine gewisse Estetik. Insbesondere drei Eigenschaften sind bemerkenswert:

- Die Vereinfachte Ausgangsschrift

1973 entwickelt von Heinrich Grünwald, Grundschullehrer in Göttingen, zusammen mit dem Arbeitskreis Grundschule in Frankfurt, verwendet als erste und einzige lateinische Schreibschrift das „Köpfchen-e“ anstelle des Schleifchen-e, sodass „alle Kleinbuchstaben auf der Mittellinie beginnen und enden“, wenn man den Verbindungsstrich mit einbezieht.

Dies erleichtert nicht nur das Schreibenlernen, sondern vereinfacht auch die Implementierung in METAFONT entscheidend.

– Die Großbuchstaben B, D, J, N, O, P, S, T, V und W werden nicht verbunden.

Das Liniensystem bleibt unverändert und die Neigung beträgt 79 Grad [4].

Insgesamt stehen heute in Deutschland für den Schreibunterricht drei lateinische Schriften mit einheitlichem Liniensystem zur Verfügung, die „Lateinische Ausgangsschrift“, die „Schulaustrgangsschrift“ und die „Vereinfachte Ausgangsschrift“. Die Verwendung dieser drei Schriften ist in den einzelnen Bundesländern in unterschiedlicher Weise geregelt.

13 Anmerkungen

Bei der Sütterlinschrift gibt es außer Umlauten keine diakritischen Zeichen. Ich habe aber bislang auch für die lateinischen Schriften keine weiteren diakritischen Zeichen entworfen, weil man bei Schulausgangsschriften annehmen kann, dass sie von Schulanfängern im Schreibunterricht verwendet und nur deutsche Texte damit geschrieben werden.

Bei Bedarf bin ich aber gerne bereit, den Schriften weitere gewünschte Zeichen hinzuzufügen.

Für Fehlermeldungen und Verbesserungsvorschläge, die sich aus der praktischen Anwendung ergeben, wäre ich daher sehr dankbar.

Literatur

- [1] Ludwig Sütterlin: Neuer Leitfaden für den Schreibunterricht. Albrecht-Dürer-Haus, Berlin, 1926.
- [2] Heinrich Hoffmann: Der Struwwelpeter – (Ausgabe in Sütterlinschrift). Edition Tintenfaß, Neckarsteinach, 2009.
- [3] Schriffterlass 1941. www.hbf.dipf.de/cgi-shl/digibert.pl?id=BBF0833246.
- [4] Bildungsplan Grundschule 2004, S. 52. Baden-Württemberg Ministerium für Kultus, Jugend und Sport.
- [5] Lehrplan Grundschule Deutsch 2004, 2009, S. 46. Sächsisches Staatsministerium für Kultus.
- [6] M. F. Eisenlohr: Fibel – Deutsches Kinderbüchlein. Ludwig Auer Verlag, Donauwörth, 1998, 2. Aufl., Erstausgabe 1920.
- [7] Walter Entenmann: Package schulschriften. CTAN: `/fonts/schulschriften`, 30.10.2012.
- [8] Walter Entenmann: Schulschriften – von Sütterlin bis heute. Die T_EXnische Komödie, **24** (2012) 4, 29–57.
- [9] Renate Tost, Elisabeth Kaestner: Ausstellungstafeln zur Entwicklung der vereinfachten Schulausgangsschrift der DDR 1968. 2008, www.qucosa.de/fileadmin/data/qucosa/documents/9574/Ausstellungstafeln_SAS.pdf.

Dütschlandinifrischt

Oi L L d f f Of h j j

k L m m n o p Of r r

r u w w x y z

Öi Ö ü w x y z

vr b r d n f vy f i j k l

m n o p q r s t u v

w x y z ü ü ü

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , ; : ' - " ? ! / ()

[] - — < > « » + > <

= # \$ % & * @ § €

Dt. Normalschrift

A B C D E F G H I J

K L M N O P Q R S

T U V W X Y Z

Ä Ö Ü ß ä ö ü

a b c d e f g h i j

k l m n o p q r

s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , ; : ' - " " ? ! / ()

[] - - < > « » + > <

= # \$ % & * @ § €

Lateinische Ausgangsschrift

A B C D E F G H I J

K L M N O P Q R S

T U V W X Y Z

Ä Ö Ü ß ä ö ü

a b c d e f g h i j

k l m n o p q r

s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , ; : ' - " ? ! / ()

[] - — < > « » + > <

= # \$ % & * @ § €

Schulgangsschrift

A B C D E F G H J J

K L M N O P Q R S

T U V W X Y Z

Ä Ö Ü ß ä ö ü

a b c d e f g h i j

k l m n o p q r

s t u v w x y z

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , ; : ' - " ? ! / ()

[] - — < > « » + > <

= # \$ % & * @ § €

Vereinfachte Ausgangsschrift

A B C D E F G H J J

K L M N O P Q R S

T U V W X Y Z Ä Ö Ü

a b c d e f g h i j k l

m n o p q r s t

u v w x y z ä ö ü

ß st tz ft

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

. , ; : ' - " " ? ! / ()

[] - — < > « » + > <

= # \$ % & * @ § €

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
'00x			ſ	ʃ	ʒ				"0x
'01x							<	>	
'02x	"		"	«	»	-	—		"1x
'03x	6	6	1	Œ		ß			
'04x		!	"	#	\$	%	&	'	"2x
'05x	()	*	+	,	-	.	/	
'06x	0	1	2	3	4	5	6	7	"3x
'07x	8	9	:	;	>	=	<	?	
'10x	@	Œ	£	ℒ	Ɔ	ℙ	ƒ	Œ	"4x
'11x	ƒ	ſ	ʃ	Œ	ℒ	Œ	Œ	Œ	
'12x	ƒ	Œ	Œ	Œ	ſ	Œ	Œ	Œ	"5x
'13x	Œ	Œ	ſ						
'14x		Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	"6x
'15x	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	
'16x	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	"7x
'17x	Œ	Œ	Œ					-	
'20x	,	Œ	£	ℒ	Ɔ	ℙ	ƒ	Œ	"8x
'21x	ƒ	ſ	ʃ	Œ	ℒ	Œ	Œ	Œ	
'22x	ƒ	Œ	Œ	Œ	ſ	Œ	Œ	Œ	"9x
'23x	Œ	Œ	ſ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	
'24x	€	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	"Ax
'25x	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	
'26x	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	"Bx
'27x	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ	Œ			
'30x					Œ				"Cx
'31x						ſ	ʃ	ʒ	
'32x							Œ		"Dx
'33x					Œ				
'34x					Œ				"Ex
'35x									
'36x							Œ		"Fx
'37x					Œ			ß	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

Bild 1: Fonttabelle der Sütterlinschrift wesu14.

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
'00x	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	/	,	,	"0x
'01x	℘	℘	ℓ	ℓ	,	/	<	>	
'02x	"	∩	•	«	»	-	-	˘	"1x
'03x	'	∩	∩	∩	∩	∩	∩	˘	
'04x		!	"	#	\$	%	&	'	"2x
'05x	()	*	+	,	-	.	/	
'06x	0	1	2	3	4	5	6	7	"3x
'07x	8	9	:	;	>	=	<	?	
'10x	@	A	B	C	D	E	F	G	"4x
'11x	H	I	J	K	L	M	N	O	
'12x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"5x
'13x	X	Y	Z	[]			
'14x		a	b	c	d	e	f	g	"6x
'15x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'16x	p	q	r	s	t	u	v	w	"7x
'17x	x	y	z					-	
'20x	'	A	B	C	D	E	F	G	"8x
'21x	H	I	J	K	L	M	N	O	
'22x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"9x
'23x	X	Y	Z	Ä	Ö	Ü		§	
'24x	€	a	b	c	d	e	f	g	"Ax
'25x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'26x	p	q	r	s	t	u	v	w	"Bx
'27x	x	y	z	ä	ö	ü			
'30x					Ä				"Cx
'31x									
'32x							Ö		"Dx
'33x					Ü			ß	
'34x					ä				"Ex
'35x									
'36x							ö		"Fx
'37x					ü			ß	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

Bild 2: Fonttabelle der Deutschen Normalschrift wednsl14.

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
'00x	l	l	l	l	l	/	.	.	"0x
'01x	∕	∕	∕				<	>	
'02x	"	∩	"	«	»	-	—	˘	"1x
'03x	l	∩	∩	∩	∩	∩	∩	˘	
'04x		!	"	#	\$	%	&	'	"2x
'05x	()	*	+	,	-	.	/	
'06x	0	1	2	3	4	5	6	7	"3x
'07x	8	9	:	;	>	=	<	?	
'10x	@	A	B	C	D	E	F	G	"4x
'11x	H	I	J	K	L	M	N	O	
'12x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"5x
'13x	X	Y	Z	[]			
'14x		a	b	c	d	e	f	g	"6x
'15x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'16x	p	q	r	s	t	u	v	w	"7x
'17x	x	y	z					-	
'20x	/	A	B	C	D	E	F	G	"8x
'21x	H	I	J	K	L	M	N	O	
'22x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"9x
'23x	X	Y	Z	Ä	Ö	Ü		§	
'24x	€	a	b	c	d	e	f	g	"Ax
'25x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'26x	p	q	r	s	t	u	v	w	"Bx
'27x	x	y	z	ä	ö	ü			
'30x					Ä				"Cx
'31x									
'32x							Ö		"Dx
'33x					Ü			ß	
'34x					ä				"Ex
'35x									
'36x							ö		"Fx
'37x					ü			ß	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

Bild 3: Fonttabelle der Lateinischen Ausgangsschrift wela14.

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
'00x	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	ℓ	/	.	.	"0x
'01x	¢	¢	ℓ	ℳ	ℳ	ℳ	<	>	
'02x	"	„	„	«	»	-	—	˘	"1x
'03x	ℓ	„	„	„	„	/	/	˘	
'04x		!	"	#	\$	%	&	'	"2x
'05x	()	*	+	,	-	.	/	
'06x	0	1	2	3	4	5	6	7	"3x
'07x	8	9	:	;	>	=	<	?	
'10x	@	A	B	C	D	E	F	G	"4x
'11x	H	J	J	K	L	M	N	O	
'12x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"5x
'13x	X	Y	Z	[]			
'14x		a	b	c	d	e	f	g	"6x
'15x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'16x	p	q	r	s	t	u	v	w	"7x
'17x	x	y	z					-	
'20x	/	A	B	C	D	E	F	G	"8x
'21x	H	J	J	K	L	M	N	O	
'22x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"9x
'23x	X	Y	Z	Ä	Ö	Ü	-	§	
'24x	€	a	b	c	d	e	f	g	"Ax
'25x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'26x	p	q	r	s	t	u	v	w	"Bx
'27x	x	y	z	ä	ö	ü			
'30x					Ä				"Cx
'31x									
'32x							Ö		"Dx
'33x					Ü			ß	
'34x					ä				"Ex
'35x									
'36x							ö		"Fx
'37x					ü			ß	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

Bild 4: Fonttabelle der Schulausgangsschrift wesasl14.

	'0	'1	'2	'3	'4	'5	'6	'7	
'00x									"0x
'01x							<	>	
'02x	"		"	«	»	-	—		"1x
'03x	'	˘			ſ	β	βſ	½	
'04x		!	"	#	\$	%	&	'	"2x
'05x	()	*	+	,	-	.	/	
'06x	0	1	2	3	4	5	6	7	"3x
'07x	8	9	:	;	>	=	<	?	
'10x	@	A	B	C	D	E	F	G	"4x
'11x	H	J	I	K	L	M	N	O	
'12x	P	Q	R	S	T	U	V	W	"5x
'13x	X	Y	Z	[]			
'14x		a	b	c	d	e	f	g	"6x
'15x	h	i	j	k	l	m	n	o	
'16x	p	q	r	s	t	u	v	w	"7x
'17x	x	y	z					-	
'20x	.								"8x
'21x									
'22x									"9x
'23x								§	
'24x	€								"Ax
'25x									
'30x					Ä				"Cx
'31x									
'32x							Ö		"Dx
'33x					Ü				
'34x					ö				"Ex
'35x									
'36x							ö		"Fx
'37x					ü			ß	
	"8	"9	"A	"B	"C	"D	"E	"F	

Bild 5: Fonttabelle der Vereinfachten Ausgangsschrift wevasl14.