



universität  
wien

# DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Titel of the Diploma Thesis

„Die Schrift von Louis Braille und ihre Bedeutung für das  
Blinden- und Sehbehindertenbildungswesen der Welt“

verfasst von / submitted by

Andreas Halmerbauer

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of the requirements for the degree of  
Magister der Philosophie (Mag. phil.)

Wien, 2017 / Vienna, 2017

Studienkennzahl lt. Studienblatt /  
degree programme code as is appears on  
the student record sheet:

A 190 313 333

Studienrichtung lt. Studienblatt /  
degree programme as it appears on  
the student record sheet:

Lehramt, UF Geschichte, UF Deutsch

Betreuet von / Supervisor:

Ass.-Prof. Mag. Dr. Annemarie Steidl



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	1
Einleitung .....	2
1. Auf der Suche nach einem brauchbaren Schriftsystem für Blinde .....	11
1.1 Die "Tabella" Quintilians .....	13
1.2 Ein Alphabet aus Holz .....	13
1.3 Erasmus von Rotterdam und seine Bedeutung für das Blindenbildungswesen	14
1.4 Berichte der Folgezeit über das Schreibenlernen durch Blinde .....	15
1.5 Die Buchstaben aus Draht des Huldreich Schönberger .....	17
1.6 Francesco Lana-Terzi und sein Beitrag zu einer Blindenschrift .....	18
1.7 Die Stabschrift des blinden Jakob .....	23
1.8 Der Blinde von Puisseaux und seine blechernen Buchstaben .....	25
1.9 Ein Knabe erhält Leseunterricht .....	26
2. Die vereinzelt Anfänge des Blindenunterrichtes im 17. und 18. Jahrhundert	27
2.1 Bernoullis Schreibunterricht mit Esther Elisabeth von Waldkirch .....	27
2.2 Der Unterricht der Melanie de Salignac .....	29
2.3 Weissenburg und sein Lehrer Niesen .....	31
2.4 Der Unterricht der Maria Theresia Paradis .....	33
2.5 Der Kommentar des Achilles Daniel Leopold .....	38
3. Der Beginn der allgemeinen Blindenbildung und die Erfindung des Blindenbuches .....	41
4. Relief- oder Punktschrift? .....	47
4.1 Reliefschriften .....	47
4.1.1 Johann Wilhelm Kleins Stacheltypenschrift .....	48
4.1.2 Der Lese- und Schreibunterricht des Lizentbuchhalters Liedke .....	55
4.1.3 Daniels Kartonschrift .....	56
4.1.4 Die Methode des Sattlermeisters Simon-Rene Braille .....	57
4.1.5 Die Homographie der Lady Sophie Scott .....	57
4.1.6 Die Wurmsche Schrift .....	59
4.1.7 Die Raphigrafie .....	60

4.1.8	Die Gallsche Schrift .....	61
4.1.9	Die Lucassche Schrift .....	62
4.1.10	Die Freresche Schrift .....	63
4.1.11	Das Alstonsche System .....	64
4.1.12	Die Moonschrift .....	64
4.1.13	Die Blindenschrift von Mitford .....	70
4.1.14	Lachmanns Schriften .....	71
4.1.15	Der lithographische Hochdruck für Blinde des Josef Trentsensky .....	72
4.1.16	Die Ektypographie des Freisauff von Neudegg .....	73
4.1.17	Das erste amerikanische Hochdruckbuch .....	76
4.1.18	Der Bostoner Druck des Samuel Gridley Howe .....	77
4.1.19	Die Friedländersche Druckschrift .....	80
4.1.20	Der kombinierte Druck .....	80
4.2	Punktschriftsysteme vor und nach der Brailleschrift .....	81
4.2.1	Die Punktschrift des Francesco Lana-Terzi .....	81
4.2.2	Die Punktschrift des Charles Barbier .....	82
4.2.3	Die Punktschrift des Josef Engelmann .....	87
5.	Die Braille-Punktschrift, die heute übliche Blindenschrift .....	89
5.1	Aus dem Leben und Schaffen des Louis Braille .....	90
5.2	Das Lesen, Schreiben und Drucken der Brailleschrift .....	100
5.3	Das Für und das Wider die Brailleschrift und ihr anschließender Siegeszug .....	114
5.4	Abänderungsversuche der Brailleschrift .....	124
5.4.1	Anordnung der Schriftzeichen nach dem Grundsatz der Häufigkeit .....	124
5.4.2	Lachmanns Punktschriftsystem .....	129
5.4.3	Köchlings Brailleliniendruck .....	129
5.4.4	Die Buchstaben- und Notenschrift des Anton Petzelt .....	131
5.4.5	Angleichung der Punktschriftzeichen an die Buchstabenformen der Sehenden .....	132
5.4.6	Anordnung der Punktschriftzeichen nach dem Prinzip der Phonetik .....	134
5.4.7	Vereinfachung durch Verringerung der Punktzahl .....	135
5.5	Der weitere Ausbau des Braillesystems .....	135
5.5.1	Die Basisschrift .....	136

5.5.2	Die Vollschrift .....	136
5.5.3	Die Blindenkurzschrift .....	136
5.5.4	Die Blindenstenografie .....	145
5.5.5	Die Weltlautschrift für Blinde .....	150
5.5.6	Die Mathematik- und Chemieschrift .....	151
5.5.7	Die Schaltungsschrift .....	154
5.5.8	Das Computerbraille .....	156
5.5.9	Die Schachschrift für Blinde .....	159
5.5.10	Die Strickschrift .....	163
5.5.11	Die Blindennotenschrift .....	164
5.6	Bibliotheken für Blinde .....	170
5.7	Blindenhörbüchereien .....	175
5.8	Zeitschriften für Blinde .....	177
6.	Andere Blindenhilfsmittel .....	181
6.1	Reliefkarten .....	181
6.2	Zeichenapparate .....	185
6.3	Das Kartenspiel .....	187
6.4	Uhren für Blinde .....	187
6.5	Hilfsmittel für sehbehinderte Menschen .....	191
6.6	Hilfsmittel für taubblinde Menschen .....	193
Resümee und Ausblick .....		199
Abkürzungsverzeichnis .....		203
Literaturverzeichnis .....		205
Abbildungsverzeichnis .....		215
Abstract .....		217



# Vorwort

Diese Diplomarbeit widme ich meinen verehrten Lehrern. Bereits bei meinem ersten Kontakt mit Pädagogen hatte ich das Glück, auf verständnisvolle, inspirierende Menschen zu treffen, die mir Freude am Lernen vermittelten, mich bestmöglich förderten und in mir das Interesse an der Historie weckten.

Da ich in vorliegender Untersuchung Originalzitate verwende, die mir im historischen Kontext wichtig erscheinen, entspricht die Rechtschreibung nicht immer der heute gültigen Form.

Außerdem habe ich für eine bessere Lesbarkeit auf eine geschlechtsspezifische Schreibweise verzichtet.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, mich bei all denen herzlich zu bedanken, die mir bei der Vorbereitung und Abfassung dieses Beitrages mit Rat, Tat und vor allem auch der so kostbaren Zeit hilfreich zur Seite standen. Im Besonderen waren dies: meine Ehefrau, die Sonderschullehrerin Sabine Maria Halmerbauer, meine große Stütze in allen Lebenslagen, meine überaus bemühte und engagierte Diplomarbeitbetreuerin, Prof. Mag. Dr. Annemarie Steidl, die Bibliothekarin Susanne Siems, die mich bei meinen Recherchen unterstützte, der Schneidermeister und Außendienstmitarbeiter in der Kosmetik- und Lebensmittelbranche, Horst Leopold Lehner, der mir seit nunmehr acht Jahren als überaus geduldiger Vorleser zur Verfügung steht, die pharmazeutisch-kaufmännische Assistentin Barbara Schramm-Koch, die die gesamte Arbeit nochmals mit mir durchlas und mir dabei so manchen Denkanstoß gab, sowie die Druckereiangestellte Karin Wallner, die bei der graphischen Gestaltung mitwirkte. Ein weiterer Dank gebührt dem Vertragsbediensteten der burgenländischen Landesregierung Mag. Rainer Horvath, der Gesundheitspsychologin Mag. Marlene Niedermayer sowie dem Blindenlehrer Mag. Erich Schmid für einige wertvolle Anregungen.

Wien, am 23. Mai 2017

Andreas Halmerbauer

# Einleitung

Die weitverbreitete Unkenntnis über das Blinden- und Sehbehindertenwesen, die immer wieder in der Öffentlichkeit anzutreffen ist, veranlasste mich, eine Abhandlung über die heute übliche Blindenschrift zu verfassen. Da ich selbst blind bin, ist mir diese Thematik sehr vertraut.

Die vorliegende Diplomarbeit resultiert aus einer Seminararbeit, mit der ich eine Lehrveranstaltung der Geschwister Lehner an der Universität Wien zum Thema Schrift abschloss. Auf meinen Vorschlag hin wurden damals verschiedene Blindenschriftsysteme besprochen.

Über die Geschichte des Blindenbildungswesens gibt es eine vielseitige Literatur aus der Hand von Ärzten, Historikern, Juristen, Pädagogen und Theologen. Dadurch konnte ich mir einen genauen Überblick über die verschiedenen Blindenschriftsysteme verschaffen. Als Grundlage diente mir der von Werner Schmidt stammende Artikel "Geschichte des Reliefdruckes für Blinde", der mich schon als Jugendlicher sehr beeindruckt hatte. Er ist im Literaturverzeichnis angeführt.

Genannt sei auch der Artikel "Aus der Blindenbibliothek", der im Jahre 1902 in der "Gartenlaube" erschien. Diese vielgelesene Zeitschrift veröffentlichte übrigens zahlreiche wertvolle Beiträge über die Behindertenfürsorge. (Vgl. Schmitz 1983, S. 11.)

Bei meiner Arbeit war ich darauf bedacht, auch alte Quellen zu verwenden, um ein möglichst unverfälschtes Bild über die historische Entwicklung der heute üblichen Blindenschrift rekonstruieren zu können. Wenn die Originalausgaben unerreichbar waren, so mussten sie nach anderen Büchern zitiert werden. In diesem Falle habe ich es mit der Abkürzung "zit. n. [zitiert nach]" vermerkt.

Bei einer Abhandlung über die Blindenschrift des Louis Braille scheint eine Bestimmung des Begriffes "Blindheit" als Voraussetzung unerlässlich, wobei zu bemerken ist, dass es keine

international einheitliche Definition von Sehbehinderung und Blindheit gibt. (Vgl. Öttl 2011, S. 7.) Friedrich Zech, Direktor der Blindenanstalt in Danzig-Königsthal, definierte im Jahre 1913 den Begriff "Blindheit" wie folgt: "In wissenschaftlichem Sinne ist ein Auge blind, wenn in ihm die Sehkraft ganz erloschen ist, d. h. wenn die lichtempfindlichen Schichten des Auges vollkommen zu funktionieren aufgehört haben. Ein solches Auge kann nicht mehr hell und dunkel unterscheiden." (Zech 1913, S. 7.) Blindheit kann angeboren oder erworben sein. (Vgl. Zech 1913, S. 8.)

Die ältesten Nachrichten über Augenkrankheiten stammen aus Ägypten. Sie sind durch den Papyrus Ebers überliefert, der von 1553 bis 1550 v. Chr. abgefasst und 1872 in der Stadt Theben aufgefunden wurde. Dieses Schriftstück ist das älteste Buch der Heilkunde überhaupt und enthält eine Sammlung von Rezepten, die genau beschrieben sind, während von den Krankheiten, von denen etwa 20 die Augen betreffen, nur der Name angeführt ist. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 7.) Im deutschen Sprachgebiet findet man bei der als Behinderung geltenden Einschränkung des Sehvermögens Begriffe wie praktisch blind, sehschwach, sehbehindert, hochgradig sehbehindert, stark sehbehindert und schwerstsehbehindert. Bei vollkommenem Verlust des Sehvermögens gibt es die Bezeichnungen blind, total blind, vollblind und voll sehbehindert. (Vgl. Köffler 1995, S. 29.) In der Medizin und in der Pädagogik gelten heute die Bezeichnungen sehbehindert und blind bzw. Sehbehinderung und Blindheit. Als allgemeiner Überbegriff gilt heute die Bezeichnung Sehschädigung. (Vgl. Köffler 1995, S. 30.) Im Jahre 2002 gab es auf dem gesamten Erdball etwa 160 Millionen Blinde. (Vgl. Klingbeil 2002, S. 41.) Allein in der BRD lebten im Jahre 2009 rund 155.000 Blinde und ca. 500.000 Sehbehinderte. (Vgl. Adam 2009, S. 7.) Im Jahre 2011 litten in Österreich 318.000 Personen an einer (teils starken) Sehbeeinträchtigung bzw. waren vollständig erblindet. (Vgl. Öttl 2011, S. 1.) Blinde und sehbehinderte Menschen werden sehr häufig noch als "Randgruppe" wahrgenommen, was auf Grund der mit dem Alter ansteigenden Anzahl der betroffenen Personen allerdings nicht mehr zeitgemäß ist. (Vgl. Öttl 2011, S. 6.)

Um die Bedeutung der Entwicklung einer Schrift für Blinde herauszustreichen, sei an dieser Stelle ein kurzer Abriss über die soziale Stellung blinder Menschen im Laufe der Zeit gegeben.

Im Altertum wurden einige Blinde als Seher verehrt. Der sagenhafte griechische Dichter Homer sei hier stellvertretend für eine Reihe anderer Persönlichkeiten genannt. Da sie weniger Ablenkung durch optische Eindrücke hatten, schrieb man ihnen die menschliche Erkenntnis überschreitende übersinnliche Fähigkeiten zu. Im Mittelalter und in der frühen Neuzeit waren die Blinden in Hospitälern untergebracht oder versuchten ihren Lebensunterhalt durch Bettelei, die Haupteinnahmequelle bis ins 20. Jahrhundert, zu gestalten. (Vgl. Jähnl 1991, S. 64.)

Etwa um die Mitte des 18. Jahrhunderts wurde der behinderte und damit auch der blinde Mensch als Mitmensch erkannt. Es war das Zeitalter der Aufklärung, jener geistesgeschichtlichen Epoche voller pädagogischer Ideale und Entwürfe eines neuen Menschenbildes. (Vgl. Schmitz 1983, S. 9.) Der berühmte französische Philosoph Denis Diderot (1713-1784) lenkte in seinem Aufsehen erregenden "Brief über Blinde für Sehende"<sup>1</sup>, erschienen 1749 in London, den Blick der Öffentlichkeit auf die Lage dieser Behinderten (vgl. Benesch 1971, S. 16), "freilich unter den Auspizien einer groben Verallgemeinerung von individuellen Tatbeständen". (Benesch 1971, S. 16.) Diese Veröffentlichung gab einen entscheidenden Anstoß zur Konstituierung von Blindenbildungsanstalten. Denn diese groben Verallgemeinerungen wurden noch durch das Wirken einzelner begabter Blinder - die Musikerin Maria Theresia Paradis und der Mathematiker R. Weissenburg seien für andere genannt - gleichsam verifiziert. (Vgl. Benesch 1971, S. 16.)

Im Jahre 1784 war es dann endlich soweit: Der französische Wissenschaftler und Pädagoge Valentin Haüy, welcher vom Geiste der Aufklärung geprägt war (vgl. Demmel 1995, S. 32), gründete unter Einsatz seines privaten Vermögens die erste Blindenschule der Welt in Paris, von der an anderer Stelle noch gesprochen werden soll. (Vgl. Schöffler 1956, S. 147.) Dies war der Beginn der allgemeinen Blindenbildung. (Vgl. Demmel 1995, S. 12.) Diderots bemerkenswerter Blindenbrief dürfte Haüy als gebildetem Franzosen nicht

---

<sup>1</sup> Der Punktdruckverleger Alexander Reuß aus Heidelberg schuf eine sehr gute Übersetzung von Diderots "Brief über Blinde für Sehende", von der mir allerdings nur eine Punktchriftausgabe bekannt ist. Sie ist im Literaturverzeichnis angeführt.

unbekannt gewesen sein. (Vgl. Schmitz 1983, S. 54.) Haüy "wurde gleichsam zum Vollstrecker eines bedeutsamen geistigen Erbes". (Benesch 1971, S. 16.) Er war es auch, der 1786 das erste Buch in Reliefdruck herstellen ließ, von dem später noch die Rede sein wird. (Vgl. Heinold 1959, S. 35.)

Valentin Haüys Werk wurde durch Berichte von Augenzeugen, Reisebeschreibungen und Zeitschriften bald über die Grenzen Frankreichs hinaus bekannt. Durch diese Nachrichten sowie durch den persönlichen Einfluss Haüys angeregt, entstanden um die Wende des 18. Jahrhunderts in den meisten europäischen Staaten Anstalten für die Erziehung und den Unterricht der Blinden. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 191.)

Großbritannien machte den Anfang und eröffnete noch vor dem Jahre 1800 vier Blindenanstalten, nämlich 1791 in der Hafenstadt Liverpool an der Westküste Englands, 1792 in Edinburgh, der Hauptstadt von Schottland, 1793 in der Hafenstadt Bristol im Südwesten Englands und 1799 in der Hauptstadt London. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 191.) Die Blindenanstalt in Edinburgh verdankt ihre Gründung dem Einfluss des blinden Dichters Thomas Blacklock. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 158.)

Im Jahre 1804 gründete der "deutsche Blindenvater" Johann Wilhelm Klein in Wien das erste Blindeninstitut des deutschsprachigen Raumes, das heutige Bundes-Blindenerziehungsinstitut in der Wittelsbachstraße 5 im zweiten Wiener Gemeindebezirk. (Vgl. Benesch 1971, S. 17.)

Ein Jahr später, 1805, entstand auf Veranlassung des blinden Edelmannes Tawele in Norwich, der Hauptstadt der englischen Grafschaft Norfolk, eine Blindenschule. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 191.)

Als Valentin Haüy im Sommer 1806 auf seiner langen Reise von Paris nach St. Petersburg mit Frau, Sohn und seinem blinden Schüler Alexander Fournier in Berlin Aufenthalt nahm, setzte er sich mit dem berühmten Berliner Augen- und zweiten Hofarzt Karl Johann Christian Grapengießer aus Charlottenburg in Verbindung und führte ihm seinen blinden Zögling vor. Grapengießer zeigte großes Interesse und viel Bewunderung für den

gebildeten Blinden und erwirkte Haüy und dessen Schüler eine zweimalige Audienz beim philanthropisch gesinnten preußischen König Friedrich Wilhelm III. Dieser wurde durch die Unterrichtsproben von der Möglichkeit und dem Wert der Blindenbildung überzeugt und ordnete durch eine Kabinettsordre vom 11. August 1806 die Errichtung eines Blindeninstitutes in Berlin auf Staatskosten zunächst mit vier Zöglingen an und betraute mit der Einrichtung und Leitung den Lehrer Johann August Zeune, der von 1803 bis 1805 am Berliner Gymnasium "Zum grauen Kloster" tätig gewesen war. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 192 f.; Schmitz 1983, S. 56.) Nach Haüys Entwürfen nahm am 13. Oktober 1806 die erste preußische Blindenanstalt ihre Arbeit auf. (Vgl. Schmitz 1983, S. 56.) Haüys Aufenthalt in Petersburg führte 1807 zur Gründung einer Blindenanstalt, aber die Ungunst der Zeit verhinderte ihre gedeihliche Entwicklung. Haüy kehrte 1817 nach Paris zurück und lebte dort in sehr ärmlichen Verhältnissen. Fünf Jahre später starb er, fast vergessen. (Vgl. Zech 1913, S. 222.) Sein Schüler Fournier blieb in St. Petersburg und vermählte sich dort. (Vgl. Mell 1900, S. 222.) Die Institute in Paris, Wien und Berlin wurden bei Neugründungen Ansporn und Muster. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196.)

Der Schwede Per Aron Borg, der ursprünglich Beamter war, begann 1806 damit, ein blindes Mädchen in den Schulwissenschaften und Handfertigkeiten nach eigener Methode zu unterweisen. Nach zwei Jahren hielt er vor einer gebildeten Zuhörerschaft eine Prüfung ab, die sehr befriedigte. Auf die Taubstummen aufmerksam gemacht, übernahm er auch deren Unterricht, und es entstand in seiner Stockholmer Wohnung förmlich eine Schule für Taubstumme und Blinde. Auf Grund seiner Unterrichtsproben im Jahre 1809 vor dem Hofe, dem Reichstage und maßgebenden Personen erhielt er eine staatliche Unterstützung, so dass er sich nun hauptamtlich dem Unterrichte der Blinden und Taubstummen widmen konnte. Im Jahre 1823 wurde Borg in die portugiesische Hauptstadt Lissabon berufen, um dort eine Anstalt für Taubstumme und Blinde zu errichten. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 195.)

In den Niederlanden wurde 1808 eine Blindenanstalt in der Hauptstadt Amsterdam eröffnet. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 195 f.)

In der Schweiz waren, durch Fellenbergs und Pestalozzis Unternehmungen auf dem Gebiete des Erziehungswesens angeregt, die Blinden nicht ohne Fürsorge geblieben. Die in

Zürich seit längerem bestehende Hilfsgesellschaft fasste auf Vorschlag ihres Vorsitzenden, des Arztes Dr. Johann Kaspar Hirzel, den Entschluss, eine Erziehungsanstalt für Blinde zu gründen. Eine im Jahre 1808 vorgenommene Blindenstatistik ergab 261 Blinde, von denen 43 noch im bildungsfähigen Alter standen. Die Anstalt wurde 1809 in Zürich mit sieben Zöglingen eröffnet, und der selbst blinde Friedrich Gottlieb Funk aus Nidau in der Schweiz war der erste Lehrer. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196; Mell 1900, S. 869.)

In Dublin, der Hauptstadt von Irland, wo seit 1779 das für Blinde und Gichtleidende bestimmte Symptons-Hospital bestanden hatte, wurde 1810 das Nationalinstitut Richmond für gewerbefleißige Blinde und 1815 das Molyneux-Asyl für Blinde weiblichen Geschlechts eröffnet. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 191.)

In Dänemark gründete auf Anregung des Predigers Brorson die philanthropische Gesellschaft "Die Kette" unter tatkräftiger Förderung ihres Vorsitzenden, des Oberhofmarschalls von Hauch, eine Blindenanstalt, die 1811 in der Hauptstadt Kopenhagen eröffnet wurde. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196.)

In der Hafenstadt Neapel an der Westküste Unteritaliens gründete König Ferdinand 1818 das Hospiz "S. Giuseppi e S. Lucia", das auch Blinde aufnahm und ihnen Unterricht zukommen ließ. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196.)

Die älteste Blindenschule Spaniens wurde in der Hafenstadt Barcelona errichtet. Dort hatte der Trinitariermönch P. Joachim Catala eine Schule gegründet, in welcher unentgeltlicher Unterricht erteilt wurde; dieser war auch eine Abteilung für Blinde angegliedert, denen man Lesen, Schreiben, Rechnen und Musik beibrachte. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196.) Die Blindenanstalt Barcelona wurde 1820 durch M. Ricart gegründet und von der Gemeinde der Stadt Barcelona eingerichtet; auch den Unterhalt trug die Stadtgemeinde. (Vgl. Mell 1900, S. 56.)

Alle diese Institutionen, die nach und nach auf der ganzen Welt entstanden, gaben den Blinden die Möglichkeit, eine angemessene Bildung bzw. eine gewisse Selbständigkeit zu erlangen, um in weiterer Folge menschenwürdig in ihre sehende Umwelt integriert zu

werden. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 51.)

Es fehlte jedoch an einer brauchbaren Blindenschrift, die trotz vieler Bemühungen nicht geschaffen werden konnte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 71.) Die Schrift ist aber das wichtigste Kommunikationsmittel technischer Art, das es zwischen Menschen gibt. (Vgl. Meyer 1953, S. 18.) Und Bildung ist mit Lesen verbunden. (Vgl. Jähni 1991, S. 73.) Der blinde Königsberger Geschichtsprofessor Ludwig von Baczko (1756-1823) äußert sich dazu wie folgt: "Nur ein Blinder, der vormals gesehen hat, kann es ganz fühlen, welche unendliche Vortheile damit verknüpft sind, selbst lesen und schreiben zu können. Es wäre ein großes Glück für den Blinden, wenn man dieses auch für ihn möglich machen könnte; allein bey unserer Art zu drucken und zu schreiben sehe ich diese Möglichkeit nicht ein." (Baczko 1807, S. 182.)

Im Oktober des Jahres 1825 erfand der 16jährige Louis Braille, ein Schüler des Pariser Blindeninstitutes, die tastbare Sechspunkteschrift, also die heute übliche Blindenschrift, welche in der englischen und französischen Sprache zu Ehren ihres Schöpfers "Braille" heißt. Die Punktschriftmaschine heißt dort "Brailleur". (Vgl. Jaedicke 1989, S. 19.) Diese Tastschrift, die von Blinden geschrieben und gelesen werden kann, ist die wichtigste Erfindung, die je zum Wohle der Blinden gemacht wurde. (Vgl. Lang 1918, S. 36.) Sie wurde der Schlüssel zur Bildung. Endlich konnte man rationell lesen, schreiben, rechnen und musikalische Notationen vornehmen. (Vgl. Köffler 1995, S. 75.) "Damit waren alle notwendigen Voraussetzungen erfüllt. Der große Wurf war gelungen." (Schöffler 1956, S. 154.) Schon bald nach ihrer Erfindung wurde die Braille-Punktschrift vom Französischen in andere Sprachen übertragen und gilt heute weltweit als Standard-Blindenschrift. (Vgl. Adam 2009, S. 7.) Das Substantiv "Blindenschrift" ist jetzt nahezu gleichbedeutend mit "Brailleschrift", nicht nur im Bewusstsein von Laien, sondern auch in dem der Fachleute für Bildung, Erziehung und Rehabilitation sowie der Betroffenen selbst. (Vgl. Nater 1996, S. 19.) Zwar hatte es schon vorher Schriftsysteme für Blinde gegeben, die Brailleschrift jedoch übertrifft sie alle! Auf ihr beruht die Blindenbildung der Welt. (Vgl. Schöffler 1956, S. 158.)

Wie entstand nun dieses System der sechs Punkte? Welche Blindenschriftsysteme gab es vorher? Warum setzte sich gerade die Brailleschrift weltweit durch? Und wie wird sie heute von blinden und sehbehinderten Menschen genutzt? Diese und andere Fragen sollen in meiner Untersuchung beantwortet werden.

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in sechs Kapitel:

Kapitel 1 beschäftigt sich mit der mühevollen Suche nach einem brauchbaren Schriftsystem für blinde Menschen.

Kapitel 2 behandelt die Anfänge des Blindenunterrichts im 17. und 18. Jahrhundert.

In Kapitel 3 geht es um den Beginn der allgemeinen und planmäßigen Ausbildung der Blinden gegen Ende des 18. Jahrhunderts.

In Kapitel 4 werden die Begriffe "Reliefschrift" und "Punktschrift" erklärt, einige dieser Schriftformen angeführt und die Frage beantwortet, warum Punktschriftsysteme für den Blinden bedeutend leichter zu lesen sind als lineare.

In Kapitel 5 werden das Braillesystem und dessen Spezialschriften besprochen.

Kapitel 6 greift schließlich einige Blindenhilfsmittel auf, die mit der Brailleschrift zusammenhängen.

Möge meine Diplomarbeit recht viele Leser finden und das Interesse für die Schrift von Louis Braille erhalten, wo es lebendig ist, und es wecken, wo es noch schläft!



# 1. Auf der Suche nach einem brauchbaren Schriftsystem für Blinde

"Groß ist [...] die Zahl der Maschinen, welche Blinde erfanden, um sich das Schreiben zugänglicher zu machen, und in vielen, ja in den meisten Fällen, sind es Blinde, die brauchbare Schriftsysteme erfanden oder wenigstens den Anstoß zu dessen Erfindung gaben und auch die Idee der hierzu erforderlichen Apparate hatten." (Mell 1900, S. 190.)

Der Mensch, ein Wesen, das denkt und spricht, schreibt vieles auf, damit es nicht in Vergessenheit gerät und anderen Menschen, die in räumlicher und zeitlicher Distanz zum Schreiber leben, zur Verfügung steht. (Vgl. Schmid 2012, S. 105.) Der Mensch ist das einzige uns bekannte Wesen, das schreiben kann. (Vgl. Schmid 2012, S. 3.) "Sprache und Schrift sind die wichtigsten Hilfsmittel des geistigen Verkehrs. Ohne Sprache wäre Geisteskultur überhaupt nicht, ohne Schrift eine namhafte Verbreitung und ein Austausch von Kulturgütern kaum denkbar." (Lang 1918, S. 133.) Daher bemühte man sich schon seit dem Mittelalter, blinden Menschen das Lesen und Schreiben zu lehren. Diese Versuche kamen jedoch nur einzelnen zugute, während die Masse der Blinden gesellschaftlich isoliert war und als bildungs- und erwerbsunfähig galt. Der blinde Mensch wurde, eingereiht in das Heer der Armen und Bettler, oftmals verhöhnt und in roher Weise zur Belustigung des Publikums missbraucht. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 10.) Die Stadtchroniken von Augsburg, Paris, Stralsund und Venedig berichten von gewissenlosen Vergnügungen, zu denen man die Blinden missbrauchte. In Stralsund beispielsweise errichtete man zur Fastenzeit auf dem Markte Schranken, in denen die blinden Bettler mit Knüppeln nach einem Schwein schlagen mussten und sich dabei selbst trafen. Valentin Haüy, der Gründer des ersten Blindeninstitutes der Welt, wurde noch kurz vor der Französischen Revolution (1789-1794) Zeuge einer solchen beschämenden Szenerie. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 13.) Reinhold Kretschmer, Blindenoberlehrer in Breslau, stellte 1925 fest: "Durch das dumpfe und stumpfe Dahinleben ohne Beschäftigung und geistige Anregung verblödete und vertierte der Blinde. Dieser Zustand erweckte in weiten Kreisen des Volkes die Ansicht, daß er von Natur aus bildungsunfähig sei. Diese Meinung wurde in alter Zeit noch dadurch bestärkt, daß man körperliche oder geistige Anormalität als Strafe der Dämonen für

besonders schwere und verabscheuungswürdige Verbrechen betrachtete. In ähnlicher Weise wurde sie unter Christen als Werk des bösen Geistes angesehen. Sagt doch selbst Luther noch: "So du einen siehest blind werden, so sprich, er sei des Teufels Werk, welcher nichts anderes kann, denn Schaden tun." Solche Auffassungen konnte auch das Beispiel derjenigen Blinden nicht beseitigen, die sich durch hohe Geistesanlagen aus der Menge ihrer Schicksalsgenossen rühmlich heraushoben. Man betrachtete sie als seltene Ausnahmen und brachte ihnen Bewunderung und Hochachtung entgegen, wenn man sie nicht gar, wie es im Altertum der Fall war, den überirdischen Wesen als besonders nahestehend ansah und ihnen Sehertum und Prophetengabe zuschrieb." (Kretschmer 1925, S. 198 f.)

Es war also ein langer, mühevoller Weg zurückzulegen, bis die allgemeine Blindenbildung beginnen konnte und ehe man schließlich zu der heute international gültigen Form der Blindenschrift, die man nach ihrem Erfinder Brailleschrift nennt, gelangte. (Vgl. Schmidt 1927, S. 597.) Paul Lang, ein erblindeter Lehrer, berichtet über die Bemühungen, Blinde das Lesen und Schreiben zu lehren, folgendes: "Die Bemühungen, eine Schrift zu entdecken, die von Blinden geschrieben und von ihnen auch wieder gelesen werden könnte, gehen auf Jahrhunderte zurück. Viel Geisteskraft, Zeit und Geld sind diesem Gedanken geopfert worden und die Schreiftafeln, Schreibmaschinen und anderen Schreibgeräte, die dabei ersonnen und hergestellt wurden, gehen hoch in die Dutzende. Nur einzelne von ihnen haben sich bis in unsere Zeit zu erhalten vermocht und dadurch größeren Wert bekundet. Die allermeisten haben keine Verbreitung gefunden und stehen höchstens nur noch als Raritäten in den Blindenmuseen." (Lang 1918, S. 136 f.) Einige dieser Methoden sollen nachfolgend behandelt werden.

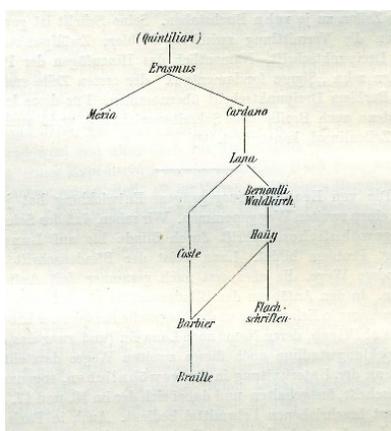


Abb. 1: Die Entwicklung der Blindenschrift in graphischer Form.  
(Entnommen aus: Mell 1919, S. 54.)

## 1.1 Die "Tabella" Quintilians

Der römische Redner Marcus Fabius Quintilianus lebte von 35 bis 95 n. Chr. Er verfasste die "Institutio oratoria" ("Vom Unterricht in der Beredsamkeit"). Im ersten Band kritisiert er die Methode des Schreibunterrichts und empfiehlt anschließend zur Förderung einer schnellen und leserlichen Handschrift die "Tabella", eine Tafel aus Elfenbein, Holz oder Metall, in welche die Formen der Kursivschrift eingraviert waren. Zum Nachfahren diente ein Griffel. Quintilian unterscheidet die "Tabella" ausdrücklich von der mit Wachs überzogenen Elfenbein- oder Holztafel, die das gewöhnliche Schreibgerät bildete. Der methodische Wink Quintilians, der sich nicht auf die Unterweisung Blinder bezieht, verfehlte seine Wirkung für die Entwicklung der Blindenschrift nicht. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 132.) Davon wird etwas später noch zu reden sein.

## 1.2 Ein Alphabet aus Holz

Das Tastlesen bedingt eine Schrift in erhabener Darstellung, und eine solche Schrift nennt man Blindenschrift. Die Erkenntnis, dass die Finger des Blinden Augen seien, führte bereits in alter Zeit zu dem Versuch, die Schrift der Sehenden für die Blinden tastbar herzustellen. (Vgl. Bürklen 1924, S. 114.) Als Beispiel sei das aus Holz geschnittene Alphabet des blinden Gelehrten Didymus von Alexandrien angeführt.

Didymus von Alexandrien lebte von 308 bis 398 n. Chr. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 150.) Sein Augenlicht verlor er in früher Kindheit, als er vier oder fünf Jahre alt war. (Vgl. Mell 1900, S. 171.) Nachdem er das Alphabet durch Betasten von Holzbuchstaben kennen gelernt hatte, lernte er schreiben. Mit großer Mühe und Anstrengung eignete er sich die Elementarkenntnisse an. Später begab er sich auf Reisen und studierte auf den bekanntesten Schulen seiner Zeit Philosophie und Theologie. Sein Ruf als Gelehrter und Redner war so groß, dass man ihn als Lehrer an die berühmte Hochschule von Alexandrien rief. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 150 f.) Leben und Schaffen des Didymus von Alexandrien "beweisen, daß körperliche Begrenzung und Einengung dem Geist keine Fesseln anzulegen vermögen. Manchmal möchte man im Gegenteil meinen, daß er erst dadurch zu

letzter Unabhängigkeit gelangt." (Cassun 1977, S. 92.)

### 1.3 Erasmus von Rotterdam und seine Bedeutung für das Blindenbildungswesen

"Als ein Zeitalter vielfältiger, oft chaotisch zerrissener Auseinandersetzungen stellte sich das ausgehende Mittelalter dar. Das 16. Jahrhundert faßte sie in zwei großen Bewegungen zusammen: der Humanismus führte zu einer freien und weiten Kultur des Geistes und der Form, die Reformation griff tief in das religiöse Leben ein und straffte es zu neuem Bekenntnis." (Martini 1991, S. 108.)

Nach der Erfindung des Buchdrucks durch Johann Gutenberg Mitte des 15. Jahrhunderts wurde das Lesen und Schreiben immer mehr Gemeingut des Volkes. Ohne die Beherrschung der Schrift war die Teilnahme am geistigen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Leben schwierig. Die Schrift wurde die Voraussetzung für die Bildungsfähigkeit des Menschen. In dem Maße, wie die Bedeutung des geschriebenen und gedruckten Wortes zunahm, musste der Mangel einer Blindenschrift für die lichtlosen Menschen immer bedrückender werden. Die Kluft zwischen den Sehenden und Blinden wurde unüberbrückbar. (Vgl. Schöffler 1956, S. 143.)

Als im Humanismus die Kenntnis des Schreibens ein wachsendes Bedürfnis wurde, hören wir auch von den ersten Lehrversuchen im Schreiben an Blinden. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 132.) Der vielgelesene und bedeutende Humanist Erasmus von Rotterdam, geboren in Rotterdam an einem 28. Oktober zwischen 1466 und 1469, wahrscheinlich 1469, gestorben in der Nacht vom 11. auf den 12. Juli 1536 in Basel (vgl. Meißinger 1948, S. 9 und 340 f.), berichtet darüber in seinem 1528 in Basel erschienenen Buch "De recta latini graecique sermonis pronuntiatione" ("Über die richtige Aussprache der lateinischen und griechischen Sprache". (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 132.) Er kommt daselbst auf die "Tabella" Quintilians zurück und bemerkt dazu: "Wie wir nämlich erfahren haben, haben sich auch einige Blinde auf diese Weise die Fähigkeit, gewandt zu schreiben, erworben." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 132 f.)

Laut Reinhold Kretschmer bezweckte Erasmus "durch seine Bemerkung weniger oder gar nicht, die Bildungsfähigkeit der Blinden kundzutun, sondern die Zweckmäßigkeit des quintilianischen Hilfsmittels für sehende Schüler durch das Beispiel der Blinden zu beweisen. Für die Geschichte des Blindenwesens aber ist von Interesse, daß Blinde zu jener Zeit geschrieben haben und daß die älteste Blindenschrift eine Flachschrift war.<sup>2</sup> Von irgendwelchen Namen unterrichteter Blinden hören wir nichts." (Kretschmer 1925, S. 133.)

## 1.4 Berichte der Folgezeit über das Schreiben lernen durch Blinde

Die beiläufige Bemerkung des Erasmus von Rotterdam regte in der Folgezeit leider nicht zu praktischen Unterrichtsversuchen im Schreiben an Blinden an. Die Angelegenheit wurde nur als interessante Neuigkeit aufgegriffen und weiterverbreitet. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 133.)

Als erster tat dies der Spanier Pero Mexia in seinem 1542 in der Druckerei von Johannes Cromberger in Sevilla in Südwestspanien erschienenen Werk "Silva variarum lectionum" ("Wald mannigfaltiger Lese Früchte"). (Vgl. Mell 1919, S. 7.) Im zweiten Kapitel des zweiten Teiles bespricht er das Schriftwesen der Alten, die Erfindung des Papiers, des Pergaments und des Buchdrucks und abschließend die Art und Weise, auf welche Blinde schreiben lernen können. (Vgl. Mell 1919, S. 8.) "Im Gegensatz zu Quintilian und Erasmus bezieht er deren Anweisung für den Schreibunterricht mit Hilfe der Nachziehtafel ausschließlich auf Blinde und schmückt die Schilderung des Unterrichtsverfahrens, ohne wahrscheinlich praktische Erfahrungen gehabt zu haben, phantastisch aus." (Kretschmer 1925, S. 133.) Eine deutsche Übersetzung des Werkes von Mexia, die Johann Andreas Matth besorgte, erschien 1669 in Nürnberg. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 133.)

---

<sup>2</sup> Unter "Flachschrift" versteht man die Schrift der Sehenden. Es handelt sich hierbei um eine technische Bezeichnung. (Vgl. Köffler 1995, S. 192.) In Mells Enzyklopädie findet sich im Gegensatz zur Flachschrift der Begriff "Hochschrift" für Reliefschrift. (Vgl. Mell 1900, S. 706.)

Nicht lange nach Mexia finden wir die Nachricht bei dem Mailänder Arzt, Mathematiker und Naturforscher Girolamo Cardano<sup>3</sup> (1501-1576) im 17. Buch seines 1550 in Nürnberg und in erweiterter Ausgabe 1554 in Basel erschienenen Werkes "De Subtilitate". (Vgl. Kretschmer 1925, S. 133.) Im Abschnitt "Auf welche Art ein Blinder gelehrt werden könne zu schreiben" heißt es: "Da nichts schwer ist für jenen, der die Sache genau nimmt (dies steht nämlich auch über der Kunst), sind einige daraufgekommen, einen Blinden schreiben zu lehren. In eine Kupfertafel werden die Buchstaben in der Reihenfolge des Alphabets graviert: Auf dieser führt der Blinde einen Griffel durch die einzelnen Buchstaben, wobei er ihre Reihenfolge im Gedächtnisse behält, bis er sie, durch lange Gewöhnung geschult, mit der Feder schreiben lernt. Eine gewiß sehr wunderbare, aber nicht sonderlich nützliche Sache." (Zit. n. Mell 1919, S. 10 f.) Die Schlussbemerkung dieser wohl unmittelbar auf Erasmus fußenden Darstellung zeigt, dass Cardano nicht viel über das Verfahren nachgedacht hatte. (Vgl. Mell 1919, S. 11.) Erwähnenswert ist, dass Cardano auf die Wichtigkeit des Tastsinnes bei den Blinden hinwies, und dass er auch ein System von Zeichen für Taubstumme zusammenstellte. (Vgl. Wanecek 1969, S. 21.)

Die Berichte der Folgezeit über das Schreiben lernen durch Blinde gehen auf Mexia und Cardano zurück. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 133.) Auf Mexia geht z. B. Giovanni Maria Turrini zurück, der in seiner "Selva di curiosita" (Venedig, 1656) ersteren wörtlich wiedergibt. (Vgl. Mell 1919, S. 11.) Die Mehrzahl der Autoren schlossen sich Cardano an. Unter Berufung auf ihn folgt ihm wörtlich der gelehrte Jesuit und Professor in Würzburg Kaspar Schott in seinen beiden Werken "Joco-seriorum naturae et artis sive magiae naturalis centuriae tres" (Würzburg, 1666, S. 215) und "Schola steganographica" (Nürnberg, 1665, S. 339). (Vgl. Mell 1919, S. 12.)

Der Pädagoge Georg Philipp Harsdörffer (1607-1658), der Verfasser des berühmten "Poetischen Trichters", beschreibt in seinem Buch "Deliciae Mathematicae et Physicae" ("Die mathematischen und physikalischen Erquickungsstunden"), Nürnberg, 1651, eine Methode, wonach der Blinde auf einer mit Wachs überzogenen Tafel "alle mittelst Griffel

---

<sup>3</sup> Nach Cardano ist übrigens der Kardanantrieb, eine Antriebsart für Fahrzeuge, benannt. (Vgl. Der große Duden 1976, S. 254.)

gegrabenen Buchstaben erkennen, nennen und nachmachen wird; ja mit der Zeit auch solche in Wachs gezogene Schrift lesen lernen mag". (Zit. n. Mell 1900, S. 697.) Beispiele einer praktischen Verwertung führt Harsdörffer jedoch nicht an. (Vgl. Mell 1900, S. 697.) "Die Wachstafel und der Griffel sind somit die ersten Unterrichtsmittel, welche in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts empfohlen werden." (Mell 1900, S. 697.)

Andreas Glorenz aus Mähren berichtet in seiner "Vollständigen Haus- und Hand-Bibliothek", Regensburg zu Statt am Hof, 1699, zu diesem Thema folgendes: "Einen von Natur Blinden im Schreiben zu unterrichten. Dieses kann geschehen vermittels einer Tafel, die mit Wachs überzogen ist, in solche zieht man mit einem Griffel das ABC und läßt den Blinden mit den Fingern den Zug greifen, welcher dann, weil er alle seine Gedanken behält und vom Anschauen anderer Sachen nicht gehindert wird, ein behaltsam Gedächtnis und vortreffliches Gehör hat, in kurzer Zeit alle gleichsam gegrabenen Buchstaben erkennen und nachmalen wird." (Zit. n. Mell 1919, S. 80.) Doch selbst wenn ein blinder Mensch leserlich zu schreiben gelernt hatte, konnte er nicht lesen, was er geschrieben hatte. Bis das erreicht war, mussten noch viele Jahre vergehen. (Vgl. Schmid 2004, S. 44.)

## 1.5 Die Buchstaben aus Draht des Huldreich Schönberger

Laut Reinhold Kretschmer hat uns die Geschichte "die Namen einer großen Anzahl von Blinden aufbewahrt, die bereits in der Zeit, wo der des Augenlichts Beraubte noch allgemein als bildungsunfähig galt, erfolgreich gegen ihr Gebrechen ankämpften, ihre Anlagen entfaltet und sich durch große Taten, reiches Wissen, künstlerisches Schaffen und praktisches Können Ruf und Ruhm erwarben." (Kretschmer 1925, S. 147.)

Zu diesen bemerkenswerten Blinden zählt auch der Naturwissenschaftler und Philosoph Huldreich Schönberger. Er wurde am 1. Dezember 1601 als Sohn eines Schneidermeisters in Weiden in der Oberpfalz geboren und erblindete mit zweieinhalb Jahren infolge der Blattern. (Vgl. Demmel 1995, S. 29.) Erst im zwölften Lebensjahr schickte ihn sein Vater zum Zuhören in die Stadtschule, um den über den Zustand der Blindheit traurig gestimmten Knaben durch den Umgang mit anderen Schülern aufzuheitern. (Vgl. Mell 1900, S. 695.)

Um das Jahr 1621 bezog Schönberger die Akademie zu Altdorf bei Nürnberg. Im Jahre 1623 ging er nach Leipzig und erwarb dort 1625 die Magisterwürde. Nachdem er in Kopenhagen Hauslehrer gewesen war, führte ihn sein Weg 1645 nach Königsberg in Ostpreußen. An der dortigen Universität erwarb er sich Anerkennung und Ruhm als Dozent für Naturwissenschaften und Philosophie. (Vgl. Demmel 1995, S. 29.) Außer seiner Muttersprache verstand Schönberger die arabische, chaldäische, französische, griechische, hebräische, lateinische und syrische Sprache und erteilte darin Unterricht. Er schrieb die orientalischen Sprachen, nachdem er sich die Buchstaben aus Eisendraht hatte formen lassen, sie betastet und häufig nachgezeichnet hatte. (Vgl. Baczko 1807, S. 60 f.) Huldreich Schönberger starb am 1. Mai 1649 in Königsberg, dem heutigen Kaliningrad, und wurde dort begraben. Sein Grabmal befindet sich in der Kneiphöfischen Kirche in Königsberg. (Vgl. Demmel 1995, S. 30.) Der protestantische Königsberger Schulrektor Simon Dach (1605-1659) verherrlichte ihn durch ein gelehrtes Gedicht. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 152.)

## 1.6 Francesco Lana-Terzi und sein Beitrag zu einer Blindenschrift

Die Anregung des Erasmus von Rotterdam wurde nicht nur nicht praktisch verwertet, sondern sie lief sogar Gefahr, völlig in Vergessenheit zu geraten. Dass dies nicht geschah, verdanken wir dem italienischen Jesuiten Francesco Lana-Terzi. Er wurde 1631 in Brescia geboren, erhielt seine Ausbildung im Jesuitenorden in Rom, war Lehrer in Terni, Brescia und Ferrara und starb 1687 in Brescia. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 134.) Lana-Terzi publizierte 1670 ein Buch unter dem Titel: "Prodromo ovvero saggio di alcune inventioni nuove premesso all' arte maestra, Opera che prepara il P. Francesco Lana Bresciano della Compagnia di Gesu ..." ("Einleitung oder Probe einiger neuer Erfindungen, vorausgeschickt der Kunst als Lehrmeisterin, einem Werke, welches vorbereitet P. Fr. Lana aus Brescia von der Gesellschaft Jesu ..."). (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 134.) Ein Exemplar dieses für die Geschichte der Blindenpunktschrift so wichtigen Buches befindet sich im Besitz des Museums für Blindenwesen in Berlin-Steglitz. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Das zweite Kapitel trägt die Überschrift: "Auf welche Weise ein Blindgeborener nicht nur Schreiben lernen, sondern auch unter einer Chiffre seine Geheimnisse verbergen und die Antworten in

denselben Chiffren verstehen kann." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 134.)

In diesem zweiten Kapitel erwähnt Lana "zunächst den Gebrauch der Nachziehtafel, die er aus dem 17. Buche der Subtilitäten von Cardano zu kennen angibt. Sein erfinderischer Geist fügt schon hier etwas Neues hinzu. Um zu verhindern, daß der Blinde übereinander schreibe und zur Erzielung einer geradlinigen Schrift empfiehlt er ein Rähmchen von der Größe eines Papierblattes mit parallel gespannten Eisendrähten oder Lautensaiten in Zeilenbreite und gibt eine kurze Anweisung zu dessen Gebrauch. Wir begegnen hier der ersten Flachschrifttafel mit Handführer." (Kretschmer 1925, S. 135.) Die Handführer sind in stark abgewandelter Form heute noch im Gebrauch, wenn Blinde eine Unterschrift leisten oder kurze Mitteilungen für Sehende aufschreiben. (Vgl. Schmid 2004, S. 44.) In den Hilfsmittelzentralen gibt es Papier mit erhabenen Linien zu kaufen, zwischen die man dann beispielsweise einen Brief schreibt. (Vgl. Schulze 1999, S. 22.) Bei einiger Übung kann ein Späterblindeter mit diesen Papieren gut zurechtkommen. Die alte Schreibgewandtheit wird er zwar mit ihnen nicht wieder erreichen, aber das lässt sich verschmerzen. Es gibt auch Briefhüllen, die in gleicher Weise eingerichtet sind, so dass der Blinde die notwendigsten Schreibarbeiten mit Hilfe dieser Papiere selbständig erledigen kann. (Vgl. Lang 1918, S. 134.)

"Von den eigenen Vorschlägen Lanas verdient der erste besonders hervorgehoben zu werden, weil er für die Geschichte der Blindenschrift ein neues Entwicklungsstadium einleitet." (Kretschmer 1925, S. 135.) Es handelt sich hierbei um ein Verfahren des Schreibens für Blinde, bei dem nicht die üblichen lateinischen Buchstaben, sondern Punkte in Verbindung mit Strichen verwendet werden. Alle Buchstaben des (italienischen) Alphabets gravierte er in ausreichender Größe und beliebiger Anordnung, eingeschlossen in vier Linien, in eine Tafel ein. (Vgl. Heimers 1979, S. 19.) "Das Hilfsmittel dient dazu, den Blinden die Namen der Buchstaben und ihre Stellung innerhalb des Liniensystems einzuprägen." (Kretschmer 1925, S. 135.) Lana schreibt: "Der Blinde wird, wenn er sich einige Zeit in der Ausdrucksform durch diese Zeichen geübt hat, nicht mehr die Tafel vor sich haben und nicht mehr Buchstaben und Linien mit der Hand betasten müssen. Alle gezeichneten Figuren mit der Stellung der Buchstaben prägen sich in seine Vorstellung und in sein Gedächtnis dann so ein, daß er fließend schreiben können wird, indem er einzelne

Zeilen schreibt und Punkte setzt." (Zit. n. Heimers 1979, S. 19.) Über Leerräume, Satz- und mathematische Zeichen sowie über Ziffern berichtet der Erfinder nichts. Sie lassen sich jedoch ohne weiteres aus den vorhandenen Zeichen bilden. Außerdem fehlen Angaben über das Schreibgerät, mit welchem die Schrift geschrieben werden kann. (Vgl. Heimers 1979, S. 19.) Lanas Erfindung wurde nie praktiziert, "allein schon deshalb nicht, weil es zu seiner Zeit noch keine Blindenanstalten mit Lehrcharakter gab". (Pielasch/Wick 1975, S. 12.)

Lana empfiehlt auch, die erforderlichen Zeichen aus Blei oder Holz herzustellen und als Ersatz für die Schrift den Typendruck anzuwenden, was 100 Jahre später Kempelen beim Unterricht der Maria Theresia Paradis ausführte. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 136.) Darauf soll aber zu einem späteren Zeitpunkt eingegangen werden.

"Die übrigen Vorschläge Lanas betreffen die Blindenschrift im weitesten Sinne des Wortes. Es handelt sich um Verständigungsmittel, die, wie in der Überschrift des Kapitels angezeigt ist, den Blinden befähigen sollen, unter einer Chiffre seine Geheimnisse zu verbergen und die Antworten in denselben Chiffren zu verstehen. Das originellste Verständigungsmittel dieser Art ist die Bindfadenschrift [...]" (Kretschmer 1925, S. 136.) Sie begegnet uns in der Geschichte des Blindenwesens wiederholt. Bei der Eroberung von Peru durch die Spanier fand man in Kästen große Massen wollener Schnüre von verschiedener Farbe, Breite und Länge. An die langen Schnüre reihten sich kurze, und in alle waren Knoten von verschiedener Art und Größe geknüpft. Es handelt sich um historische Aufzeichnungen, die sogenannten Quipus, die auch von Blinden gelesen werden konnten. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 137.) Der blinde Musiker Vionville griff die Idee der Quipus wieder auf und erfand eine Knoten- oder Bindfadenschrift. Die Buchstaben bestanden aus Knoten von verschiedener Dicke, die in verschiedenen Entfernungen in einen langen Faden geknüpft wurden. Diese Schrift brachte Vionville auch einem ebenfalls blinden Freund bei, mit dem er auf diese Weise eine rege Korrespondenz unterhielt. (Vgl. Mell 1900, S. 698.)

In den englischen Anstalten benützte man lange Zeit das Strickalphabet. In eine feste Schnur wurden in bestimmten Entfernungen verschieden geformte Knoten und Schlingen geknüpft, welche die Buchstaben darstellten. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 137.)

Ebenfalls zur Bindfadenschrift gehört die Methode des Fräuleins von Bühnau.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 137.) Das 1731 geborene Fräulein von Bühnau war die jüngste Tochter des Oberlandeshauptmanns zu Roda. Im dritten Lebensjahr erblindete sie durch die Blattern völlig, so dass ihr keine Erinnerung aus der Anschauung übrig blieb. (Vgl. Baczko 1807, S. 29 f.) Um sich mit den Hilfsmitteln des Blindenunterrichtes bekannt zu machen, setzte sie sich mit den Blindenanstalten in Paris und Wien in Verbindung. Sie ließ sich die Buchstaben des Alphabets auf kleine viereckige Zettelchen schreiben, ordnete diese für sie nicht erkennbaren Zeichen in einen Kasten mit entsprechend vielen Fächern und reihte die Buchstaben bei der Korrespondenz nach der erforderlichen Reihenfolge auf einen Faden, die Worte durch leere Zettel trennend. Wer nun die ihm übersandte Schnur lesen wollte, musste nur die Buchstaben der Reihe nach herunterziehen und nebeneinanderlegen. Um das Jahr 1820 lebte das Fräulein von Bühnau noch in Rudolstadt an der Saale. (Vgl. Mell 1900, S. 142 f.)

"Nicht so originell und mehr an Spielerei grenzend sind die anderen von Lana vorgeschlagenen Verständigungsmittel." (Kretschmer 1925, S. 137.) Er teilt die Buchstaben des Alphabets fünf verschiedenen Früchten oder fünf verschiedenen Geldstücken, jede Frucht und jedes Geldstück in vier Einheiten, zu. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 137.)

a, b, c, d: Pferdebohne.

e, f, g, h: Bohne.

i, l, m, n: Erbse.

o, p, q, r: Kichererbse.

s, t, u, z: Mais. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 137.)

Nach diesem Schlüssel würde Pietro folgendermaßen zusammengestellt werden: P = 2 Kichererbsen, i = 1 Erbse, e = 1 Bohne, t = 2 Maiskörner, r = 4 Kichererbsen, o = 1 Kichererbse. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 137 f.) Bei der Korrespondenz werden die Früchte in einen hohlen Stock gegeben, die Geldstücke übereinander gelegt und eingerollt. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 138.)

"Auf gleicher Höhe stehen die Geheimschriften, die durch Einlegen von Papierstreifen zwischen die Blätter eines Buches entstehen." (Kretschmer 1925, S. 138.)

Die erste Art hat als Schlüssel ein Alphabet, bei dem jeder Buchstabe durch eine Ziffer bezeichnet wird. Ist beispielsweise die Ziffer für p = 14, i = 5, e = 8, t = 18, r = 20 und o = 13, dann legt man, um Pietro zu schreiben, den ersten Papierstreifen hinter Blatt 14, den zweiten fünf Blätter weiter, also hinter Blatt 19, den dritten acht Blätter weiter, also hinter Blatt 27 usw. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 138.)

Bei der zweiten Art der Buchpapierstreifengeheimschrift sind fünf Papierstreifen, die aufgrund verschiedener Faltung durch den Tastsinn unterschieden werden können, je vier Buchstaben des Alphabets zugeordnet, die man sich in den vier Ecken stehend zu denken hat. Bei der Korrespondenz wird für jeden Buchstaben ein Papierstreifen zwischen zwei Buchblättern gelegt und durch Einbiegen der entsprechenden Blattecke auf die Stellung des Buchstabens auf dem Papierstreifen hingewiesen. Das p wird durch Einlegen des kreuzweise gefalteten Papierstreifens und Einbiegen der unteren Ecke des linken Blattes, das i durch Einlegen des quergefalteten Streifens und Einbiegen der oberen Ecke des linken Blattes dargestellt usw. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 138.)

Bedeutender als das eben beschriebene "Verfahren ist der Vorschlag, mit dem Lana das Kapitel beschließt. Er empfiehlt, die Buchstabenformen mit Druckertypen in eine weiche Holztafel einzupressen, und das die vertieften Buchstabenformen überragende Holz abzuhebeln, so daß die Tafel eben ist. Der blinde Empfänger legt die Tafel ins Wasser, wodurch bewirkt wird, daß in kurzer Zeit die eingepreßten Buchstaben reliefartig erscheinen. Der Blinde kann sie nun tasten und lesen. Lana liefert dadurch das erste Buchstabenrelief, dazu bestimmt, durch Betasten gelesen zu werden." (Kretschmer 1925, S. 138 f.)

Zum Schluss sei das Urteil des Breslauer Blindenlehrers Reinhold Kretschmer angeführt. Es lautet: "Lanas Bedeutung für die Entwicklung der Blindenschrift ist unverkennbar. Er baut die Idee des Erasmus von Rotterdam theoretisch aus und geht weit über Cardano hinaus. Für die Flachschrift erfindet er den Handführer. In den Lehrbehelfen geht er vom Relief aus

und kommt, wenn auch nur im letzten Vorschlage, auf das Lesen des Reliefs zurück. Er erkennt die Notwendigkeit einfachster Zeichen für die Blindenschrift und gibt durch seinen ersten Vorschlag den Hinweis auf die Punktschrift. Wenn er den Schritt zur Reliefpunktschrift nicht zu tun vermag, dann liegt dies darin begründet, daß es ihm an praktischen Unterrichtsversuchen mit Blinden fehlte. Den Fähigkeiten Blinder steht er als Theoretiker derart naiv gegenüber, daß er sich im Anschluß an seinen ersten Vorschlag veranlaßt fühlt, auf das Beispiel einiger Blinden hinzuweisen, um den Schluß zu ziehen, den Blinden dürfte es nicht unmöglich sein, durch den Tastsinn geschriebene Buchstaben zu erkennen, zu lesen und in Chiffren darzustellen." (Kretschmer 1925, S. 139.)

## 1.7 Die Stabschrift des blinden Jakob

Gebildete Blinde machten immer neue Versuche, sich das Verständigungsmittel der Schrift zu erschließen. Als Beispiel sei auf die Schrift eines Mannes verwiesen, der unter dem Namen der "blinde Jakob" bekannt wurde. (Vgl. Schmidt 1927, S. 597.) Er lebte Mitte des 18. Jahrhunderts im Dorfe Netra in Hessen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 165.) Jakob war der Sohn eines Landmannes und erblindete im Alter von zwei Jahren durch bösartige Blattern. (Vgl. Baczko 1807, S. 42.) Er wurde zur Anhörung des Religionsunterrichtes in die Schule seines Heimatortes geschickt und nachher zum Gänsehüten bestimmt. Während des Gänsehütens kam der wissbegierige Knabe auf den Einfall, Erinnerungszeichen für das, was er in der Schule gehört hatte, zu erfinden. (Vgl. Baczko 1807, S. 42.) Er schnitzte mit seinem Taschenmesser in fingerdicke, ellenlange und viereckige Holzleisten bestimmte Kerbzeichen, die die Merkworte des Wissensstoffes bezeichneten. Diese Wortzeichen waren nur für ihn verständlich. Die Stäbe bündelte er systematisch. Auf diese Weise entstand allmählich eine beträchtliche Bibliothek. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.) Der "blinde Jakob" schrieb so schnell, dass er einem langsamen Vorleser ganz gut folgen konnte. Mit Gewandtheit las er seine Stäbe wieder ab. (Vgl. F. 1902, S. 638.)

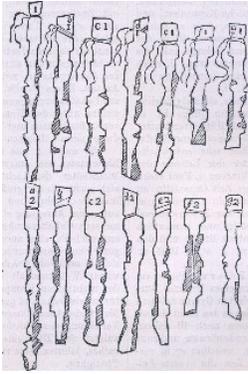


Abb. 2: Stabschrift des blinden Jakob. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 389.)

Seine Schrift erregte begreiflicherweise Aufsehen und brachte ihm die Erlaubnis ein, am Unterricht adeliger Kinder teilzunehmen. Der Ortspfarrer lehrte den begabten Knaben Latein, das er bis zum Sprechen beherrscht haben soll. Auch in anderen Wissenschaften erwarb er sich durch Vorlesen umfassende Kenntnisse. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.)

Jakob war als Lehrer im Rechnen und als Naturarzt tätig. Die Medizinflaschen versah er zu ihrer Unterscheidung mit Kerbhölzern.<sup>4</sup> (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.)

Der "blinde Jakob" starb im Jahre 1779. (Vgl. Mell 1900, S. 698.) Seine Bibliothek blieb nicht vollständig erhalten, da sie von den Erben als Brennholz benützt wurde. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.)

---

<sup>4</sup> Heute kann man Medikamente natürlich auch in Braille-Punktschrift kennzeichnen. (Vgl. Schulze 1999, S. 19.) An den Hals einer Medizinflasche lässt sich sehr gut ein Streifen aus steifem Papier binden, der die Verordnung in Punktschrift trägt und oft leserlicher ist als manches Rezept in Arzt- oder Apothekerhandschrift. Außerdem hat die Punktschrift noch den Vorteil, dass Verwechslungen im Dunkeln vermieden werden. (Vgl. Reuß 1915, Pts. 31 f.) Darüber hinaus kann man Gläser und Schachteln mit Punktschriftetiketten versehen. (Vgl. Reuß 1915, Pts. 53.) Emile Javal, ein im 61. Lebensjahr erblindeter Pariser Augenarzt, verwendete die Blindenschrift, um diejenigen Schriftstücke, die er aufbewahren wollte, sowie die Briefmappen aus steifem Papier, die zu ihrer Aufnahme dienten, zu bezeichnen. (Vgl. Javal 1904, S. 66.)

Ich lege in meine Schwarzschriftbücher immer Kärtchen hinein, auf denen in Punktschrift der Autor und der Titel des Werkes angegeben sind. In diesem Zusammenhang ist zu erwähnen, dass in der Welt der Blinden mit dem Begriff "Schwarzschrift" die Schrift der Sehenden bezeichnet wird, um sie von der Blindenschrift abzugrenzen. Diese Diplomarbeit ist in Schwarzschrift geschrieben, damit Sehende sie lesen können. Auch der Begriff "Normalschrift" wird häufig von Blinden für die Schrift der Sehenden verwendet. (Vgl. Adam 2009, S. 11 f.)

Für Max Schöffler zeigen Kuriositäten wie die Stabschrift des blinden Jakob "die tragische Situation, in der sich die nach geistiger Aktivität drängenden Blinden der damaligen Zeit befanden. Diese verzweifelten Versuche konnten den beabsichtigten Zweck nur mangelhaft und individuell erfüllen. Sie haben keine allgemeingültige Bedeutung."

(Schöffler 1956, S 144.)

## 1.8 Der Blinde von Puisseaux und seine blechernen Buchstaben

Dieser hervorragende Blinde lebte um die Mitte des 18. Jahrhunderts. Sein Vater, der Lehrer der Philosophie an der Pariser Universität war, unterrichtete den Knaben hauptsächlich durch mündliche Unterweisung und lehrte ihn an erhabenen Buchstaben das Lesen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.)

Als der Blinde von Puisseaux nach dem frühen Tode seiner Eltern das ihm hinterlassene ansehnliche Vermögen leichtsinnig vergeudet hatte, zog er sich in das Städtchen Puisseaux im französischen Departement Loiret zurück und beschäftigte sich mit der Herstellung feiner Liköre, die er nach Paris verkaufte. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.)

Der Blinde von Puisseaux hatte sich verheiratet, "um Augen zu haben". (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 166.) Seine Gewohnheit war, tags zu schlafen und nachts zu arbeiten, weil ihn nachts nichts störte, und er durch niemand behelligt wurde.<sup>5</sup> Wenn seine Frau aufstand, fand sie das Haus in Ordnung, denn der Blinde von Puisseaux war, wie fast alle blinden Menschen, ein Freund der größten Ordnung. (Vgl. Mell 1900, S. 94.)

Denis Diderot berichtet ausführlich über den Blindgeborenen aus Puisseaux in seinem

---

<sup>5</sup> So verwunderlich die "Schlafverschiebungen", d. h. Ausfall des Schlafes bei Nacht und Schlafbedürfnis bei Tage, den Sehenden erscheinen mögen, so vertraut sind sie den meisten Nichtsehenden. Da der blinde Mensch vor allem "mit den Ohren sieht", ist seine Konzentrationsfähigkeit in der absoluten Nachtstille am stärksten. Physiologische Ursachen, die mit der Lichtaufnahme durch den gesamten Organismus zusammenhängen sollen, tragen nach wissenschaftlichen Beobachtungen und Deutungen zu dieser Erscheinung bei. (Vgl. Cassun 1977, S. 115.)

Aufsehen erregenden "Brief über Blinde für Sehende". (Vgl. Kretschmer 1925, S. 166.) Aus dem interessanten Gespräch zwischen dem Philosophen und dem Blindgeborenen sei die Äußerung auf die Frage erwähnt, ob er zufrieden sein würde, wenn er Augen hätte. "Wenn mich die Neugierde nicht plagte", erwiderte der Blinde von Puiseaux, "wünschte ich mir lieber längere Arme; es scheint mir, daß meine Arme mich besser von dem unterrichteten würden, was sich auf dem Monde ereignet, als Ihre Augen und Teleskope; überdies hören die Augen eher auf zu sehen als die Hände zu tasten. Es wäre darum besser, daß man mir die Organe vervollkommnete, die ich besitze, als daß man mir dasjenige gäbe, das mir fehlt." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 166 f.)

Auch erzählt Diderot, er habe den Blinden von Puiseaux angetroffen, als er gerade seinen Sohn im Lesen unterrichtete. Dazu habe der Blinde Buchstabenformen aus weißem Blech benützt. (Vgl. Mell 1900, S. 94.) Dieser Bericht ist das erste Zeugnis über einen Blinden, der ein sehendes Kind elementar unterrichtete. Von dieser Stelle in Diderots Blindenbrief stammt wohl die Idee Haüys, Blinde als Lehrer Sehender zu verwenden. Schon 1787 versuchte Haüy, ein sehendes Kind durch einen Blinden unterrichten zu lassen und führte in der Folgezeit eine Klasse sehender Kinder, die von seinen blinden Schülern unterwiesen wurden. (Vgl. Wanecek 1969, S. 36.)

## 1.9 Ein Knabe erhält Leseunterricht

Der 1764 in Markien in Ostpreußen geborene Freiherr von Golz erblindete im 13. Lebensjahr an den Blattern. Da der Knabe Langeweile hatte, las ihm der Lehrer seiner Brüder zuweilen etwas aus Büchern vor. Um einen beständigen Vorleser zu haben, ließ er den Knaben, der sein Begleiter war, die Buchstaben zeigen, ließ ihn sodann Sachen, die er selbst auswendig kannte, buchstabieren und lehrte ihn hiedurch allmählich lesen. Wielands Werke erweckten in ihm die Neigung zur Dichtkunst. Ein Gedicht an Friedrich Wilhelm II. verschaffte ihm ein kleines Jahrgeld. Einige Familienstipendien ermöglichten dem Blinden den Besuch der Akademie. Später studierte er mit allem Fleiß die Rechtswissenschaften, erwarb den Doktorgrad und wurde zweiter Professor und Aufseher des Kypkeschen Institutes zu Königsberg. (Vgl. Mell 1900, S. 304.)

## 2. Die vereinzelt Anfänge des Blindenunterrichtes im 17. und 18. Jahrhundert

Von unterrichteten blinden Menschen, die als Gelehrte, Künstler und Schriftsteller berühmt wurden, war bereits in vorliegender Arbeit die Rede. Sie erhielten ihre wissenschaftliche Ausbildung entweder in der Gemeinschaft mit Sehenden oder durch Privatlehrer. Wenn wohl angenommen werden kann, dass sie oder ihre Lehrer manches zweckdienliche Hilfsmittel zur Erleichterung des Unterrichtes ersannen, so fehlt uns doch davon fast jede Nachricht. Im Allgemeinen wurde der durch die Blindheit bedingte Zustand in größerem Ausmaß nirgends berücksichtigt, und man kann daher von einem Blindenunterricht im eigentlichen Sinne des Wortes nicht sprechen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 168.) Valentin Haüy ist es zu verdanken, dass die Idee der Bildungsfähigkeit blinder Menschen nicht nur vereinzelt akzeptiert, sondern von der Gesellschaft als neue pädagogische Einsicht aufgenommen und in die Schaffung von Blindenschulen umgesetzt wurde. (Vgl. Scholler 2009, S. 4.)

Die Anfänge, blinde Personen nach einer ihrem psychischen Zustand angepassten Methode und unter Verwendung geeigneter Unterrichtsbehelfe zu unterweisen, fallen in das 17. und 18. Jahrhundert. Es sind uns vier Fälle historisch überliefert, die im Folgenden dargestellt werden sollen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 168.)

### 2.1 Bernoullis Schreibunterricht mit Esther Elisabeth von Waldkirch

Die Genialität eines Lehrers und das Talent seiner blinden Schülerin führten den Schreibunterricht auf eine Stufe, die er in den folgenden hundert Jahren nicht mehr erreichen sollte. (Vgl. Mell 1900, S. 697.)

Esther Elisabeth von Waldkirch war die Tochter eines Kaufmannes aus Schaffhausen, der später nach Genf übersiedelte und dort das Bürgerrecht erkaufte. Sie wurde 1660 in Genf geboren und erblindete im frühen Alter, angeblich durch Verbrennung. Der Vater war um die

Ausbildung seiner Tochter derart bemüht, dass sie in ihrem 15. Lebensjahr gut deutsch, französisch und lateinisch sprechen konnte. Sie redete mit ihrem Vater meistens lateinisch, mit ihrer Mutter französisch und mit Deutschen deutsch, wusste fast die gesamte Heilige Schrift auswendig, war in der Philosophie bewandert und spielte verschiedene Musikinstrumente, darunter Flöte, Orgel und Violine. (Vgl. Mell 1900, S. 833.)

Damit sie schreiben lerne, ließ sie ihr Vater vom Mathematiker Jacob Bernoulli unterrichten. (Vgl. Mell 1900, S. 833.) Bernoulli (1654-1705), der einer berühmten Mathematikerfamilie entstammte, berichtete 1685 im "Journal des Savants" über seine Bildungsarbeit mit Esther Elisabeth von Waldkirch. (Vgl. Wanecek 1969, S. 25.) Sie erlernte das Schreiben dadurch, dass sie die vertieft in Holz geschnittenen Züge der Buchstaben fühlte und mit dem Bleistift nachfuhr. Nach vier Jahren konnte sie deutsche, französische und lateinische Briefe an ihre Freunde schreiben. Hierbei bediente sie sich des Papiers, des Bleistifts, den sie der Tinte vorzog, und eines Rahmens, der das Papier festhielt und die Hand zum geradlinigen Schreiben führte. (Vgl. Mell 1900, S. 697 f.)

Wie Reinhold Kretschmer sagt, kannte Bernoulli die beim Unterricht verwandten Schreibgeräte und die Methode "zweifelsohne von Lana, dessen "Prodromo" sechs Jahre vor dem Unterrichtsversuch erschien und Bernoulli als einem Gelehrten von Ruf sicherlich nicht unbekannt geblieben war. Er hat auch nirgends betont, der geistige Urheber der Methode zu sein." (Kretschmer 1925, S. 170.) Wir haben es bei Bernoullis Unterricht mit dem ersten bezeugten Blindenunterricht und mit dem ersten dem Namen nach bekannten Lehrer zu tun. (Vgl. Wanecek 1969, S. 25.) Leider gerieten Bernoullis Unterrichtserfolge bald wieder in Vergessenheit. (Vgl. Mell 1900, S. 698.)

## 2.2 Der Unterricht der Melanie de Salignac

Melanie de Salignac entstammte einer wohlhabenden Familie. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 170.) Als zweijähriges Kind bekam sie die Pocken, und als die Mutter, Frau von Blacy, ihr auf Rat Taubenblut in die Augen träufelte, erblindeten diese vollständig.<sup>6</sup> (Vgl. Mell 1900, S. 678.) "Salignac wird wegen ihrer Schönheit, Sanftmuth der Seele, Lebhaftigkeit des Geistes, Schnelligkeit der Auffassung und vieler anderer Gaben gerühmt." (Mell 1900, S. 678.)

Ihre Mutter bemühte sich erfolgreich um die Erziehung des blinden Kindes. Von früher Kindheit an wurde Salignac dazu angeleitet, auf die Tast- und Gehörsempfindungen sorgsam zu achten. Zu ihrem Unterricht, den ihr neben ihrer geistvollen Mutter besondere Lehrer erteilten, bediente man sich eigens für sie hergestellter Lehrmittel. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 170.)

Salignac konnte lesen und schreiben. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171.) Lesen lernte Salignac, indem sie aus Pappe geschnittene Buchstaben betastete und sie nachher nebeneinanderlegte, so dass Worte und Silben daraus entstanden. (Vgl. Baczko 1807, S. 184.) Zum Schreiben der Flachschrift gebrauchte sie einen Bleistift. Ein schmales Lineal diente ihr als Handführer. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171.) "Die Zeilen waren sehr gerade und die Buchstaben wohlgestaltet." (Mell 1900, S. 678.)

Außer der Flachschrift schrieb Salignac "auch Reliefschrift. Diese stellte sie dadurch her, daß sie die Buchstaben in Spiegelschrift mit einer Nadel in stärkeres Papier stach. Als Schreibvorrichtung benutzte sie einen Rahmen mit zwei parallel laufenden und verschiebbaren Blechstreifen. Unter Anwendung dieses Verfahrens korrespondierte sie mit

---

<sup>6</sup> Die Erblindung infolge der Pockenkrankheit war früher eine außerordentlich häufige Sehschädigungsursache. Die Pockenblasen griffen oft die Hornhaut an und zerstörten sie. (Vgl. Zech 1913, S. 8.) Heute ist die Pockenblindheit, dank der lückenlos erfassten Impfprophylaxe der Bevölkerung, völlig aus dem Krankheitsgeschehen verschwunden. (Vgl. Jähnl 1991, S. 55.) In Deutschland hatten im 19. Jahrhundert 35 Prozent aller Blinden ihr Augenlicht durch die Pocken verloren. (Vgl. Zech 1913, S. 8.)

ihrem Bruder in Bordeaux und schrieb einen Auszug der Geschichte des Historikers und Parlamentspräsidenten Henault. Wenn Sehende an sie schrieben, mußten sie die Buchstaben durchstechen, damit sie die Briefe selbst lesen konnte. Die erhabene Schrift las sie geläufig." (Kretschmer 1925, S. 171.)

Um 1760 stellte ihr der Buchdrucker Prault in erhabenen Lettern, wie sie schon 1640 Peter Moreau, ein Pariser Sprachgelehrter, zum Gebrauch für Blinde in Blei gießen ließ, ein Lesebuch her. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171; Wanecek 1969, S. 63.)

Der Philosoph Denis Diderot lernte sie 1760 kennen und hatte bis 1763 Kontakt mit ihr. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 172.) Eines Tages von ihm um den Grund befragt, warum sie den Verlust des Augenlichtes niemals beklage, antwortete sie: "Weil ich dann bloß meine Augen hätte, während ich jetzt die Augen aller benutze, und weil ich durch diese Entbehrung ein immerwährender Gegenstand des Interesses und der Teilnahme bin, in jedem Augenblick Gefälligkeiten empfangen und das Wohlgefühl genieße, dafür erkenntlich zu sein." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 172.) Diderot berichtet über sie im Anhang zum Blindenbrief. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 172.)

Auch der deutsche Baron Grimm, der Verfasser der "Correspondance", hatte ihre Bekanntschaft gemacht und sich von ihren Fähigkeiten überzeugt. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171.) Interessant sind die Ansichten, die die Blinde über den Tastsinn und den Gesichtssinn ihm gegenüber äußerte: "Grüben Sie - sagte sie - mit irgendeinem Instrument mir eine Nase, einen Mund, die Gestalt eines Mannes oder einer Frau in die Hand, gewiß würde ich nicht fehlraten, und wäre die Zeichnung genau, so könnte ich wohl hoffen, das Bild der von Ihnen gezeichneten Person wiederzuerkennen; meine Hand würde bei mir die Stelle eines empfindlichen Spiegels vertreten; allein groß ist die Verschiedenheit der Empfindlichkeit zwischen dieser Leinwand und dem Organ des Gesichts. Ich stelle mir vor, das Auge sei eine lebendige Leinwand von unendlicher Zartheit, die Luft treffe den Gegenstand, von diesem werde sie dem Auge zurückgeworfen, welches davon eine Fülle verschiedener Eindrücke empfangen, je nachdem der Gegenstand und die Luft, deren Eigenschaften Sie ebensowenig kennen wie ich, beschaffen sind, und durch die Mannigfaltigkeit dieser Eindrücke entstehe das Bild in Ihrem Auge. Käme die Haut meiner

Hand der Zartheit Ihrer Augen gleich, so würde ich mittelst meiner Hand wie Sie mittelst Ihrer Augen sehen, und ich denke mir zuweilen, daß es blinde Tiere geben möge, die darum nicht weniger hellsehend sind." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 171 f.)

Melanie de Salignac starb 1763, im 22. Lebensjahr, in Paris. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171.)

## 2.3 Weissenburg und sein Lehrer Niesen

R. Weissenburg wurde um das Jahr 1756 als Sohn eines Kammerdieners des Kurfürsten Karl Theodor von der Pfalz in Mannheim geboren. (Vgl. Mell 1900, S. 836.) Mit sieben Jahren verlor er durch die Blattern sein Augenlicht bis auf einen geringen Lichtschein, im 15. Lebensjahr erblindete er vollständig. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 172.)

Dem vermögenden Vater des R. Weissenburg lag es am Herzen, seinem blinden Sohn durch eine umfassende geistige Ausbildung sein Schicksal möglichst zu erleichtern. Die vorzügliche Befähigung des Knaben, sein Fleiß und seine Wissbegierde waren den Absichten des Vaters außerordentlich günstig. Mangels einer besonderen Unterrichtsmethode lernte er Sprachen, Rechnen und andere Kenntnisse zunächst mechanisch. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 172 f.)

Um das Jahr 1772 erhielt der damals 16jährige Weissenburg den Privatgelehrten Christian Niesen aus Mannheim als Lehrer. Dieser war bemüht, den Unterricht dem Zustand seines blinden Schülers anzupassen und ersann zu diesem Zweck eine Reihe von Methoden und Unterrichtsbehelfen, wobei ihm von dem sehr talentierten Weissenburg manche fruchtbare Anregung zuteil wurde. (Vgl. Mell 1900, S. 550.) An Buchstaben, die aus Draht geformt waren, lernte Weissenburg das Alphabet kennen und begann 1779 zu schreiben.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 173.) Reinhold Kretschmer berichtet darüber: "Die Schreibvorrichtung ähnelt derjenigen, die die Blinde Waldkirch benutzte. In ein Brett war eine viereckige Vertiefung von der Größe eines Quartblattes eingeschnitten. Um diese Vertiefung paßte ein Messingrahmen. Über dem Messingrahmen waren horizontal dünne Bindfäden gespannt, die beim Schreiben als Handführer dienten. In die Vertiefung wurden

drei Blätter gelegt, zu unterst ein weißes, in der Mitte ein schwarz oder rot gefärbtes und oben abermals ein weißes. Indem mit einem stumpfen Griffel auf das oberste Blatt geschrieben wurde, entstand ein lesbarer Durchschlag auf dem untersten. Auf diese Weise schrieb Weissenburg gut deutsch und französisch, zeichnete seine Gedanken auf und unterhielt eine umfassende Korrespondenz, insbesondere mit der blinden Österreicherin M. Th. von Paradis und seinem Lehrer Niesen, der später in Bruchsal fürstbischöflich Speyerscher Kammerrat war." (Kretschmer 1925, S. 173.)

R. Weissenburg gedachte stets mit dankbarer Hochachtung seines Lehrers, wofür folgende Stelle aus einem Brief an Maria Theresia Paradis angeführt sei: "Ich blieb in der äußeren und inneren Blindheit bis ins 20. Jahr, nämlich 1771, als ein Mann mit Kopf und Herz hervortrat und mir die wissenschaftliche Fackel anzündete. Gott, was bin ich diesem erfinderischen Geiste nicht schuldig! Er hat mich mit Gütern bereichert, die kein Sterblicher mir rauben kann; und besäße ich Fürstentümer, so würde ich dennoch seine Wohltat nicht erwidern können. Ein dankbares Herz schlägt in meiner Brust, und Wünsche für sein Wohlergehen durchströmen beständig meine Seele." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 174.)

Niesen starb 1784 unbekannt in seiner Heimat. Heute können wir ihm nachrühmen, dass er der erste deutsche Blindenlehrer war. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 175.) Von ihm gilt, was ihm sein Schüler in einem Brief aus dem Jahre 1781 sagt: "Durch Ihre Erfindungen haben Sie nicht allein mein Glück befestigt, sondern auch anderen Blinden genützt, ja sich vorgenommen, Ihre Wohltaten auf die Zukunft fortzupflanzen. Edler Mann! Einst werden die Blinden Ihre Asche segnen. Ich höre sie ausrufen: Das war ein Menschenfreund! Er hatte Kopf und Herz am rechten Fleck sitzen, wußte die Kräfte der Menschheit zu messen, war frei von dem Vorurteile, daß man Gesichtlose als unnütze Glieder eines Staates betrachten müsse! Nichts störe seine Gebeine, sagen sie, indem Tränen der Dankbarkeit herunterstürzen. Erquickender Gedanke, daß man den Unglücklichen eine tröstende Quelle eröffnet habe. Durch solche Handlungen, die zur Ehre der Menschheit gereichen, befestigt man seinen Ruhm und gründet Unsterblichkeit." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 175.)

Es ist von Bedeutung, dass Valentin Haüy die Hilfsmittel Weissenburgs durch Maria Theresia Paradis kennen lernte. (Vgl. Mell 1900, S. 836.) "In den ersten Blindenanstalten

begegnen wir der Flachschrifttafel mit Handführer wieder. Sie ist seitdem in vielen Formen hergestellt worden und wird heute als Schreibtafel für Spätererblindete allgemein gebraucht." (Kretschmer 1925, S. 139.)

## 2.4 Der Unterricht der Maria Theresia Paradis

Die Bedenken gegen die Bildungsfähigkeit der Blinden wurden allmählich behoben, denn gebildete und künstlerisch begabte Blinde setzten die Welt durch ihre Leistungen in Erstaunen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 199.) Zu diesen hervorragenden Blinden gehört auch Maria Theresia Paradis. Sie wurde am 15. Mai 1759 als Tochter des österreichischen Regierungsrates Joseph Anton Paradis sowie der Rosalia Maria Paradis, geborene Levassori della Motta, in Wien, vermutlich im "Bockischen Haus" in der Kärntner Straße, geboren und noch am selben Tage in der Stephanskirche getauft. (Vgl. Fürst 2005, S. 17-19; Mell 1900, S. 576.)

Die Behauptung, dass die Monarchin Maria Theresia ihre Taufpatin gewesen wäre, wie man in vielen Darstellungen lesen kann, ist falsch! Der Eintrag im Taufprotokoll von St. Stephan, Bd. 1758/59, S. 264, belegt, dass eine Handelsfrau namens Maria Theresia Mayer als Taufpatin fungierte. (Vgl. Fürst 2005, S. 21.) Wie konnte es nun zu einer solchen Verwechslung kommen? Die Behauptung von der Patenschaft der Monarchin entstand schon zu Lebzeiten von Maria Theresia Paradis. Das könnte darauf beruhen, dass ihre Eltern diese Behauptung entweder selbst aufbrachten oder entstandene Missverständnisse unwidersprochen ließen, um den Ruf der Künstlerin zu fördern. Außerdem hatte die Namensgleichheit der Regentin und der Handelsfrau sicherlich Anteil an der Falschmeldung. Plausibel erschien eine Patenschaft der Monarchin auch, da sie sich später für das Schicksal des heranwachsenden blinden Mädchens interessierte und ihm eine Gnadenpension von 200 Gulden gewährte. Überdies unterstützte die Regentin gelegentlich verarmte adelige Familien. So stützte die Nachricht von der Patenschaft der Monarchin zugleich die angebliche adelige Abstammung der Familie. (Vgl. Fürst 2005, S. 21 f.) Neuere Forschungen ergaben jedoch, dass die Familie Paradis nicht, wie vielfach vermutet, von adeliger, sondern von bürgerlicher Herkunft gewesen sein dürfte. Vater Paradis hat nämlich

in keinem der erhaltenen handschriftlichen Dokumente seinem Namen das aufwertende Wörtchen "von" hinzugefügt. Zwar verwendeten er und seine Familie zur Siegelung von Urkunden einen Siegelring, dessen Wappen einen Spangenhelm und ein Phantasieemblem mit Anspielungen auf den Familiennamen zeigt, doch handelt es sich hierbei mit größter Wahrscheinlichkeit um eine der damals häufigen Wappenanmaßungen des Bürgertums. Ein weiteres Indiz für die bürgerliche Abstammung der Familie Paradis ist, dass die Verlassenschaftsakten heute beim Magistrat liegen, während die Akten der Adelligen in jener Zeit ausschließlich im Adelsarchiv geführt wurden. (Vgl. Fürst 2005, S. 22.)

In der Nacht vom 8. zum 9. Dezember 1762 erblindete die dreijährige Maria Theresia infolge eines plötzlichen Schreckens oder, wie Caroline Pichler, geborene Greiner, eine gute Freundin der Paradis, berichtet, infolge eines falsch behandelten Hautübels. (Vgl. Fürst 2005, S. 23; Mell 1900, S. 576.)

Als Maria Theresia Paradis ihr siebentes Jahr erreicht hatte, wurde bei den häufigen Besuchen von Kirchen ihre Aufmerksamkeit auf den Kirchengesang gelenkt und ihr für die Tonwelt ungemein empfänglicher Sinn geweckt. Die darüber beglückten Eltern ließen sie auf dem Klavier und im Singen unterrichten und gaben ihr den damals berühmten Komponisten Kozeluch als Lehrer. (Vgl. Mell 1900, S. 576.) Das Mädchen erhielt eine gründliche und vielseitige Erziehung, die weit über das hinausging, was damals für eine Tochter aus bürgerlichem Hause üblich war. (Vgl. Fürst 2005, S. 26.) Leopold Kozeluch (1752-1818) war zweifellos ihr wichtigster Lehrer. Im Jahre 1778 hatte sich der gebürtige Tscheche in Wien niedergelassen, schon bald Kontakte zu adeligen Kreisen erworben und schließlich eine Anstellung als Musiklehrer am Wiener Hof erhalten. (Vgl. Fürst 2005, S. 30.)

Im Jahre 1770, im Alter von elf Jahren, sang die Paradis in der Wiener Augustinerkirche das "Stabat Mater" von Pergolesi und begleitete sich dazu selbst auf der Orgel. (Vgl. Lang 1918, S. 52; Stoeckel 1983, S. 29.) Das blinde Mädchen sang mit schöner, wohlklingender Stimme und beeindruckte und fesselte damit die Zuhörerschaft. Unter den Zuhörern befand sich auch die Regentin Maria Theresia. Diese war so bezaubert, dass sie die kleine Maria Theresia Paradis mit ihrem Vater am nächsten Tage zu sich rufen ließ, um den weiteren Ausbildungsweg des elfjährigen blinden Kindes zu besprechen. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 29.)

Die Monarchin bewilligte 1774 der Paradis einen auf Förderung und wirtschaftliche Unabhängigkeit gerichteten jährlichen Ehrensold von 200 Gulden, der allerdings nach dem Ableben der Regentin im Jahre 1780 von ihrem Sohne, Kaiser Josef II., eingestellt, später jedoch von Kaiser Leopold II. erneuert wurde. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 70; Stoeckel 1983, S. 29 f.) Durch diese Gnadenpension konnte ihre Ausbildung leichter finanziert werden. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 88.)

Neben der musikalischen Ausbildung erfuhren auch ihre anderen reichen Geistesgaben sorgsame Pflege. Sie erhielt Unterricht in Geographie, Geschichte und besonders in Sprachen, deren Aneignung ihr durch ein vortreffliches Gedächtnis sehr leicht gemacht wurde. Außer ihrer Muttersprache, in der sie sich mit großer Gewandtheit auszudrücken verstand, beherrschte sie die englische, französische und italienische Sprache vollkommen. (Vgl. Lang 1918, S. 52.) Diese Sprachen erlernte Paradis vermutlich durch stetes Hören und Vorlesen lassen. (Vgl. Fürst 2005, S. 33.) Man unterrichtete sie, so gut es damals eben ging, dennoch fehlte es ja am allerwichtigsten, an einer brauchbaren Blindenschrift, die erst seit 1825 in Form der Braille-Punktschrift existiert. (Vgl. Fürst 2005, S. 26.)

Das Schreiben mit dem Handführer nach Waldkirchs und Weissenburgs Methode beherrschte Paradis nicht. Sie hatte das Alphabet durch Betasten erhabener Buchstaben kennen gelernt und bildete anfänglich eine Art Schrift, indem sie Papptäfelchen mit erhabenen Schriftzeichen unter Verwendung einer unseren heutigen Lesemaschinen ähnlichen Vorrichtung zu Wörtern und Sätzen verband. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 175 f.) Eine mittels Stecknadeln auf großen Kissen geformte Buchstabenschrift konnte sie ebenfalls lesen. (Vgl. Mell 1900, S. 698.) Bücher freilich konnte sie auf diese Weise nicht lesen. Da gab es nur die Möglichkeit, sich vorlesen zu lassen, was zu dieser Zeit ohnehin üblich war. Selbst sehende Frauen schätzten es, ihr Personal in die Rolle von Vorlesern schlüpfen zu lassen. Auch die Regentin Maria Theresia beschäftigte Vorleserinnen. Bei Maria Theresia Paradis übernahmen die Eltern diese Aufgabe. (Vgl. Fürst 2005, S. 32.)

Schon Francesco Lana-Terzi hatte im zweiten Kapitel seines 1670 veröffentlichten Buches "Prodromo" empfohlen, die erforderlichen Zeichen aus Blei oder Holz herzustellen und als Ersatz für die Schrift den Typendruck anzuwenden, was nun 100 Jahre später der berühmte

Mechaniker Wolfgang von Kempelen (1734-1804) beim Unterricht der Maria Theresia Paradis ausführte. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 136.) Kempelen verfertigte ihr eine Setzmaschine und lehrte sie dieselbe handhaben. (Vgl. Lang 1918, S. 52.) Mit diesem Handdruckapparat setzte sie gegossene Lettern, überzog dieselben mit Druckerschwärze und druckte sie mit einer Presse auf Papier ab.<sup>7</sup> (Vgl. Kretschmer 1925, S. 176.) Dadurch war sie imstande, ihre Gedanken zu drucken und Briefwechsel mit ihren Freunden zu unterhalten. (Vgl. Lang 1918, S. 52 f.) Für dieses wertvolle Geschenk war sie dem Erfinder und Lehrer zeitlebens dankbar. (Vgl. Lang 1918, S. 53.) Sie bezeugt dies in einem Brief aus dem Jahre 1779 mit folgenden Worten: "Wohlgeborener, hoch zu verehrender Herr! Hier sehen Sie die Erstlinge, wodurch Sie Ihre blinde Schülerin bis zum möglichsten Grade beseligt und, beinahe möchte ich sagen, mit einem Sinne bereichert haben. Ich fühle, wie ich soll, die Wichtigkeit Ihrer ausnehmenden Wohltat. Es sind aber Empfindungen, die in der Tiefe meines Herzens liegen und durch das Gewühl der Freude und überströmenden Dankbarkeit sich nicht zum Munde emporarbeiten können. Wäre gleich meine Denkungsart in ordentlicher Reihung der Gedanken und in der Stärke des Ausdruckes wirklich schon geübter, als es zur Zeit noch nicht ist, so würde ich doch immer nur eine matte Schilderung meiner innerlichen Regungen darlegen. Möchte ich vielmehr eine Welt versammeln können, um ihr das rührende Schauspiel zu zeigen, wie Ihnen, mein teuerster Wohltäter, eine menschenfreundliche Träne im Auge zittert, indem Sie die ersten Charaktere lesen, die Sie

---

<sup>7</sup> Bemerkenswert ist, dass der in frühester Jugend fast völlig erblindete Wissenschaftler Franz Huber ebenfalls für ein blindes Mädchen eine Druckpresse erfand, wodurch es demselben ermöglicht wurde, mit den Verwandten und Bekannten Briefe zu wechseln. Franz Huber wurde am 2. Juli 1750 in Genf geboren. Er war von seinem Vater für wissenschaftliche Studien bestimmt, denen er sich auch mit großem Eifer widmete. Vom 15. Lebensjahr an litt aber seine Gesundheit, besonders sein Augenlicht. Der Vater ging mit ihm nach Paris, um ärztliche Hilfe zu suchen, fand sie jedoch nicht. Als er mit seinem Sohne zurückkehrte, war dieser fast vollständig blind und blieb es zeitlebens. Mit Hilfe eines Sehenden verschaffte sich der Erblindete nun Kenntnisse von der Haushaltung der Bienen und machte darin neue Erfahrungen und Entdeckungen, z. B. dass die Befruchtung der Bienenkönigin nicht im Stock, sondern hoch in der Luft vor sich geht. Marie Aimer Bullin fasste Neigung für den jungen Huber, heiratete ihn trotz dessen Blindheit gegen den Willen ihrer Eltern und führte mit ihm eine lange, glückliche Ehe. Sie machte gleichfalls Beobachtungen im Lieblingsfach ihres Gatten und unterstützte ihn in seinem Studium. Der französische Philosoph und Schriftsteller der Aufklärung, Voltaire, erwähnt das Paar rühmend an mehreren Stellen seiner Werke. (Vgl. Mell 1900, S. 378 f.) Ich habe mich bemüht, mehr über Hubers Druckpresse herauszufinden, jedoch vergeblich.

mich durch Ihre unvergeßliche Sorgfalt selbst zusammensetzen gelehrt haben! Das Bewußtsein, sich als Urheber von dem geschaffenen Glücke eines Mädchens zu sehen, dem die Vorsicht einen der wichtigsten Sinne versagt hat, muß einem Manne von Ihrer edlen Denkart der einzige und größte Lohn sein. Erlauben Sie mir überdies, Sie als meinen zweiten Vater zu verehren. Ich habe keine erhabeneren Begriffe als von dem Namen eines Vaters, und nur unter diesen wird Ihres teuersten Geschenkes sich ewig erinnern Ihre glücklichste, dankbarste Tochter M. T. Paradis." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 176.)

Anfänglich diktierte Maria Theresia Paradis ihre Kompositionen einer anderen Person. Dann baute ihr Lebensgefährte Johann Riedinger, den sie während ihrer Konzertreise in den Jahren 1783 bis 1786 kennengelernt hatte, eigens für sie ein Notensetzbrett, wodurch sie eigenhändig Note für Note setzen konnte. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 62 f.) Dieses musikalische Hilfsmittel wird im Abschnitt über die Blindennotenschrift ausführlicher behandelt.

Vermutlich im Herbst 1808 gründete Maria Theresia Paradis die erste Privatmusikschule von Wien, wo sie trotz ihrer Blindheit die Schüler nach ihrer eigenen Lehrmethode ausbildete. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 29 und 71.) Sie verwandte kleine Karten, auf denen die verschiedenen Noten und übrigen Musikzeichen der Sehenden aufgeklebt waren. Nun erklärte sie den Schülern deren Wert und ihre Bedeutung und machte sie ihnen durch Versinnlichung begreiflich. In weiterer Folge reichte sie ihren Schülern eine ganze Note und ließ sich dafür zwei Halbe, vier Viertel und acht Achtel geben und umgekehrt. Die Namen der Töne lehrte sie dadurch, dass sie den Schülern die ganze Skala des Violin- und Bassschlüssels - ebenfalls auf Kärtchen - vorlegte. Um es in die Praxis umzusetzen, ließ sie zugleich die Töne auf dem Klavier spielen. Mit Hilfe einer kleinen Schule, die ungefähr zwölf Beispiele enthielt, lehrte sie Übungen, in denen gebundene, geschliffene und synkopierte Noten, Ligaturen, Mordente, Staccati, Triller und Vorschläge vorkamen. Um die Handhaltung beim Spieler zu überprüfen bzw. zu kontrollieren, ob die Finger richtig gesetzt wurden, schwebte sie immer ganz leicht mit ihrer Hand über den Fingern des Schülers. Sie achtete auch darauf, dass die Schüler keine großen Bewegungen mit dem Körper vollführten und dass die Beinhaltung in Ordnung war. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 73 f.)

Die Musikschule der Maria Theresia Paradis wurde fast ausnahmslos von Mädchen besucht, aber auch einige Knaben wurden dort unterrichtet. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 71.) Sie unterrichtete das Fortepiano sowie Gesang und Generalbass. Etwas später, wann genau ist leider aus den von Ernst Ramsauer eingesehenen Quellen nicht zu eruieren, wählte Maria Theresia Paradis Josef von Blumenthal aus, der jene Schülerinnen Harmonie und Generalbass lehrte, die Lust dazu hatten und die Maria Theresia Paradis für geeignet hielt. Der Ort der Musikschule von Maria Theresia Paradis war bei ihr in der Wohnung im vierten Stock des Hauses Nr. 482 in der Stadt, am Bergel, "Zum Schab-den-Rüssel" genannt. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 72.)

Hochgeachtet starb Maria Theresia Paradis im 65. Lebensjahr am 1. Februar 1824 in Wien im Hause "Zum Schab-den-Rüssel" an der Lungensucht und hinzugetretenem Nervenfieber. Sie wurde nach ihrem Wunsche im Grabe ihres Vaters auf dem Friedhof zu St. Marx beigesetzt. (Vgl. Mell 1900, S. 578; Ramsauer 1991, S. 30.) Das Grab gilt als verschollen gleich der letzten Ruhestätte von Wolfgang Amadeus Mozart, der auf demselben Friedhof bestattet wurde und ein großer Bewunderer von Maria Theresia Paradis gewesen war. (Vgl. Lang 1918, S. 54.) Mathias Perth, ein Wiener Zeitgenosse der Paradis, schrieb am 6. Februar 1824 folgenden Satz in sein Tagebuch: "Ganz Wien liebte und schätzte sie, ganz Wien betrauert ihren Tod." (Zit. n. Fürst 2005, S. 196.) Seit 1894 erinnert die Paradisgasse im 19. Wiener Gemeindebezirk an Leben und Wirken dieser eindrucksvollen Persönlichkeit, deren Taten weltumspannende Bedeutung erlangten. (Vgl. Fürst 2005, S. 7.)

## 2.5 Der Kommentar des Achilles Daniel Leopold

Soweit vor dem Beginn der allgemeinen und planmäßigen Ausbildung der Blinden um die Wende des 18. Jahrhunderts Versuche zu einem spezifischen Unterricht angestellt wurden, trugen namhafte Blinde selbst dazu bei, die Erfolge in Zweifel zu ziehen oder die Möglichkeit zu bestreiten. Ein Beispiel hierfür ist der blinde Gelehrte und Schriftsteller Achilles Daniel Leopold (vgl. Kretschmer 1925, S. 199), welcher von 1691 bis 1753 lebte. Er war der Sohn eines Lübecker Patriziers und wurde blind geboren. Zusammen mit seinem ebenfalls

blinden Bruder Nikolaus Andreas erhielt er eine ausgezeichnete Erziehung. Sein Studium erstreckte sich hauptsächlich auf Erdkunde, Geschichte, Griechisch und Latein. Auch den ganzen Cursus iuris machte er durch und widmete sich gründlich den theologischen Wissenschaften. Seine Zeitgenossen nannten ihn ein Wunder des Jahrhunderts.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 154.) Als Trostspruch hatte sich Leopold gewählt: "Um Gott das Licht!" (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 154.) Als Schriftsteller verfasste er folgende Werke: "Epistola lugubris ad Dominum Georgium Tauschium" (Lübeck, 1718), "Commentatio de caecis ita natis" (Lübeck, 1726) und "Geistliche Augensalbe in 300 Sonetten aus wichtigen Sprüchen der Heiligen Schrift zum eigenen Gebrauche zubereitet" (Lübeck, 1735).

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 154.)

Im zweiten Kapitel seines Buches "Commentatio de caecis ita natis, varia theologica, juridica, moralia exhibens" ("Abhandlung über Blindgeborene, welche mancherlei Theologisches, Juristisches und Moralisches darbietet") ruft Leopold in Bezug auf das Schreiben lernen Blinder in alle Welt hinaus: "Es sei nun, was jedoch durchaus nicht zuzugestehen ist, daß ein Blindgeborener den Grad des Glückes erreicht hätte, daß er Buchstaben nach der Ordnung des Alphabetes schreiben könnte, was meint man über die Zusammenstellung, was über die Gradlinigkeit annehmen zu müssen? Werden schließlich nicht alle, nachdem vielleicht die herkulische Arbeit vollbracht ist, unvollkommen, gebrechlich und verstümmelt schreiben? Wird man nicht viel Zeit fruchtlos vergeuden, die mit viel größerem Nutzen für Dinge größeren Wertes und der höheren Forschung, wodurch das Urteil, das Talent und das Gedächtnis der Blinden mehr oder besser ausgebildet werden, verwendet werden könnte? Übrigens bin ich nicht so hartnäckig, daß ich mich nicht eines anderen überreden ließe, wenn nur jemand irgendeine Methode zeigen wollte, mit der das, was mir, dem Unwissenden, bisher bewunderungswürdig, ja sogar unglaublich erscheint, geschehen könnte, oder wenn man mir nur ein Beispiel zeigte, ungeachtet, daß eine Schwalbe keinen Frühling macht." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 199 f.)

Achilles Daniel Leopold glaubte also nicht, dass Blindgeborene die Fertigkeit des Schreibens erlernen könnten. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 128.) Glücklicherweise hatte er nicht recht, wie auch diese Arbeit zeigt. Allerdings war er nicht der einzige, der so dachte, gab es doch noch Mitte des 19. Jahrhunderts Stimmen, die Lesen und Schreiben für Blinde

als ganz überflüssig erklärten und die Entfernung dieser Gegenstände als zeitraubend und zwecklos aus dem Lehrplan der Blindenanstalt verlangten. (Vgl. Mell 1900, S. 295.)

### 3. Der Beginn der allgemeinen Blindenbildung und die Erfindung des Blindenbuches

Der bereits genannte Valentin Haüy, welcher 1784 in Paris die erste Blindenbildungsanstalt der Welt ins Leben rief, gilt auch als Erfinder des Blindenbuches (vgl. Schmitz 1983, S. 54), obwohl der Buchdrucker Moreau bereits 1640 einen missglückten Versuch, Bleitypen zu gießen, angestellt hatte. (Vgl. Mell 1900, S. 346.) Doch es ist Haüys unbestrittenes Verdienst, zuerst Bücher in Hochdruck für den allgemeinen Gebrauch der Blinden hergestellt zu haben. (Vgl. Mell 1900, S. 357.)

Valentin Haüy wurde am 13. November 1745 in dem Dorfe St.-Just-les Marais in der Piccardie in Frankreich geboren. Sein Vater war ein armer Leinwandhersteller. Daher musste er schon früh für sich selbst sorgen. Sein Bruder, der Geologe Rene Just Haüy, begründete die Kristallographie, also die Lehre von den Kristallen. Valentin Haüy widmete sich zunächst dem Studium der Sprachwissenschaften und war dann als Übersetzer im französischen Außenministerium beschäftigt. (Vgl. Schmitz 1983, S. 53.)

Im September 1771 traten in einem Kaffeehaus auf dem Jahrmarkt von Saint Ovid in Paris neun blinde Musikanten auf. Sie waren mit bunten, langen Röcken, spitzen Mützen und großen Pappbrillen ohne Gläser lächerlich aufgeputzt und vor ein mit Noten und Lichtern versehenes Pult gesetzt, wo sie zur Belustigung des Publikums ein erbärmliches monotones Konzert aufführten. Diese widerliche Szene richtete Haüys Aufmerksamkeit auf die hoffnungslose Lage der Blinden sowie das Elend blinder Bettler und brachte ihn auf den Gedanken, ihnen zu helfen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 53.)

Anfang des Jahres 1784 trat die bereits erwähnte blinde Sängerin und Virtuosin Maria Theresia Paradis im Rahmen ihrer Europatournee in Paris auf. In ihr sah Haüy seine seit zwölf Jahren entwickelten Vorstellungen ideal verwirklicht. Er traf mit der Künstlerin zusammen, machte sich mit ihren Hilfsmitteln bekannt und befragte sie ausführlich nach den Methoden, mit denen sie unterrichtet worden war. Beinahe täglich sollen sich Haüy und Paradis während ihres Aufenthaltes in Paris getroffen haben. Von ihr erhielt Haüy den

unmittelbaren Anstoß zur Gründung der ersten Blindenunterrichtsanstalt der Welt. Dies geschah bereits wenige Wochen später, in den letzten Maitagen des Jahres 1784, in seiner Wohnung in der Rue Coquillière in Paris. Er verwendete dafür seine Ersparnisse aus zwanzig Jahren und machte sogar noch Schulden, um die Blindenschule ins Leben zu rufen. Doch bald sicherten öffentlich abgehaltene Prüfungen das Interesse, und zahlreiche Spenden von Gelehrten und Künstlern trafen ein. (Vgl. Fürst 2005, S. 106; Schmitz 1983, S. 53 f.)

Haüy's erster Schüler hieß François Lesueur. Er war 1766 in Paris geboren worden und hatte, als er sechs Wochen alt war, durch epileptische Zustände das Augenlicht verloren. Lesueur wurde später Haushofmeister in der Pariser Blindenanstalt, empfing alle Gelder für das Institut, zahlte sie aus, besorgte alle Erfordernisse in möglichster Güte und für die geringsten Preise und führte auch die Kasse sowie die Rechnungen darüber mit solcher Genauigkeit, dass er sie jederzeit abschließen und Rechenschaft darüber ablegen konnte. (Vgl. Mell 1900, S. 463.)

Haüy legte seine Ansichten über den Unterricht der Blinden in seinem Hauptwerk nieder, das 1786 erschien und folgenden Titel trägt: "Abhandlung über die Erziehung der Blinden oder Auseinandersetzung verschiedener, durch die Erfahrung bewährter Mittel, um sie in den Stand zu setzen, mit Hilfe des Gefühls zu lesen, Bücher zu drucken, aus denen sie Kenntnis der Sprachen, der Geschichte, der Geographie, der Musik usw. schöpfen können, verschiedene auf Handwerke etc. bezügliche Arbeiten auszuführen, gewidmet dem Könige von Haüy, Interpret Sr. Majestät etc. Paris. Gedruckt von blinden Kindern unter Leitung des kgl. Buchdruckers Herrn Clousier. Der Ertrag ist für sie allein bestimmt; Verkauf in ihrem Erziehungshause, Rue Notre-Dame-des-Victoires. 1786. Unter dem Privilegium der Akademie der Wissenschaften." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 182.) Es handelt sich hierbei um das erste Buch der Welt, welches in tastbaren Reliefbuchstaben gedruckt wurde. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Bis dahin konnten die Blinden den Inhalt der Bücher nur dadurch kennenlernen, dass sie sich vorlesen ließen. (Vgl. F. 1902, S. 638.) Die erhöhten Buchstaben wurden mit Rücksicht auf die sehenden Leser geschwärzt. (Vgl. Kunz 1907, S. 220.) Ein Exemplar dieses ersten Blindenbuches befindet sich im Museum der Staatlichen Blindenanstalt zu Berlin-Steglitz. (Vgl. Schmidt 1927, S. 597.) Das Buch umfasst in

Quartformat 111 Seiten. (Vgl. Mell 1900, S. 346.) Professor Martin Kunz (1847-1923), seit 1881 Direktor des Blindeninstitutes in Illzach, einer Ortschaft bei Mülhausen in Elsaß-Lothringen, schreibt über die Erfindung des Blindenbuches: "Es soll bei dieser Erfindung ungefähr zugegangen sein, wie bei derjenigen des Pulvers. Der Zufall spielte eine große Rolle. Es wird eben höchst selten etwas freihändig erfunden. Jeder steht, bewußt oder unbewußt, auf den Schultern eines andern, der vielleicht dasselbe Ziel erstrebte, ohne es ganz zu erreichen. Die Erfindungen wachsen wie die Bäume; aus Knospen gibt es Zweige und Äste. So hat auch Valentin Haüy in Italien und Spanien schon zwei Jahrhunderte früher Vorgänger gehabt, die indessen über den gewöhnlichen Holzschnitt nicht hinausgekommen waren und die er sicher nicht kannte.<sup>8</sup> Für den Druck jeder Seite mußte eine besondere Platte gestochen werden, wie für ein Bild. Nur der Franzose Moreau hatte es 1640 mit Bleitypen versucht." (Kunz 1907, S. 220.)

Wie fremd damals die Sache war und wie wenig man den Gebrauch dieser Schrift kannte, ist daraus zu ersehen, dass bei dem Exemplar, das Johann Wilhelm Klein gehörte, "der Buchbinder, welcher die Erhabenheit der Buchstaben für ein Versehen des Buchdruckers hielt, sorgfältig bedacht war, durch Schlagen und Pressen die Schrift in die Fläche des Papiers zurückzubringen, wodurch das Buch zum Gebrauch für Blinde ganz untauglich geworden ist". (Klein 1837, S. 5.)

Der Dichter Thomas Blacklock, der Sohn eines Ziegelbrenners, geboren 1721 im schottischen Dorfe Aenam, gestorben 1791, der im Alter von sechs Jahren an den Blättern erblindet war, übersetzte Haüys Abhandlung von 1786 ins Englische und brachte so die Freudenbotschaft nach Großbritannien. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 158.)

---

<sup>8</sup> Die zur Herstellung von Reliefdruck vertieft geschnittenen Holzplatten, die Rampazetto um 1575 in Italien und Franciscus Lukas 1580 in Spanien anwandten, waren Vorläufer der Erfindung Haüys, mittels beweglicher Typen tastbare Schrift zu drucken. (Vgl. Mell 1900, S. 366.) Rampazetto und Lukas dachten bei ihren Holztafeln mit eingeritzten Buchstabenformen jedoch nicht an die Blinden, sondern wollten mit ihren Vorschlägen bloß den Sehenden das Erlernen des Schreibens erleichtern. In ihren Werken findet sich kein einziger blindenspezifischer Hinweis. (Vgl. Wanecek 1969, S. 20.)

Oberlehrer Michel übertrug das Buch ins Deutsche und veröffentlichte es im "Blindenfreund" 1883, 1-4. (Vgl. Mell 1900, S. 348.)

Im dritten Kapitel seiner eben genannten Abhandlung aus dem Jahre 1786 formuliert Haüy als Ziele einer systematischen Erziehung: "Unsere hauptsächliche Sorgfalt muß darauf gerichtet sein, die Blinden lesen zu lehren und für ihren Gebrauch eine Bibliothek herzustellen." (Zit. n. Schmidt 1952, o. S.) Haüy hatte in einer Druckerei beobachtet, dass die Buchstaben auf einem bedruckten Blatt Papier beim Verlassen der Presse auf der Rückseite leicht fühlbar waren, allerdings in Spiegelschrift, also verkehrt. Er ließ Buchstaben gießen und diese auf kräftigem Papier erhaben einprägen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Wenn eine Seite gesetzt war, wurde angefeuchtetes Papier darauf gelegt. Hernach folgte eine Filzplatte oder eine mehrfach zusammengelegte Flanelleinlage, die als Universalmatrize diente. Der Druck erfolgte dann mit Hilfe einer gewöhnlichen Buchdruckerpresse beliebigen Systems. (Vgl. Kunz 1907, S. 220.) Haüy benützte große und kleine Buchstaben. Die Typen waren zwar für das Auge schön, aber für die Finger nicht gut lesbar. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) "Die Vielgestaltigkeit von Linien und Strichen in der Schrift der Sehenden ist für das Auge schnell, von tastenden Fingern jedoch nur ungleich langsamer zu erfassen. Für den Tastsinn der Finger sind Punkte weitaus schneller und sicherer aufzunehmen als Linien." (Fürst 2005, S. 106.) Die 6-Punkte-Schrift des Louis Braille erfüllt dieses Kriterium! (Vgl. Fürst 2005, S. 106 f.) "Die in den nächsten Jahrzehnten in Frankreich gedruckten Reliefbücher wiesen einfachere Schriftformen auf. Bei den in Deutschland und England in der Folgezeit gedruckten Reliefbüchern läßt sich dieselbe Tendenz zur Vereinfachung feststellen." (Schmidt 1952, o. S.) Nach dem Weggange Haüys setzte sein erster Schüler, Fran'cois Lesueur, im Jahre 1806 die Versuche im Drucken fort und führte die italienischen Großbuchstaben ein. (Vgl. Mell 1900, S. 348.)

Die Flachschrift lehnte Haüy ab, weil sie der Blinde nicht wieder lesen konnte, ebenso die Verwendung der Relieftinte. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 185.) Über die von ihm angewandte Schreibart lesen wir im siebenten Kapitel seiner Abhandlung folgendes: "Das Beispiel Bernoullis, der einem jungen Mädchen schreiben gelehrt hatte, sowie das des Herrn Weissenburg, der, seit seinem siebenten Jahre des Gesichts beraubt, ganz allein schreiben lernte, haben uns ermutigt, Mittel zu versuchen, um unseren Zöglingen die Feder in die

Hand zu geben. Aber indem unser Hauptaugenmerk immer darauf gerichtet war, den Unterricht unserer Zöglinge nach allen Seiten hin nutzbringend zu machen, hielten wir dafür, daß es seltsam sein würde, wenn unsere Blinden ihre eigene Schrift nicht lesen könnten. Wir haben deshalb für ihren Gebrauch eine eiserne Feder herstellen lassen, deren Schnabel nicht gespalten ist und mit der sie ohne Tinte auf ein dickes Papier durch Aufdrücken erhabene Buchstaben hervorbringen, die sie dann lesen können, indem sie die Finger über die erhöhten Züge der Rückseite in entgegengesetzter Richtung gleiten lassen. Diese Reliefschrift, wenn sie auch noch so wenig fühlbar zu sein scheint, genügt dennoch, besonders wenn man unter das Papier, auf welches der Blinde schreibt, einen Stoff mit weicher Oberfläche legt, wie z. B. mehrere Blätter Ausschußpapier, Pappe oder Leder. Außer dieser Vorschrift haben wir auch noch die gebraucht, unsern Druckbuchstaben die Form der Geschriebenen zu geben, um den blinden Zögling frühzeitig an die Auffassung der Ähnlichkeit zu gewöhnen. Wenn er sich an die Formen gewöhnt hat, hat er, um gerade zu schreiben, nur nötig, auf das Papier einen Rahmen zu legen, der inwendig mit Schnürchen versehen ist, die mit der Richtung der Schrift parallel laufen. Diese Parallelen dienen dazu, die Hand des Blinden zu leiten, während er seine Buchstaben von links nach rechts bildet." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 185.) Technisch gesehen war nun die Zeit reif für Schriften, welche von Sehenden und Blinden gelesen werden konnten. (Vgl. Schmid 2004, S. 45.)

Der Bericht eines Münchner Blattes aus dem Jahre 1806 über die von Haüy in Berlin angestellten Unterrichtsversuche gibt uns Nachricht über die im Leseunterricht angewandte Methode; dort ist zu lesen: "Herr Haüy hat zu seiner Phonographie Kästen: einen, der links gestellt wird, für die Konsonanten, den andern rechts für die Vokale. Sie enthalten wirkliche oder abgebildete Körper, die den Blinden vollkommen bekannt sind. Sprich, sagt er nun zu seinem Zöglinge, dem er lesen lehren will, das Wort, welches den Namen des von dir betasteten Körpers aus dem linken Kasten angibt, dir langsam und laut vor und merke, daß die letzte Abteilung (Silbe) die Benennung des Lautes ist, welcher diese Schriftart ausdrücken soll. Also gibt ein Schenkel (jambe) die Silbe be, doch mit dem sogenannten stummen e, das nur ein Behelf ist, den Buchstaben b hervorzubringen. Die Tabakspfeife (pipe) gibt pe, p; der Haken (agraffe) fe, f; der Kamm (peigne) den Laut gne usw. Der aus dem Kasten rechts, wo Vokale sind, genommene Körper gibt dir durch den ersten Schall seines Namens den gesuchten Laut. Kennst oder unterscheidest du den Körper nicht sofort

durch Tasten, so nimm den Geruch zu Hilfe. Auf diese Art merkt der Blinde, was ein Stückchen Zündschwamm oder was eine Pomeranze ist und hat durch jenes Wort, amadou, den Vokal a, durch dieses, orange, den Vokal o. - Es wurden von der Gesellschaft Wörter aus ganz fremden Sprachen für Herrn Haüy aufgeschrieben; er setzte sie in Schrift aus seinem phonographischen Kasten, und der Blinde las sie nach einigem Befühlen schnell und vollkommen richtig. Mit diesen Buchstabierkörpern, die basreliefartig auf hölzernen Täfelchen befestigt sind, müssen sich die Zöglinge fleißig für sich beschäftigen und finden dann beim Befühlen auch oben in der Ecke des Täfelchens einen metallenen, erhaben geschnittenen Buchstaben des Alphabets, welcher zu dem Namen des Körpers, nämlich entweder zur ersten oder letzten Silbe des Namens, paßt; also nach obigen ein b, p, f, gn, a, o usw. Nun werden sie mit diesen Buchstaben allein geübt und lernen darnach lesen." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 184 f.)

Nach elfjährigem Aufenthalt in St. Petersburg kehrte Valentin Haüy 1817 nach Paris zurück und lebte nun in ziemlich ärmlichen Verhältnissen bei seinem Bruder Rene Just Haüy, bis er am 19. März 1822 im Alter von fast neunundsiebzig Jahren nahezu vollständig vergessen in der französischen Hauptstadt starb. Begraben wurde er in der Eglise de St.-Médard. (Vgl. Mell 1900, S. 335; Schmitz 1983, S. 58.) Sein unbestreitbares Verdienst ist es, den Grund zur allgemeinen und systematischen Blindenbildung gelegt und die erste Blindenanstalt der Welt gegründet zu haben. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 188.) Heute erinnert ein Marmordenkmal im Nationalinstitut für junge Blinde in Paris an diesen Pionier der Sozialarbeit für Behinderte. Außerdem tragen ein Verein zum Wohle der Blinden sowie eine Zeitschrift für das Blindenwesen seinen Namen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 190.)

## 4. Relief- oder Punktschrift?

Die Entwicklung der allgemeinen Blindenbildung machte die Schaffung einer brauchbaren Blindenschrift notwendig. Unter den zahlreichen Versuchen, eine von Blinden lesbare Schrift zu erfinden, bildeten sich zwei methodische Richtungen als Hauptkonkurrenten heraus. Es waren dies die Reliefschrift, also die Press- und Stacheltypenschrift, bei der die normalen Buchstaben des Alphabets tastbar gemacht wurden, und die Punktschrift, welche die Buchstaben in Form eines Codes wiedergab. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 10.)

Bei der Herstellung von Büchern in Reliefdruck wurden Formen von gegossenen Buchstaben in Karton geprägt, die die blinden Leser dann mit ihren Fingern erfühlten und lasen. Als Vorlage dienten zumeist die lateinischen Buchstaben. (Vgl. Adam 2009, S. 10.) Nachteil der Reliefschrift war die enorme Größe der einzelnen Buchstaben, die notwendig war, damit blinde Menschen sie richtig erkennen konnten. Dadurch war nur ein langsames, mühevolleres Lesen möglich. (Vgl. Adam 2009, S. 11.) Die Reliefschrift eignet sich außerdem nur zum einseitigen Druck, während die Punktschrift nicht nur für den einseitigen, sondern auch für den doppelseitigen Zwischenlinien- und doppelseitigen Zwischenpunktdruck vorteilhaft verwendet werden kann. (Vgl. Mell 1900, S. 367.) Da der menschliche Tastsinn einzelne Punkte besser erfassen kann als durchgehende Linien, ist auch ein schnelleres Erfassen der Punktekombination und damit ein effektiveres Lesen der Punktschrift möglich. (Vgl. Adam 2009, S. 11.)

### 4.1 Reliefschriften

Die ersten Schriften, die für blinde Personen entwickelt wurden, waren Reliefschriften. Sie nahmen, wie bereits angedeutet, lateinische Buchstaben oder vereinfachte geometrische Formen als Grundlage und stellten sie so dar, dass sie mit den Fingern ertastet werden konnten. (Vgl. Adam 2009, S. 11 f.) Im Folgenden sollen einige Reliefschriften aus dem 19. Jahrhundert vorgestellt werden, die damals einen gewissen Bekanntheitsgrad erreicht haben. Von diesen Reliefschriften wird heute nur noch die Moonschrift vereinzelt verwendet. (Vgl. Schmid 2004, S. 47.) Zudem sind Aufzüge nicht nur in Brailleschrift,

sondern auch mit großen, erhabenen lateinischen Buchstaben beschriftet und zusätzlich mit einer Sprachausgabe versehen. (Vgl. Schmid 2004, S. 52.)

Der am 27. Jänner 1879 in dem kleinen Landstädtchen Raguhn im Herzogtum Anhalt geborene blinde Musiker Ernst Haun berichtet über den Leseunterricht, der ihm an der Blindenanstalt in Stettin erteilt wurde, folgendes: "Am folgenden Tage nahm mich Herr Direktor Neumann sehr ernst und feierlich bei der Hand und führte mich hinauf in ein Klassenzimmer in die Lesestunde zu Herrn Prunk. Er stellte mich dem Lehrer vor, und man wies mir einen Platz am Tische an. [...] Das Klassenzimmer war klein, kaum größer als unsere blaue Stube daheim. In der Mitte stand eine lange Tafel, an der saßen rechts die Mädchen und links die Knaben. An der Wand stand ein großer, gelber Schrank. Andere Möbelstücke gab es nicht. [...] Die Schüler bewegten sich wenig, sie guckten nicht einmal, als ich kam. Alle sahen nur gerade aus. Nur ihre Hände bewegten sich, die rutschten auf großen, mächtigen Büchern her und hin, die sie vor sich auf dem Tische hatten. Mir war das alles neu und sonderbar, doch da hatte auch ich schon so ein großes Buch vor mir liegen. Das war die Fibel. Und Herr Prunk nahm meinen linken Zeigefinger und führte ihn auf einen langen, senkrechten Strich, der erhaben aus dem Papier der Fibel herausgepreßt war. Er sagte mir dabei, das sei das "I". (Haun 1918, S. 143 f.) Diese erhaben gepresste lateinische Druckschrift zeigte sich nicht leistungsfähig. (Vgl. Haun 1918, S. 172.) Punktstrichsysteme sind eben für den Blinden bedeutend leichter zu lesen als lineare. (Vgl. Pöschl 1904, S. 45.)

#### 4.1.1 Johann Wilhelm Kleins Stacheltypenschrift

Der bereits erwähnte Johann Wilhelm Klein wurde am 11. April 1765 in Alerheim bei Nördlingen als Sohn eines fürstlich Oettingen-Wallersteinschen Kammerrates und Amtspflegers geboren. (Vgl. Schmitz 1983, S. 58.) Von 29. September 1784 bis 1788 besuchte er die Karlsschule in Stuttgart, wo er Rechtswissenschaft studierte. (Vgl. Bauer 1926, S. 6.) "Erziehung und Unterricht an der Stuttgarter Carlsschule waren streng aufklärerisch gehalten, was unmöglich an den Studierenden, so auch an Klein, spurlos vorübergehen konnte." (Bauer 1926, S. 6.) Nach Abschluss des Studiums kehrte er in seine Heimat zurück und verwaltete ein Justizamt. Als im Jahre 1796 das Revolutionsheer der

Französischen Republik jene Gegend durchzog, veranlasste man Klein, sein Amt freiwillig niederzulegen. Im Jahre 1799 ging Klein nach Wien, wo er von 1803 bis 1826 ehrenamtlich als Armenbezirksdirektor wirkte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 58 f.) Hier wurde ihm bald das Elend der Blinden deutlich. Durch das Beispiel des blinden Dichters Anton Berghofer aus Mähren, der um 1800 in Wien lebte, wo er verschiedene Gedichte in Zeitschriften erscheinen ließ, sowie der blinden Musikerin Maria Theresia Paradis erkannte Klein, was Blinde bei zielgerichteter Förderung zu leisten vermögen. (Vgl. Mell 1900, S. 63; Schmitz 1983, S. 59.) Als dann im Jahre 1802 in Wien die kleine Broschüre "Kurzer Entwurf zu einem Institute für blinde Kinder" des Magistratsrates Franz Gaheis erschien, war die Realisierung der Idee eines Blindeninstitutes greifbarer geworden. (Vgl. Schmitz 1983, S. 59.) Im Herbst 1803 traten Gaheis und Klein in Beziehung und arbeiteten vorläufig gemeinsam an der Verwirklichung des Entwurfes. (Vgl. Altmann 1930, S. 146.) Am 13. Mai 1804 begann Johann Wilhelm Klein, den neunjährigen Blinden Jakob Braun, Sohn eines Zimmermeisters aus Bruck an der Leitha, zu unterrichten. (Vgl. Schmitz 1983, S. 58.) Die erste deutschsprachige Blindenschule war entstanden. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 192.) Seit der Gründung des ersten Blindeninstitutes der Welt durch den Philanthropen Valentin Haüy in Paris waren auf den Monat genau zwanzig Jahre vergangen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 58.) Freilich kann von einer Anstalt nach unseren Begriffen hierbei nicht gesprochen werden, da ja fast überall in der betreffenden Zeit mit einem Schüler oder nur mit ganz wenigen Zöglingen begonnen wurde. (Vgl. Mell 1904, S. 13.) Jakob Braun wurde im Juli 1795 in Bruck an der Leitha geboren, war Haustischler und Arbeitslehrer und starb am 3. Juli 1839 an einem Lungenleiden. (Vgl. Bauer 1926, S. 17.) Klein hatte Braun durch Gaheis kennengelernt. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 192.) Die Tischlerei wurde anfänglich an mehreren Blindenschulen Europas versucht und wieder aufgegeben, während sie in Schottland zur Schaffung einer Möbelfabrik in Glasgow führte. (Vgl. Meyer 1953, S. 16.)

Die "Wiener Zeitung" berichtete am 24. August 1805: "Der Armen-Bezirks-Director Wilhelm Klein in Wien hat einen glücklichen, verdienstlichen Versuch gemacht, blinde Kinder zu Geschäften des bürgerlichen Lebens zu bilden. Er übernahm vor einem Jahre einen neunjährigen Knaben, welcher im dritten Jahre durch die Blattern beide Augen verloren hatte und bisher ganz ohne Beschäftigung und Bildung geblieben war, und brachte denselben in diesem kurzen Zeitraume so weit, daß er eine leserliche Handschrift schreibt;

das, was mit besonders für ihn eingerichteten erhobenen Buchstaben geschrieben wird, liest; die vier Rechnungsarten mittelst einer sogenannten Rechenschnur, und die Anfangsgründe der Erdbeschreibung mittelst Landkarten, auf welchen die Umrisse der Länder und die Hauptstädte erhoben gezeichnet sind, und auf eine ähnliche Art auch die musikalischen Zeichen und Noten zum Behufe des Harfenspielens und des Singens kennt. Als wirkliche Handarbeiten, die ihm in Zukunft wenigstens einen Theil seines Unterhaltes erwerben können, lernte er bisher die Verfertigung von Vogel- und Fischgarnen, das Schnürklöppeln und das Stricken; er macht mit Reinheit und Pünktlichkeit Brieftaschen, Nadelbüchsen, Schreibzeuge, Schachteln und Körbchen von Papier, Pappe und Leder, und überzieht dieselben mit Papier von verschiedenen Farben, welche er durch ein ganz einfaches Mittel zu unterscheiden gelernt hat. Mit diesen Fertigkeiten verbindet der Knabe zugleich ein anständiges Betragen, unausgesetzte Thätigkeit, Zufriedenheit und Heiterkeit des Geistes." (Zit. n. Klein 1837, S. 32.)

Da Klein zwar Valentin Haüys Pariser Blindenanstalt, nicht aber dessen Methoden bekannt waren, beschritt er ganz eigene, teilweise vollständig neue Wege. (Vgl. Schmitz 1983, S. 59.) Er erfand Lehrmittel, kleisterte und nähte Bücher und Landkarten, kaufte Modelle der verschiedensten Gegenstände und der wichtigsten Tiere und vieles andere, so dass er in kurzer Zeit einen ganz schönen Unterrichtsapparat beisammen hatte. Dank der trefflichen Anlagen Brauns ging der Unterricht gut vonstatten. (Vgl. Mell 1904, S. 13.)

Aus den Rechnungen, die Klein über die Verwendung der für Braun eingelaufenen Gelder führte, geht hervor, dass neben dem Magistrat von Bruck an der Leitha verschiedene Personen Beiträge lieferten. Aus Brünn kamen durch Vermittlung des Leiters des "Patriotischen Tageblattes", des Rates Andre, bedeutende Beträge zusammen; Gaheis leistete, ob aus eigenen oder aus fremden Mitteln, ist nicht zu erkennen, noch am 28. August 1804 einen Zuschuss, dann aber findet man seinen Namen nicht mehr verzeichnet. Um dieses Geld konnte Klein verschiedene Lehrmittel u. dgl. anschaffen. (Vgl. Mell 1904, S. 13.)

Im Jahre 1806 wurde das Wiener Blindeninstitut durch den Staat anerkannt und als Privatschule subventioniert. Klein erhielt ein Gehalt, und er konnte acht blinde Knaben

aufnehmen. Durch kaiserliche EntschlieÙung wurde diese Privatanstalt 1816 zur Staatsanstalt umgewandelt und den Staatsbehörden unterstellt. Nun wurden bis 1829 staatliche Mittel zu deren Betrieb bereitgestellt. (Vgl. Jähnl 1991, S. 15.)

Im Wetteifer mit der Pariser Blindenbildungsanstalt schaffte es Klein, seiner Schule einen international bedeutenden Ruf zu erwerben. Da Wien im Unterschied zu Paris nicht in politische Wirren verwickelt war, konnte sich hier ein ungestörter und ruhiger Betrieb entfalten. (Vgl. Jähnl 1991, S. 15.)

Im Jahre 1809 schuf Klein mit seiner Stachel- oder Stechschrift die erste brauchbare Schreibrift für Blinde, deren Erfindung er mit dem Stacheltypenapparat beanspruchte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 62.)

Der Gedanke, die Buchstabenform durch Nadelstiche tastbar zu machen, begegnet uns schon bei Salignac. Über diese Grundidee ging Klein jedoch hinaus. Er stellte für jeden Buchstaben des Alphabetes eine Type her, die mit Nadeln in der Form der Buchstaben versehen ist. Das zu beschreibende Papier wird auf eine weiche Filzunterlage gelegt und darüber ein Zeilenlineal gespannt, in das die einzelnen Typen eingedrückt werden.

(Vgl. Wanecek 1969, S. 63.) Diese Darstellungsart ist also weniger ein Schreiben als vielmehr ein Drucken, denn sie verlangt nur besondere Handgriffe zum Einsetzen von Typen in einen Druckapparat. (Vgl. Görner o. J., S. 202; Wanecek 1969, S. 63.) "Diese Stechbuchstaben", sagt Klein, "schätze ich für meine wichtigste Erfindung zum Besten des Blinden-Unterrichts. Ich habe im Jahre 1809 den ersten Versuch in Verfertigung derselben gemacht. Anfänglich waren sie von Holz mit Spitzen von Draht, jetzt werden die Spitzen in Bley eingegossen. Der Werth dieser Erfindung ist dadurch anerkannt und erwiesen, daß diese Stechbuchstaben und ihr Gebrauch in den meisten jetzt bestehenden Blinden-Instituten eingeführt sind. In einigen derselben, welche keine gewöhnliche gegossene Druckschrift haben, werden die Stechbuchstaben, außer dem gewöhnlichen Handgebrauch, auch in Satzformen gebracht, und in einer Presse abgedruckt, in welchem Falle dann die einzelnen Buchstaben öfter vorhanden seyn müssen, dagegen beym Handgebrauche oder Schreiben das Alphabet nur einfach zu seyn braucht." (Klein 1837, S. 20.)

Kleins Stachelschrift wurde in den ersten deutschsprachigen Blindenanstalten bevorzugt. Sie war einfach herzustellen, bot klare Typen und war, weil die Zeichen aus einzelnen Punkten bestanden, leicht ertastbar. Reliefbücher in dieser Schrift wurden 1807 in Wien, 1810 in Berlin, 1822 in Zürich und 1827 in München gedruckt. Später ging man wieder zu glatten Buchstabenlinien über. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) In Breslau druckte man im Jahre 1830 mit Stacheltypen eine Lautlehre und einen evangelischen Katechismus. (Vgl. Mell 1900, S. 359.) Ganz besonders eifrig arbeitete man in Linz in den Jahren 1835 bis 1844 mit den Stacheltypen. (Vgl. Mell 1904, S. 163.) Im Jahre 1861 druckte die Stuttgarter Bibelgesellschaft die ganze Bibel in Stachelschrift. Sie besteht aus 77 Bänden!

(Vgl. Schmidt 1927, S. 598.) Genau gesagt hält der punktierte Druck der Württembergischen Bibelanstalt zu Stuttgart, der sogenannte "Stuttgarter Perldruck", die Mitte zwischen Press- und Stacheltypendruck. (Vgl. Mell 1900, S. 360.)

Um das Jahr 1810 erfand Friedrich Gottlieb Funk in Zürich zur Vereinfachung des Verfahrens bei der Herstellung der Stachelschrift das "Funksche Kreuz", auch "Stechkreuz" genannt. Funk wurde um 1780 in Nidau in der Schweiz geboren, erblindete im zarten Kindesalter fast vollständig und verlor im siebenten Lebensjahr jeden Lichtschein. Er war einer der vielen blinden Autodidakten, die sich ohne fremde Hilfe und ohne speziellen Unterricht Kenntnisse und Fertigkeiten aneigneten. In seiner Jugend erhielt er nur Religionsunterricht und einige Unterweisung im Generalbass; ansonsten beschäftigte er sich mit der Anfertigung von Papparbeiten. Schreiben lernte er auf die Weise der Sehenden, doch war seine Schrift nicht gut lesbar. Für diese Schrift hatte sich Funk eine Tafel mit Drahtlinien hergestellt, zwischen denen er schrieb. Als er die Stachelschrift kennen lernte, konstruierte er ein vierschenkeliges Instrument, dessen Schenkel er mit Spitzen versah, die er so anordnete, dass er mit Hilfe der vier Formen alle großen Buchstaben des lateinischen Alphabetes erzeugen konnte. Auch Noten schrieb er mit dieser Vorrichtung, die, wie gesagt, "Funksches Kreuz" oder "Stechkreuz" heißt und welche in dem 1896 erfundenen Kampschen Stachelschreibapparat eine minder gelungene Nachbildung erhielt. (Vgl. Mell 1900, S. 238 und 711.) Liorens aus Barcelona in Nordostspanien verwendete für das Schreiben seiner Linienreliefschrift teilweise dieselbe Idee. (Vgl. Mell 1900, S. 711.)

Der Direktor der Münchner königlichen Blindenanstalt, Johann Baptist Stüber, geboren am 12. November 1799 in Gaustatt bei Bamberg, verbesserte die Lesbarkeit der Stachelschrift dadurch, dass er, abweichend von den meisten anderen Blindenanstalten, nur große, durch die Klarheit der Form gekennzeichnete lateinische Buchstaben verwandte. (Vgl. Demmel 1995, S. 60.)

Erwähnenswert ist, dass der aus Montauban gebürtige französische Dichter Isaac Roques, der sich zunächst als Autodidakt bildete und später in das Pariser Blindeninstitut aufgenommen wurde, eine erhabene Schrift entwickelte, indem er mit einer Nadel die Schriftzüge nachstach und sie so tastbar machte. Dieselbe Methode wandte er auf das Rechnen, die Geometrie und die Darstellung der Musiknoten an. Roques starb am 9. März 1837. (Vgl. Mell 1900, S. 656.)

Sehr bald erlangte die Stachelschrift weltumspannende Bedeutung, "nicht nur weil den Blinden aller Nationen und Sprachen dadurch ein wertvolles Gut geschenkt war, sondern vielmehr deswegen, weil auf ihrem Prinzip auch jene Sprachen den Blinden zugänglich gemacht werden konnten, die sich nicht der lateinischen Buchstaben bedienen".

(Bauer 1926, S. 65.) Noch 1969 wurde der Stacheltypenapparat in manchen Blindenschulen verwendet und verlor erst durch die normale Schreibmaschine an Bedeutung. Doch es spricht für den Wert eines Unterrichtsmittels, wenn es über 150 Jahre lang unverändert eingesetzt werden kann. (Vgl. Wanecek 1969, S. 63.) Selbständiges Schreiben und Lesen war nun zwar möglich, flüssig lesen ließ sich diese Schrift jedoch nicht. (Vgl. Demmel 1995, S. 60.)

Johann Wilhelm Kleins Stachel- oder Stechschrift war "das erste wertvolle graphische Verständigungsmittel zum wechselseitigen Gebrauch für Blinde und Sehende". (Görner o. J., S. 202.) Beim Stacheldruck "benutzte Klein bewußt die seinerzeit vorhandenen einfachen technischen Mittel und unbewußt die Tatsache, daß sich bei taktilem Wahrnehmung geprägte Punkte besser unterscheiden lassen als Linien im Reliefdruck". (Benke 1991, S. 35.) Man kann sich ein Bild von der Stachelschrift machen, wenn man die großen lateinischen Druckbuchstaben mit Stecknadeln auf einem Nadelkissen oder einer anderen geeigneten Unterlage darstellt. (Vgl. Schmidt 1927, S. 598.)

Im Jahre 1837 gründete Klein in Wien ein Blindenmuseum, das heute noch besteht und gepflegt wird und in welchem man auch seinen Stacheltypenapparat aufbewahrt.

(Vgl. Schmitz 1983, S. 62.) Es befindet sich im Gebäude des Bundes-Blindenerziehungsinstitutes in der Wittelsbachstraße 5 im zweiten Wiener Gemeindebezirk. (Vgl. Bauer 1926, S. 122.) "Das Museum in Wien ist das lebendige, sichtbare Band, das Klein augenscheinlich mit der Gegenwart verbindet." (Bauer 1926, S. 122.)

Johann Wilhelm Klein, "der Vater der deutschen Blindenbildung" (Schmidt 1952, o. S.), starb am 12. Mai 1848 in Wien an Lungenentzündung und Altersschwäche. (Vgl. Bauer 1926, S. 20.) Am 14. Mai wurde der Leichnam im Institutsgebäude, wo er aufgebahrt war, eingesegnet und auf dem Schmelzer Friedhof beigesetzt. Eine ganz einfache, schlichte Steinplatte bezeichnete diese Stelle. (Vgl. Mell 1904, S. 70.) Als der Schmelzer Friedhof 1896 aufgelassen wurde, erhielt Johann Wilhelm Klein ein Ehrengrab auf dem Wiener Zentralfriedhof. Das ihm errichtete Grabdenkmal stellt Klein dar, wie er ein blindes Mädchen unterrichtet, während ein blinder Knabe sich an ihn herantastet, um ihm einen Lorbeerzweig zu reichen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 63.)

Sein Zeitgenosse, der Blinde Johann Georg Knie (1794-1859), der Begründer und erste Leiter der Blindenanstalt Breslau, besuchte auf seiner "Pädagogischen Reise durch Deutschland im Sommer 1835" auch das Wiener Blindenerziehungsinstitut. (Vgl. Mell 1900, S. 417 f.) Über Klein schreibt er: "Nicht bloß seine hohe und edle Gestalt, sondern auch vielmehr die unwandelbare Milde seines freundlichen Benehmens und seines ganzen Charakters trägt den unläugbaren Stempel ächter Menschen- und Christenwürde; und ich lasse es gern dahin gestellt seyn, ob man es mehr für Lob oder Tadel halten will, wenn ich hier die Ansicht ausspreche, daß der Freund mir fast zu gütig und zu mild gegen Sehende, wie gegen seine Blinden erschienen ist." (Knie 1837/1994, S. 107 f.) Klein war damals 70 Jahre alt. (Vgl. Bauer 1926, S. 37.) Seine "Pädagogische Reise" unternahm Knie, der im Alter von zehn Jahren erblindet war, ohne jede Begleitung. Hierbei bereiste er u. a. die Städte Dresden, Prag, Wien, wo er längere Zeit bei Klein verweilte, Linz, München, Augsburg, Stuttgart, Frankfurt am Main, Weimar, Jena, Halle an der Saale und Berlin und kam nach dreieinhalbmonatiger Abwesenheit wohlbehalten zuhause in Breslau an. Er

besuchte überall zunächst die vorhandenen Blindenanstalten, aber auch andere Humanitätsinstitute und ließ 1837 ein Buch über diese Reise drucken. (Vgl. Mell 1900, S. 417.) Knie gebührt das Verdienst, wertvolle, dem Blinden gemäße Lehrmittel hergestellt zu haben. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Der von ihm für die Stachelschrift entworfene Apparat zeigt keine wesentlichen Abweichungen vom Kleinschen. (Vgl. Mell 1900, S. 712.)

Im Jahre 1848, nach Kleins Ableben, wurde der 1796 in Oberthern in Niederösterreich geborene Matthias Fohleutner zum Direktor des k. k. Blindenerziehungsinstitutes in Wien ernannt und blieb es bis zu seinem Tode am 16. April 1861. Fohleutner war seit 1822 Lehrer an diesem Institut und schenkte der Herstellung von Büchern im Liniendruck große Aufmerksamkeit. (Vgl. Mell 1900, S. 220 f.)

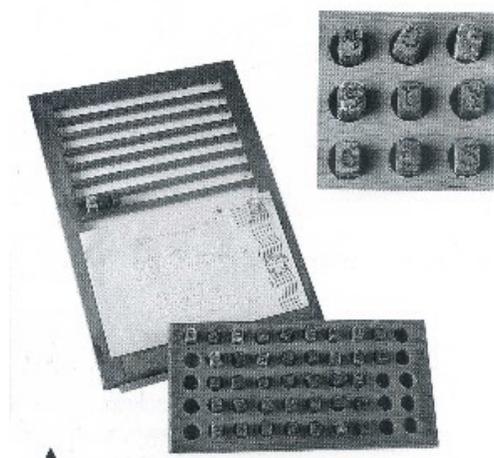


Abb. 3: Stachelschriftkasten mit Stachelschrifttypen. (Entnommen aus: Benke 1991, S. 35.)

#### 4.1.2 Der Lese- und Schreibunterricht des Lizenzbuchhalters Liedke

Schon vor dem Auftreten Häüys in Berlin hatte man in Königsberg die Absicht, eine Blindenschule zu gründen. Im Mittelpunkt des Unternehmens stand der Lizenzbuchhalter Liedke aus der Hafenstadt Memel, dem heutigen Klaipeda. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 193.) Liedke beschäftigte sich aus reiner Menschenfreundlichkeit in seinen Mußestunden mit der Erziehung eines blinden Mädchens. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 156.) Die Kenntnis der Schreibbuchstaben lehrte Liedke dadurch, dass er sie in Spiegelschrift mit dem Federmesser in Pergamentpapier einritzte und mit einem beinernen Griffel nachziehen ließ.

Geschrieben wurde zwischen erhabenen Parallellinien von rechts nach links.  
(Vgl. Kretschmer 1925, S. 193.)

Liedke unterhielt seit etwa 1804 einen Briefwechsel mit dem blinden Historiker Ludwig von Baczko. Außerdem wandte sich Liedke brieflich an Valentin Haüy und Johann Wilhelm Klein. Von Klein erhielt er eine ausführliche Antwort, der die Bildungsgeschichte des Jakob Braun beigelegt war. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 193.) "Was aus Liedkes Bestrebungen weiter geworden ist, wissen wir nicht. Durch das Erscheinen Haüys in Berlin und Königsberg, wo nunmehr Baczko auf Wunsch des Franzosen selbst die Gründung einer Anstalt plante, verlor Liedke wahrscheinlich die nötige Unterstützung, und sein Lieblingswunsch blieb unerfüllt." (Kretschmer 1925, S. 193 f.)

#### 4.1.3 Daniels Kartonschrift

Wilhelm Friedrich Daniel, Pfarrer in Zuffenhausen bei Stuttgart, befasste sich 1814 mit der Zusammenstellung einer Schrift für Blinde, wobei er von dem Grundsatz ausging, die Tastbarkeit der Zeichen zu erleichtern, d. h. von komplizierten Formen abzugehen. Es ist ein ganz willkürliches Alphabet, das Daniel aufstellte. Die Verwendung zum Schreiben dachte er sich so, dass der Blinde die vorgezeichneten Formen, aus dickerem Karton ausgeschnitten, in entsprechender Menge erhält, reihenweise nach Bedarf auf Papier aufklebt und so Wörter und Sätze bildet. Dabei dachte Daniel bereits an eine Art von Kurzschrift, indem gewisse Zeichen an Wörter bzw. ganze Sätze erinnern sollen. (Vgl. Mell 1900, S. 163.)

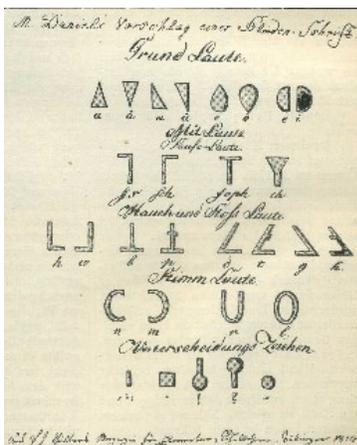


Abb. 4: Daniels Kartonschrift. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 163.)

#### 4.1.4 Die Methode des Sattlermeisters Simon-Rene Braille

Nachdem Louis Braille, dessen Leben und Schaffen im fünften Kapitel beschrieben wird, im zarten Kindesalter durch Unfall in der väterlichen Werkstatt erblindet war, schlug sein Vater, der Sattler Simon-Rene Braille, in eine hölzerne Platte Polsternägel in der Form der lateinischen Großbuchstaben des Alphabets. Dieses erlernte der Knabe und entzifferte mit der Hand auf diese Weise das für ihn bisher geheimnisvolle Alphabet der Sehenden. Diese runden Köpfe der Tapeziernägel gaben ihm die Erkenntnis von der Bedeutung der erhöhten Punkte, die ihm später bei der Erfindung seiner Punktschrift zugute kommen sollte.

(Vgl. Heimers 1979, S. 13 f.)

#### 4.1.5 Die Homographie der Lady Sophie Scott

Wer sich hinter dem Pseudonym "Lady Sophie Scott" verbirgt, ist ungewiss. Es ist jedoch möglich, dass der Schriftsteller Adam Würth dahintersteckt. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 279.)

Sophie Scott erfand eine eigenartige Kurzschrift, die unter der Bezeichnung "Homographie" in einem 109 Seiten umfassenden Büchlein 1831 in Wien bei M. Chr. Adolph erschien. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 278 f.) Das Buch "ist in einer merkwürdig überspannten Sprache abgefaßt". (Schneider/Blauert 1936, S. 279.) Die Homographie gehört zu den sogenannten Stellungen- oder Positionsschriften, wie sie im deutschen Sprachgebiet 1802 durch einen unbekanntem Verfasser, 1826 durch Erdmann und 1827 durch Brede veröffentlicht worden sind. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 279.) Das Scottsche System "besteht aus einem abwärts gehenden Strich (Stab), an den in verschiedener Höhe ein Punkt oder ein kleiner Strich waagrecht oder schräg links oder rechts angesetzt wird, u. zw. in fünf Stellungen von oben nach unten (i, e, a, o, u). Dadurch bekommt die Schrift Ähnlichkeit mit der sog. Akropolisschrift und den altenglischen Schriften des Tilbury und Bright." (Schneider/Blauert 1936, S. 279.)

Das Scottsche Lehrbuch beinhaltet einen kurzen Abschnitt über den Schreibunterricht in Blindeninstituten. Die Verfasserin sagt darüber: "Wer je die Art und Weise des in den Blinden-Instituten gebräuchlichen Unterrichts gesehen hat, und die mannigfaltigen Hilfsmitteln kennt, deren man sich bei dem Schreib- und Lese-Unterricht bedient, und auch weiß, mit welchen Schwierigkeiten derselbe verknüpft ist, der wird wohl eingestehen müssen, daß keine Schriftart in der Welt mehr geeignet sei, diesen mühevollen Unterricht zu erleichtern, und keine Schriftart für diese unglücklichen Geschöpfe anpassender, und leichter zu erlernen, als die Homographie. - Man bediene sich hiezu nicht nur der Marken, und eines ganz kleinen Telegraphens, welche beide Gegenstände man mit den Händen betasten kann, sondern nebstdem auch eigends hiezu gefertigter sogenannter Setzbretter, deren Construction beiläufig folgende ist: Auf einem Brette werden die Silbenstriche regelmäßig neben einander, und gleichweit von einander in Zeilen gereiht, jedoch so, daß sie auf das Brett nach Belieben aufgestellt und abgehoben werden können. Zu beiden Seiten eines jeden Silbenstrichs sind fünf ganz kleine Löcher in das Brett gebohrt. Die Buchstaben-Zeichen, welche einander alle gleich sind, und bloß aus einem ganz kleinen geraden Strichel bestehen, haben unten einen Stift, welcher genau in das Loch hinein paßt, und werden so in der beliebigen Höhe, Richtung und Lage neben den Silbenstrichen aufgesteckt, und dadurch der eigentliche bestimmte Buchstabe formirt und ausgedrückt. - Der leere Zwischenraum von einem Worte zum andern wird dadurch gebildet, daß man einen oder zwei Silbenstriche heraushebt. - Es ist übrigens hinreichend wenn dieselben nur ein oder zwei Linien hoch über das Brett hervorragten, um sie bequem anfassen, oder mit der Hand betasten zu können." (Scott 1831, S. 43 f.)

Sophie Scott bot hundert Dukaten für eine wesentliche Verbesserung ihres Systems an; bei minder bedeutenden Ideen nach Verhältnis ihres Wertes, ihrer Anwendbarkeit und Gemeinnützigkeit 80, 60, 40 oder 20 Dukaten. (Vgl. Scott 1831, S. 109.) Ob jemand dieses Angebot nützte, geht aus den mir vorliegenden Quellen nicht hervor. Laut Schneider/Blauert ist die ganze Homographie unbrauchbar. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 350.) In diesem Zusammenhang sei auf das von Alexander Reuß stammende Werk "Was spricht die tiefe Mitternacht?" verwiesen, in welchem es heißt: "Auch Irrwege sind Wege der Notwendigkeiten!" (Reuß 1925, S. 27.)

"Wohl nie wird die Welt meinen wahren Namen erfahren", schreibt Sophie Scott im Epilog ihres Buches "Homographie". (Scott 1831, S. 104.) Vielleicht gelingt es ja doch noch, das Rätsel um ihre wirkliche Identität zu lösen.

#### 4.1.6 Die Wurmsche Schrift

Der Mechaniker Franz Wurm, ein gebürtiger Kärntner, erfand eine Schreibmaschine für Blinde, welche die gewöhnlichen Schriftzüge erhaben wiedergibt. (Vgl. Mell 1904, S. 167 und 187.) Johann Wilhelm Klein bespricht die Maschine in einem Artikel der Zeitschrift "Der Wanderer", Nr. 66 vom 7. März 1831, unter dem Titel: "Des Mechanikers Franz Wurm Verdienste um die Blinden." (Zit. n. Mell 1904, S. 167.) Er sagt einleitend, dass unter allen Lehrgegenständen das Schreiben für den Blinden mit besonderen Schwierigkeiten verbunden sei, zumal wenn eine erhabene, fühlbare und daher für ihn lesbare Schrift erzeugt werden solle. Die Stachelschrift sei zwar recht gut, da aber nur eine fest bestimmte Schriftart benützt werden könne und außerdem der Apparat kostspielig sei, so ginge der Wunsch schon lange nach einer Vorrichtung, mit welcher der Blinde in jeder Schriftart fühlbar schreiben könne. (Vgl. Mell 1904, S. 167.) Nun sagt Klein weiter: "Wenn man auf eine weiche Unterlage von Filz, Tuch oder Leder ein etwas starkes Papier legt und darauf mittels eines beinernen oder metallenen spitzen Griffels mit mäßigem Aufdrücken schreibt, so entstehen auf der Rückseite des Papiers erhabene Züge, welche für den Blinden fühlbar sind. Allein die auf diese Art entstehenden Buchstaben und Worte erscheinen in verkehrter Richtung und sind daher für den Blinden und Sehenden schwer zu lesen." (Zit. n. Mell 1904, S. 167 f.) Dem wird durch die Wurmsche Schreibmaschine abgeholfen, indem die Bewegung des schreibenden Griffels durch ein System von Hebeln auf einen aufwärtsstehenden Stift übertragen wird, der die Schriftzüge in Papier, das auf einer halbweichen Lederunterlage aufliegt, eingräbt. Die Methode ist sehr sinnreich und äußerst einfach. (Vgl. Mell 1904, S. 168.)

Wurm konstruierte drei solcher Maschinen; die erste bestand nur aus Holz, bei den zwei anderen waren die wirkenden Teile aus Eisen. Im k. k. Blindenerziehungsinstitut in Wien "wurde die Maschine wohl versuchsweise gebraucht, aber eine weitere Verbreitung hat sie

nicht gefunden, wohl aus dem Grunde nicht, weil schon das Schreiben in gewöhnlichen Schriftzügen für den Blinden mit Schwierigkeiten verbunden ist; es mag übrigens auch der Umstand der Verbreitung der Maschine hinderlich gewesen sein, daß ihre Handhabung eine nicht unbedeutende Kraft forderte, weil sonst die Schriftzüge zu wenig erhaben in das Papier gedruckt, dadurch unleserlich blieben, somit der Hauptzweck der Maschine doch nicht erreicht wurde. Immerhin ist die Maschine ein wertvolles Zeichen für das Interesse, das selbst sehr beschäftigte Männer und geniale Erfinder den Hilfsmitteln für den Unterricht der Blinden entgegenbrachten." (Mell 1904, S. 168.) Diese Schreibmaschine wird unter den besonderen Erfindungen Wurms auch bei Wurzbach, Bd. 58, S. 278, aufgezählt. (Vgl. Mell 1904, S. 167.) Das Durchdrücken der Schriftzüge wurde 1859 auch vom deutschen Blindenlehrer Ernst Eduard Hebold bei seiner Schrifttafel angewandt. (Vgl. Mell 1904, S. 168.) Noch 1926 lernten blinde Kinder eine gut lesbare Schrift auf der Heboldtafel schreiben. Mit einem Metallgriffel drückte man auf ein Blaublatt, wodurch dessen Farbschicht auf ein darunter gelegtes Papier abgedruckt wurde. Ein verschiebbares Lineal mit hohlen Formen gab dem Schreibenden den nötigen Anhalt. (Vgl. Otto 1926, S. 18 f.)

#### 4.1.7 Die Raphigrafie

Louis Braille, der Schöpfer der nach ihm benannten Blindenschrift, erfand im Jahre 1835 auch eine Schreibmaschine, den sogenannten "Raphigraph", mit welchem tastbare lateinische Druckbuchstaben geschrieben werden konnten. Dieser Apparat bestand aus zehn nummerierten, verschiebbaren Tasten, die mit Nadeln in Verbindung standen. Mittels dieser Nadeln wurden die gewünschten Buchstaben in das Papier gedrückt. Dadurch vermochte der Blinde auch mit solchen Personen schriftlich zu verkehren, denen die Punktschrift nicht geläufig war. (Vgl. Lang 1918, S. 38.)

Konstruiert wurde der Raphigraph (das bedeutet "Nadelschreiber") von dem ausgezeichneten Mechaniker Pierre-Francois-Victor Foucault, geboren 1797 in Corbeil in Frankreich, der im fünften Lebensjahr erblindet und bis 1818 Schüler am Nationalinstitut für junge Blinde in Paris war. Der Apparat erhielt 1843 eine Platin-Medaille von der Gesellschaft zur Förderung der nationalen Industrie. Foucault starb im Jahre 1871. (Vgl. Mell 1900,

S. 221; Mellor 2009, S. 139 f.) Voller Bescheidenheit schrieb Braille die Erfindung des Raphigraphen Foucault zu. (Vgl. Mellor 2009, S. 141.) C. Michael Mellor sagt dazu: "Louis Braille lieferte das, was wir heute die Software für diesen Drucker nennen würden, d. h. wie man die Gestalt eines Buchstabens gewinnt. Sein blinder Freund, Pierre-Francois-Victor Foucault, ein begabter Mechaniker, entwarf die preisgekrönte Hardware." (Mellor 2009, S. 142.) Trotz der großen Fortschritte der Schreibmaschinenindustrie war der Raphigraph in Frankreich noch 1918 da und dort im Gebrauch. (Vgl. Lang 1918, S. 38.) Die Schrift, die mit dem Raphigraphen geschrieben wurde, nennt man Raphigrafie. (Vgl. Adam 2009, S. 24.)



Abb. 5: Raphigraph. (Entnommen aus: Mellor 2009, S. 142.)

#### 4.1.8 Die Gallsche Schrift

Die Tendenz, Buchstabenformen zu schaffen, die von den tastenden Fingern leichter aufgenommen werden können, trat besonders in Großbritannien hervor. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Die hier seit 1826 aufgewandten Bemühungen, ein für Blinde geeignetes Alphabet zu finden, führten den Verlagsbuchhändler James Gall aus Edinburgh zur Wahl einer weitgehenden Abänderung des römischen Alphabetes, dem sogenannten "Triangularsystem". Neben einigen Elementarbüchern wurde in Großbritannien in diesem System 1832 das Johannes-Evangelium hergestellt. (Vgl. Mell 1900, S. 351.) Die Gallsche Schrift wurde aufgegeben. (Vgl. Pablasek 1867, S. 323.) Galls Sohn, der ebenfalls in Edinburgh lebte, ersetzte die Triangularschrift seines Vaters durch ein Alphabet aus

römischen Majuskeln und Minuskeln gewöhnlicher Form, "mit glatten und erhaben punktirten Zügen, dem sich auch die der Londoner Buchdrucker J. E. Taylor und Watts und das des Blindenerziehungs-Institutes und der Hof- und Staatsdruckerei in Wien zunächst anschliessen". (Pablasek 1867, S. 320 f.) Galls Sohn war Bildhauer. (Vgl. Mell 1900, S. 352.)

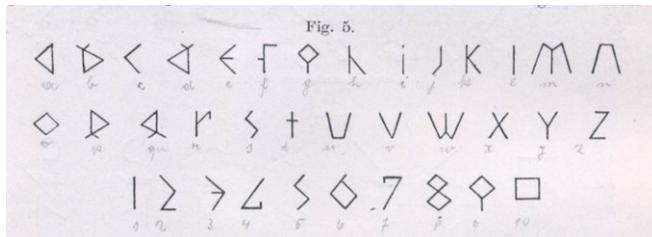


Abb. 6: Gallsche Schrift. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 349.)

#### 4.1.9 Die Lucassche Schrift

James Gall hatte durch sein Triangularsystem so viel Aufsehen erregt, dass 1832 die "Schottische Gesellschaft der Künste" für das beste Alphabet zum Gebrauch durch Blinde eine goldene Medaille im Wert von 20 Pfund Sterling ausschrieb. 19 Systeme unterschiedlicher Art wurden eingesandt. Mehrere waren willkürliche Systeme, andere Abänderungen des römischen Alphabetes. Das unveränderte römische Alphabet kam sonderbarer Weise nicht zur Vorlage. (Vgl. Mell 1900, S. 351.) Die Systeme von Lucas und Frere fanden teilweise Anwendung. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 11.) Keine der 19 Einsendungen löste sich von der Reliefdarstellung verschiedener Schriftsysteme. Doch auf diesem Wege lag nicht die Lösung; Louis Braille war es vorbehalten, sie zu finden. (Vgl. Heinold 1959, S. 35.)

Das im Jahre 1834 von T. M. Lucas aus Schottland erfundene System besteht aus einem Punkt, einem Kreis, einem Halbkreis in zwei Größen, einem kurzen und einem langen Strich, einem großen Halbkreis mit Punkt und einem langen Strich mit Punkt. Aus diesen acht Zeichen können durch verschiedene Stellung alle erforderlichen Zeichen gebildet werden. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

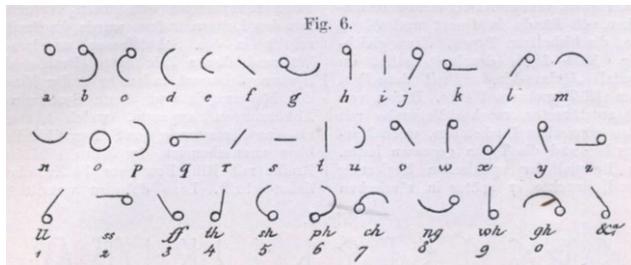


Abb. 7: Lucassche Schrift. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 350.)

In dem System von Lucas, das man auch "universelles englisches Blindenalphabet" nennt, wurden für die "Londoner Gesellschaft, blinde Kinder das Lesen zu lehren" überwiegend Werke biblischen Inhalts gedruckt. (Vgl. Mell 1900, S. 352 f.)

#### 4.1.10 Die Freresche Schrift

In ähnlicher Weise wie der Schotte Lucas baute der Engländer J. H. Frere aus Liverpool im Jahre 1834 sein phonetisches System auf, benötigte aber nur sechs Grundzeichen, u. zw. einen Strich, einen ganzen und einen halben Kreis, einen rechten und einen spitzen Winkel sowie einen Haken und erhielt dadurch 33 willkürliche Zeichen, die aber nicht die 26 Buchstaben des Alphabets, sondern Laute der englischen Sprache darstellen. (Vgl. Mell 1900, S. 353.)

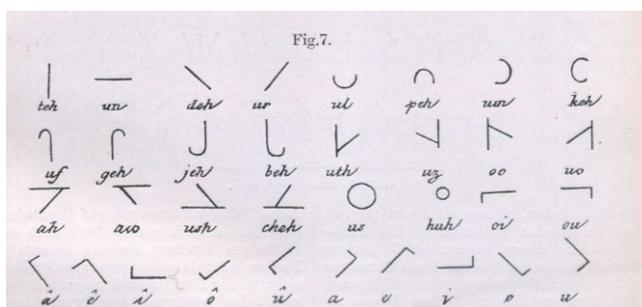


Abb. 8: Freresche Schrift. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 350.)

Frere wandte die Bustrophedonschrift an, d. h. der Blinde las die erste Zeile von links nach rechts, dann wurde der Finger durch einen Bogen zur zweiten Zeile heruntergeführt und las diese nun von rechts nach links und so fort. Dadurch sollte das zeitraubende Zurückgehen vom rechten Zeilenende zum linken Zeilenanfang vermieden werden. (Vgl. Schmidt 1952,

o. S.) In Wahrheit aber beeinträchtigt diese Methode die Lesefertigkeit, statt sie zu fördern. Bei dieser Anordnung des Lesestoffes entsteht nämlich nicht nur eine bloße Umkehrung des Wortbildes, sondern eine völlige Änderung des Tastbildes, die verwirrend wirkt. Was an Zeit beim Zeilensuchen erspart wird, geht durch die von der Veränderung bedingte Leseschwierigkeit wieder verloren. (Vgl. Bürklen 1924, S. 142.) In den Jahren 1839 bis 1851 druckte Frere auf diese Weise die gesamte Bibel in 15 Foliobänden. Sie kostete 90 Mark. (Vgl. Mell 1900, S. 353.)

#### 4.1.11 Das Alstonsche System

Alston, Direktor der Blindenanstalt in Glasgow in Schottland, nahm an dem System der römischen Majuskeln des inzwischen verstorbenen Dr. Fry geringe Veränderungen vor, und dieses System, bekannt unter dem Namen "Alstonsches System", wurde laut Bericht vom 31. Mai 1837 von der "Schottischen Gesellschaft der Künste" angenommen und die goldene Medaille dem verstorbenen Dr. Fry zuerkannt. (Vgl. Mell 1900, S. 351 f.) In Mells Enzyklopädie lesen wir über dieses System: "Das System Alston wird durch große Gleichförmigkeit der Schriftzeichen charakterisiert. Bei flüchtiger Berührung erscheinen die Buchstaben E, H, K, M, N, X und Z jeder als ein Viereck, während D, G, O und Q die Kreisform gemeinsam haben; weil ferner bei der geringen Größe der Buchstaben die inneren unterscheidenden Merkmale durch das Gefühl schwer wahrnehmbar sind und die große Anzahl der Perpendiculärlinien die Trennung benachbarter Buchstaben erschwert, kommen oft Verwechslungen vor. Um diesem Übelstande abzuhelpen, brachte Alston nach Weglassung alles Überflüssigen kleine unterscheidende Zeichen an. Diese Zeichen nutzten sich aber bei häufigem Gebrauch bald ab, und die Verwechslungen wurden nur noch häufiger." (Mell 1900, S. 352.)

#### 4.1.12 Die Moonschrift

Die bekannteste Reliefschrift ist die Moonschrift, auch Moonalphabet oder Moonsche Schrift genannt. (Vgl. Adam 2009, S. 17.) Sie fand die größte Verbreitung unter den Reliefschriften. (Vgl. Brugger 2002, S. 154.)

William Moon wurde am 18. Dezember 1818 in Horsmonden in der Grafschaft Kent in Südostengland geboren. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 36.) Durch Scharlach verlor er im Alter von vier Jahren die Sehkraft eines Auges und erblindete 1839 einundzwanzigjährig vollständig, wahrscheinlich durch Überanstrengung des zweiten Auges. (Vgl. Mell 1900, S. 515.) Trotzdem studierte Moon Rechtswissenschaft sowie Theologie und erwarb den Doktorgrad. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 38.) Er starb am 10. Oktober 1894. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 39.)

Moon erlernte aus Büchern das Freresche System und befasste sich damit, andere Blinde darin zu unterrichten. Die erfolglosen Bemühungen, welche er fünf Jahre lang auf den Unterricht eines Knaben verwandte, veranlassten ihn zur Erfindung eines einfacheren, leichteren Systems, das auch jener Knabe erlernen konnte. Dieses System ist eine Vervollkommnung des Frereschen. (Vgl. Mell 1900, S. 353.)

Moons Blindenhochdruckschrift besteht, ebenso wie das phonetische System von Frere, aus sechs Zeichen, u. zw. aus einem Strich, einem Halbkreis, einem rechten und einem spitzen Winkel und zwei weiteren Zeichen. Ein Teil der Zeichen ähnelt in den Grundformen den Buchstaben des lateinischen Alphabets. Wie schon vor ihm Frere, so wandte auch Moon die Bustrophedonschrift an, d. h. die Zeilen ließen sich abwechselnd von links nach rechts und von rechts nach links lesen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Diese Schreibung in zwei Richtungen wurde jedoch 1990 im Zuge der Einführung von Computern abgeschafft. Seitdem wird auch die Moonschrift immer von links nach rechts gelesen. (Vgl. Adam 2009, S. 20.)

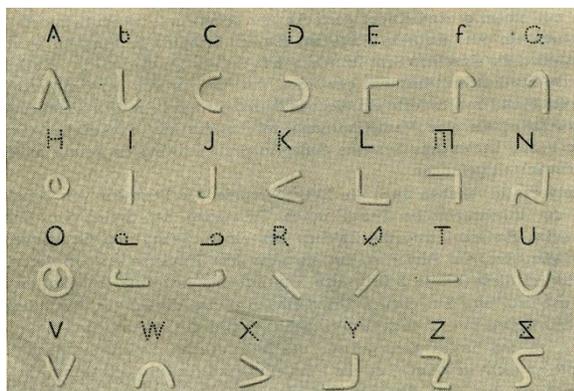


Abb. 9: Moonsche Schrift. (Entnommen aus: Schmidt 1952, o. S.)

Das erste in Moons System gedruckte Buch, eine Monatsschrift für Blinde, erschien 1847 in Brighton in der Grafschaft Sussex an der Südküste Englands, und schon 1858 wurde die ganze Bibel in englischer Sprache vollendet. (Vgl. Mell 1900, S. 354.)

Der Engländer Sir Charles Lowther, welcher sich in seinen jüngeren Jahren sehr bemüht hatte, eine Blindenschrift zu erfinden, förderte nun die neue Schriftform und stellte Geldmittel in erheblichem Umfang zum Druck von Büchern zur Verfügung. So nahm das Moonsche Alphabet seinen Weg nach Amerika und Australien. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 38.) Sir Charles Lowther war selbst blind. Im Jahre 1834 hatte er auf seinem Schloss eine Druckerei einrichten lassen. (Vgl. Mell 1900, S. 351.)

Nach Asmis, einem erblindeten Prediger aus Charlottenburg, ist die Moonschrift für alle Altersstufen der Blinden eine segensreiche Erfindung. Sie erweist sich vornehmlich für die erwachsenen Blinden als die unbedingt zweckmäßigste. (Vgl. Asmis 1863, S. VI.)

Dr. Karl August Georgi (1. April 1802 bis 26. April 1867), seit 2. Mai 1832 Direktor der Dresdner kgl. Blindenanstalt, erklärte die Moonschrift für besser, als alle anderen Schriftsysteme, die er bis dahin kennen gelernt habe. (Vgl. Mell 1900, S. 275, 276 und 354.)

Matthias Pablaseks Meinung nach hat die Moonschrift "die leichte Tastbarkeit und die Annäherung der meisten ihrer Zeichen an die der Sehenden für sich, den ausgedehnten Raum ihrer Drucksachen aber und den hohen Preis derselben gegen sich". (Pablasek 1867, S. 323.) Die leichte Tastbarkeit der Moonschen Schrift bestätigten auch Rehabilitationsforscher, Rehabilitationslehrer und nicht zuletzt die Betroffenen selbst. (Vgl. Nater 1996, S. 53.)

Es leuchtet ein, dass der Engländer Moon keine Zeichen für die deutschen Umlaute und das "ß" erfand. (Vgl. Nater 1996, S. 41.) Doch schuf man bereits im 19. Jahrhundert Zeichen für die in der deutschen Sprache vorkommenden Umlaute "ä", "ö" und "ü" sowie für "ch", "sch" und das "ß". (Vgl. Pablasek 1867, S. 324.) Inzwischen ist dieser Vorschlag völlig in Vergessenheit geraten. (Vgl. Nater 1996, S. 41.) Wie Paul Nater schreibt, sollten Veränderungen und Erweiterungen des Moonschen Alphabets auf Grund der

Berücksichtigung nationaler Spracheigenheiten nicht im nationalen Alleingang erfolgen, sondern nach einer Erprobungsphase von einer internationalen Kommission festgelegt werden. Bis zu einer entsprechenden Regelung sollten deshalb die Umlaute als "ae", "oe" und "ue" geschrieben werden. Das "ß" sollte man durch ein "ss" ersetzen. Auf die Kürzung von "ch" und "sch" sei jedenfalls zunächst noch zu verzichten. (Vgl. Nater 1996, S. 41.)

In Großbritannien wird die Moonsche Blindenschrift seit 1847 hauptsächlich von Altersblinden erfolgreich benützt. Die nationale Blindenhilfsmittelinstitution, das von Dr. T. R. Armitage gegründete heutige Royal National Institute for the Blind, kurz RNIB genannt, druckt regelmäßig Lesegut in Moon. (Vgl. Nater 1996, S. 12.) In dieser Blindenhilfsmittelinstitution wurden bis 1989 für den Druck von Büchern und Zeitschriften Moonseiten aus beweglichen Metalltypen per Hand gesetzt und in einer Druckerpresse mit einem Druck von ca. 100 Tonnen aus angefeuchtetem Papier herausgepresst. (Vgl. Nater 1996, S. 68.)

Heute wird im RNIB mittels Konvertierungssoftware und Laserdrucker der Text zunächst in (nicht fühlbarem) "Schwarzschrift-Moon" ausgedruckt. Anschließend werden die Reliefbuchstaben auf photochemischem Wege auf Plastikplatten hervorgeätzt, so dass sie sich mit klaren Konturen wie Lettern aus Metall von ihrem Untergrund abheben. Von diesen Plastikmatrizen kann man mit Hilfe einer Hochdruckpresse eine verhältnismäßig hohe Auflage herstellen. (Vgl. Nater 1996, S. 68.)

Kurze Texte vervielfältigt das RNIB mit dem Stereokopierverfahren, bei welchem Schwarzschriftvorlagen in grau bis schwarz eingefärbte Reliefdarstellungen umgewandelt werden. (Vgl. Nater 1996, S. 69.)

Moon erfand zur Herstellung seiner Schrift drei Apparate. Sie bestehen der Hauptsache nach aus einer Tafel mit weichem Belag, einem Rahmen, an dessen Längsseiten sich eine Führungsschiene bewegt, die einen kurzen prismatischen Ansatz gleiten lässt, in dessen Höhlung Stempel passen, welche die Formen der Moonschen Schrift erhaben tragen. Durch kräftiges Drücken kann man die Formen in das auf der nachgiebigen Unterlage liegende Papier pressen. Diese Apparate waren nur in gewissen Teilen Englands in Gebrauch.

(Vgl. Mell 1900, S. 711.)

Im Jahre 1902 entwickelte Moons Sohn eine Schreibmaschine zum Schreiben der Moonschrift. Diese fand aber wegen zu hoher Anschaffungskosten und ihrer erheblichen Größe keinen Absatz. (Vgl. Nater 1996, S. 46.)

In den dreißiger Jahren des 20. Jahrhunderts wurden zwei verschiedene Moon-Schreibmaschinen als Prototypen entwickelt, ihre Produktion wegen zu hoher Kosten jedoch nicht aufgenommen. (Vgl. Nater 1996, S. 46.)

Deshalb gab es bis 1986 für den einzelnen Blinden nur die Möglichkeit, Moons Linienschrift mit einem Kugelschreiber auf eine durchdrückende Folie zu schreiben. Dann brachte die Firma Possum eine Schreibmaschine für den individuellen Gebrauch heraus. Dieser sogenannte Moon-Writer hat die Größe einer üblichen Schreibmaschine und wiegt einschließlich Transportkasten 4,5 kg. Zum Schreiben wird der rechte Zeigefinger in den Metallring eines beweglichen Schreibarms gesteckt und das Moonschriftzeichen gezeichnet. Zur Orientierung dienen erhabene Punkte und Rillen auf einer Kunststoffplatte, dem sogenannten Schreibviereck. Die Schreibbewegungen werden über einen Mechanismus so übertragen, dass ein verkleinertes Abbild, das erhabene Moonzeichen, mittels eines Schreibstiftes aus der eingelegten Plastikfolie herausgedrückt wird. Dazu muss mit der linken Hand gleichzeitig die linke äußerste Taste, die den Schreibstift gegen die Folie hebt, gedrückt werden. Neben dieser Taste befindet sich die Leertaste. Beide Tasten werden in der Regel gleichzeitig gedrückt. Beim Loslassen senkt sich der Schreibstift. Das Loslassen der Leertaste bewirkt, dass der Wagen mit der Schreibfolie um eine Buchstabenposition weiterrückt. (Vgl. Nater 1996, S. 46.)

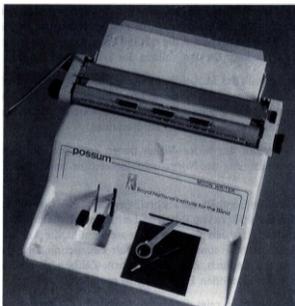


Abb. 10: Moon-Schreibmaschine der Firma Possum. (Entnommen aus: Nater 1996, S. 47.)

Für das Schreiben mit dem Moon-Writer wird von der Herstellerfirma Possum eine kalifornische Plastikfolie verwendet, die den Namen "Brailon" trägt. Diese Folie hat die Ausmaße 27,9 mal 29,7 cm, ist ungefähr 0,1 mm dick, leicht aufgeraut und beige-gelb.

Die Marburger Blindenstudienanstalt bietet eine der kalifornischen Folie in den Ausmaßen und der Dicke genau entsprechende Schreibfolie an. Die amerikanische Folie erzeugt allerdings etwas prägnantere Reliefs. Herkömmliches Punktschriftpapier ist für den Moon-Writer unbrauchbar, weil der Moon-Writer-Kopf Löcher in das Papier reißt. (Vgl. Nater 1996, S. 71 f.)

Zum Schreiben der Moonschen Blindenschrift eignet sich auch die Heidelberger Zeichentafel für Blinde. Dieselbe besteht aus einer gummibeschichteten Grundplatte, an der mittels Scharnier ein Rahmen befestigt ist. Zum Schreiben oder Zeichnen legt man eine dünne Plastikfolie auf die Grundplatte und klappt den Rahmen zum Festklemmen darüber. Um mit dieser Tafel Moon schreiben zu können, schneidet man ein passendes Gitter aus Alulochblech zurecht. Die Ausstanzungen, in welche die Moonzeichen geschrieben werden, betragen 1 cm<sup>2</sup>, die Stege sind 0,5 mm breit. Das Gitter legt man in den Rahmen und kann mit dem Kugelschreiber in die Kästchen schreiben. Das so Geschriebene tritt sofort seitenrichtig auf der Folienoberfläche hervor. Da die Heidelberger Zeichentafel ein Format von fast DIN A3 hat, ist sie leider als Notizblock zum Mitnehmen in der Handtasche zu groß. Deshalb müsste zu diesem Zwecke eine kleinere Tafel konstruiert werden. (Vgl. Nater 1996, S. 85 f.)

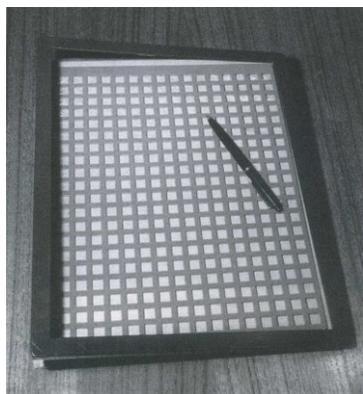


Abb. 11: Heidelberger Zeichentafel. (Entnommen aus: Nater 1996, S. 86.)

Für die Herstellung von Moonlesegut in taktiler Schrift schlug Nater die Entwicklung eines Moonreliefdruckers vor. Die tastbaren Moonschriftzeichen sollten mit Hilfe eines Matrixdruckkopfes hergestellt werden. Darunter ist eine Anordnung von Stahlstiften zu verstehen, die von einem Elektromagneten gesetzt bzw. nicht gesetzt werden können. Diese Stifte hinterlassen nach ihrem Druck auf einen Papierbogen oder eine Plastikfolie punktförmige Vertiefungen bzw. auf der Rückseite Erhöhungen, die sich wegen der geringen Abstände zu Relieflinien verbinden. Dafür könnte man auch einen modifizierten Brailledrucker verwenden. (Vgl. Nater 1996, S. 81.)

Es gibt Blinde, die die Brailleschrift, beispielsweise wegen gestörter Fingertastfähigkeit, nicht erlernen können, aber mit der Moonschrift zurechtkommen. (Vgl. Nater 1996, S. 31.) Mancher blinde Mensch muss das Lesen der Punktschrift aufgeben, wenn mit dem höheren Alter die Konzentrationsfähigkeit abnimmt. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 216.)

In letzter Zeit gab es Überlegungen, die Moonsche Schrift im schulischen Bereich für Lernbehinderte einzusetzen. (Vgl. Schmid 2004, S. 47.)

Wie bei der Brailleschrift soll der Leseanfänger auch bei der Moonschrift erproben, mit welchem Finger der linken oder rechten Hand er am besten tasten kann. In den meisten Fällen werden es die beiden Zeigefinger sein. Der Anfänger soll sich das Lesen mit zwei Zeigefingern angewöhnen, da es ihm so leichter fällt, die Zeile einzuhalten. (Vgl. Nater 1996, S. 45.)

#### 4.1.13 Die Blindenschrift von Mitford

Als Kuriosum und als Beweis, wie wenig Sicherheit in der Schriftfrage in England herrschte, sei das 1864 von Bertram Mitford veröffentlichte Verfahren genannt, nach welchem die lateinischen Buchstaben nicht in horizontalen, sondern in vertikalen Reihen angeordnet werden, so dass man die Zeilen von oben nach unten lesen muss.

(Vgl. Mell 1900, S. 354; Schmidt 1952, o. S.)

#### 4.1.14 Lachmanns Schriften

W. Lachmann, der jüngere Bruder des Berliner Philologen Lachmann, wurde am 22. November 1795 in Braunschweig geboren. Er war Militärarzt. Ein Besuch in der Züricher Blindenanstalt beeindruckte ihn tief und nachhaltig. Er nahm sich vor, eine solche Anstalt in Braunschweig zu errichten. Aus diesem Grunde erließ er mehrere Aufrufe in den Tagesblättern, und es gelang ihm tatsächlich, am 18. Dezember 1829 das Institut zu eröffnen. Dadurch hat er sich im Blindenwesen ein Denkmal gesetzt. Um sein Wissen über die Blindensache zu erweitern, besuchte er mehrere Blindenanstalten. In Wien blieb er sogar längere Zeit. W. Lachmann starb am 23. Juni 1861. In seinem Testament vermachte er 26.000 Taler zur Unterstützung hilfsbedürftiger Blinder, die einmal Zöglinge seiner Anstalt gewesen waren und legal entlassen wurden, und 1000 Taler für den von ihm 1859 gegründeten Unterstützungsfonds für ehemalige Zöglinge seiner Anstalt. (Vgl. Mell 1900, S. 444 f.)

Lachmann stellte drei verschiedene Schriftarten zusammen: das geometrische, das quadratische und ein Punktschriftsystem. (Vgl. Mell 1900, S. 361.)

Im Jahre 1832 konstruierte Lachmann eine den englischen Systemen ähnliche Schrift, die er als "geometrische Schrift" bezeichnete. Der Erfinder verwandte dafür sechs Zeichen, u. zw. Striche, Winkel und Bogen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Im Jahre 1836 veröffentlichte Lachmann eine andere Schrift, die quadratische Schrift für Blinde. Sie fußte auf der von ihm herausgegebenen Rechentafel. In einem quadratischen Feld waren drei Reihen zu je drei Löchern angeordnet. In die Mitte wurde ein Stift mit einem großen Knopf, dem sogenannten "Primitivknopf", gesteckt. Indem man einen oder mehrere Stifte mit kleinen Knöpfen hinzufügte, entstanden die einzelnen Schriftzeichen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Nachdem Lachmann die Brailleschrift kennengelernt hatte, ging er von der quadratischen Schrift ab und konstruierte ein eigenes Punktschriftsystem. Er bezeichnete es später selbst

als eine Verballhornung der Brailleschrift. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Lachmanns Systeme fanden außer in Braunschweig an keiner anderen Blindenanstalt praktische Anwendung. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Im Sommer 1843 besuchte die Ordensgründerin Pauline von Mallinckrodt (1817-1881) das Braunschweiger Blindeninstitut. In ihren Reisenotizen hält sie fest: "Professor Lachmann legt aufs Schreiben wenig Wert, um so mehr aufs Rechnen. Die Kinder lesen ziemlich fließend. Lachmanns Motto: Einfach, einfach!" (Zit. n. Sander-Wietfeld 1985, S. 29.)

#### 4.1.15 Der lithographische Hochdruck für Blinde des Josef Trentsensky

Eine Erfindung aus dem Jahre 1836 "schien den Druck von Büchern in neue Bahnen zu lenken, u. zw. sollte die in der Blüte befindliche Erfindung Senefelders, die Lithographie oder der Steindruck, hierzu das Mittel bieten". (Mell 1904, S. 168.) Josef Trentsensky, der Besitzer einer der größten Steindruckereien Wiens, machte mit dieser Technik umfangreiche Versuche. Es entstand beispielsweise das Relief einer Hand. Josef Trentsensky starb am 24. Jänner 1839. Sein Nachfolger, Matthias Trentsensky, ließ den Blindendruck unbeachtet. (Vgl. Mell 1904, S. 168 f.)

Der Direktor des k. k. Blindenerziehungsinstitutes in Wien, Hofrat Alexander Mell (1850-1931), schildert die Methode des Josef Trentsensky wie folgt: "Das Prinzip war das der vertieften Druckform; an Stelle der punzierten oder gravierten Kupferplatte trat der Stein, in welchen die gezeichneten Buchstaben durch Säure tief eingeätzt wurden. Drückte man nun auf einer starken Presse angefeuchtetes Papier sehr kräftig auf den Stein, beziehungsweise in dessen Vertiefungen, so erhielt man tatsächlich eine schöne, glatte, äußerst gefällige Schrift, wobei noch der Vorteil eintrat, daß man nicht auf eine ganz festbestimmte Schriftform beschränkt, sondern in der Lage war, Buchstabentypen ganz nach Gefallen zu wählen." (Mell 1904, S. 168.)

Von der ästhetischen Seite gesehen gehörte der lithographische Druck durch Tiefätzung der Steine von Trentsensky "zu den besten Erzeugnissen des Reliefdrucks. Praktische Bedeutung konnte er nicht gewinnen, da die Herstellungskosten zu hoch waren. Im übrigen hatte fast jede Blindenanstaltsdruckerei ihre eigenen Typen. Bevor aber die Frage: deutsche oder lateinische Schriftzeichen, Doppelalphabet oder nur große Buchstaben, glatte Linien oder Gepunktete (Stachelschrift, Perlschrift) entschieden war, hatte die Brailleschrift sich durchgesetzt und damit die Frage des Blindendruckes endgültig gelöst." (Schmidt 1952, o. S.)

#### 4.1.16 Die Ektypographie des Freisauff von Neudegg

Ebenfalls mehr historisches Interesse als praktischen Wert besitzt eine Erfindung des Hauptmanns Freisauff von Neudegg, die man "Ektypographie" nennt. (Vgl. Mell 1900, S. 361.)

Bereits um die Mitte des 18. Jahrhunderts schrieb ein Gelehrter, um Reliefschrift herzustellen, mit einer klebrigen, anhängenden Flüssigkeit auf starkes Papier und überpuderte die Schrift mit feinen Wollschabseeln; die Buchstaben waren jedoch zu plump und nicht widerstandsfähig genug. (Vgl. Mell 1900, S. 703.)

Der Aufklärer Friedrich Nicolai (1733-1811) berichtet 1782 im ersten Band seiner "Beschreibung einer Reise durch Deutschland und die Schweiz" von einem Füllfederhalter aus Harz. Einen solchen ließ er sich später aus Messing anfertigen. (Vgl. Schmitz 1984, S. 50.)

Ein Jahr nach Nicolais Bericht, d. h. im Jahre 1783, stellten die Herren Adet und Hassenfratz auf Wunsch Valentin Haüy's eine dickflüssige Tinte zum Schreiben erhabener Buchstaben her. Diese "Tinte für Nichtsehende" verdickte sich jedoch zu schnell und floss nicht gleichmäßig aus der Feder. (Vgl. Guillie 1820, S. 123; Mell 1900, S. 699 und 703.) Ebenso erfolglos blieben die Versuche Robertsons. (Vgl. Mell 1900, S. 703.)

1821 oder 1824 erfanden Challan und Rousseau eine Tinte und bestreuten die Schrift mit feinem Sande. (Vgl. Mell 1900, S. 703.)

Um 1825 konstruierte der Mechaniker C. L. Müller in Wien Füllfedern, die in ihrem hohlen, aus Glas, Messing oder Silber gefertigten Stiel die Tinte aufnahmen, wodurch das Eintauchen in die Tinte überflüssig wurde. Zu diesen Schreibfedern konstruierte Müller auch einen Handführer. (Vgl. Mell 1900, S. 696.) Die Schrift wurde nach dem Austrocknen tastbar. (Vgl. Schmitz 1984, S. 50.) Diese Schreibfedern für Blinde waren jedoch nur wenig in Gebrauch. (Vgl. Mell 1900, S. 696.) Die Füllfeder wurde also ursprünglich für blinde Menschen erdacht. Eine ähnliche Entstehungsgeschichte haben auch der Kugelschreiber, die Schreibmaschine und der Reliefglobus. (Vgl. Schmitz 1984, S. 50; Wanecek 1969, S. 128.)

Zur selben Zeit, als der lithographische Druck aufkam, meldete sich bei Johann Wilhelm Klein der österreichische Hauptmann Freisauff von Neudegg, um ihm von einer Erfindung für Blinde zu berichten. (Vgl. Mell 1904, S. 169.)

Freisauff trug die Zeichen aus einer Lösung von Gummiwasser und Harzpulver auf Papier auf, so dass sie nach dem Trocknen tastbar waren. Er stellte auf diese Weise Landkarten, Schriftsätze sowie Umrisszeichnungen her und verfasste 1837 eine eingehende Beschreibung seines Verfahrens. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Diese "Beschreibung der Ektypographie für Blinde" erschien bei den Mechitaristen in Wien und umfasst 15 Seiten. (Vgl. Schmidt 1928, S. 50.) Das Hauptwerk Freisauffs trägt den Titel: "Ektypographisches Bilderwörterbuch für Blinde. Enthaltend die vorzüglichsten bildlich darstellbaren Wörter aus dem Gebiete der Naturgeschichte mit Abbildungen, jede in der Begrenzung eines Oktavblattes nach den besten Mustern gezeichnet." (Zit. n. Mell 1904, S. 172.) Das Werk erschien 1839 in zwei mächtigen Bänden bei Josef Häußle. Es enthält 335 Tafeln. (Vgl. Mell 1904, S. 172.)

Die Bilder Freisauffs sind zwar für das Auge recht gefällig, aber für den Tastsinn nahezu unverständlich. Die Karten sind mit Linien überladen, daher war der ektypographische Schulatlas für Blinde gänzlich unbrauchbar. (Vgl. Mell 1904, S. 172.)

Im Jahre 1840 verschwand die Ektypographie aus dem Handel; im Wiener Blindenerziehungsinstitut dagegen wurde noch manches Blatt auf diesem Wege tastbar gemacht, wobei es sich fast ausschließlich um Umrisszeichnungen handelte. Sehr viel Gewandtheit und Übung erlangte hierin der Lehrer Josef Glözl, der eine ganze Reihe von Karten für den Schulgebrauch anfertigte. Auch auswärtige Kräfte zog man heran, so den akademischen Maler Friedrich Mayrhofer, der 1838 verschiedene Zeichnungen herstellte; es waren etwa 35 Tafeln, darunter fünf zur Darstellung der griechischen Säulenordnungen. (Vgl. Mell 1904, S. 172.)

Ungefähr 26 Jahre vor Freisauff hatte ein anderer dieselbe Erfindung gemacht, u. zw. hatte dieser einfachen Siegellack verwendet und durch des Harzes Schmelzen auf Papier erhöhte Zeichen zustande gebracht. (Vgl. Mell 1904, S. 169.) Es existiert ein Blatt mit zwei Zeilen erhabener Schrift, das den Vermerk trägt: "Herrn von Klein zum Andenken an seinen dankbaren Schüler Kvirz 1811." (Zit. n. Mell 1904, S. 169 f.) Wer dieser Schüler Kvirz war, ob er aus der Zeit des Erteilens von Privatunterricht durch Klein stammte oder ob er einer der Lehramtskandidaten war, die im Wiener Blindenerziehungsinstitut hospitierten, geht aus den Angaben nicht hervor. (Vgl. Mell 1904, S. 170.) Klein beschreibt die Erfindung mit folgenden Worten: "Eine erhabene Schrift, die jeder Sehende machen kann, und die sich sehr gut durchs Gefühl lesen läßt, wird auf folgende Art verfertigt: Mit starkem Gummi-Wasser oder einer andern klebrigen Flüssigkeit schreibt man mit einer etwas dicken Feder so viel Worte, daß keines ganz vertrocknet. Diese nasse Schrift bestreut man nun mit feinpulverisiertem Siegellack. Was nicht hängen bleibt, läßt man wie gewöhnlichen Streusand wieder ablaufen. Nun schreibt man mit der klebrigen Flüssigkeit weiter, und bestreut mit dem Siegellack-Pulver wie zuvor. So fährt man fort, bis eine Seite voll, oder das, was man schreiben will, zu Ende ist. Nun wird das Papier, mit der unterwärts gekehrten bestreuten Schrift, über glühende Kohlen gehalten, bis das Siegellack-Pulver zerfließt und die Buchstaben eine glatte Oberfläche bekommen. Je feiner das dazu gebrauchte Siegellack ist, desto schöner und haltbarer wird die Schrift." (Klein 1819/1991, S. 67 f.) Freisauff verbesserte dieses Verfahren wesentlich. (Vgl. Mell 1904, S. 170.) Die 1867 bekannt gegebene ähnliche Erfindung Riesners lieferte eine dauerhafte und gut tastbare Schrift, wurde aber auch wieder aufgegeben. (Vgl. Mell 1900, S. 703.)

Eine weitere Erfindung Freisauffs bestand darin, dass er eine feilenartig zugerichtete metallene Fläche als Schreiblineal benutzte. Auf die raue Fläche wurde das Papier gelegt, und mit einem Holzgriffel wurden nun die Schriftzüge verkehrt mit kräftigem Druck geschrieben. Das Papier drückte sich in die Vertiefungen des Lineals ein, und auf der Rückseite erschienen die Schriftzeichen. Die auf diese Art entstandenen Schriftzüge waren allerdings wenig deutlich. (Vgl. Mell 1904, S. 172.)

Zu guter Letzt erfand im Jahre 1893 der katholische Weltgeistliche Luigi Vitali, welcher seit 15. November 1876 Direktor des Mailänder Blindeninstitutes war, eine Tinte, die beim Schreiben binnen fünf Minuten erhärtet und ein lesbares Relief bildet. (Vgl. Mell 1900, S. 697, 703 f. und 826.) Diese eigentümliche Schreibmasse für Blinde nannte er Vitalitinte. In Mailand wurde sie zur Herstellung von geometrischen Zeichnungen und Landkarten angewandt. (Vgl. Mell 1900, S. 827.)

Das Verfahren mit dickflüssigen Schreibmassen ergab zwar ein für Blinde lesbares Schriftbild, konnte aber von ihnen selbst nur sehr schwer hergestellt werden. (Vgl. Wanecek 1969, S. 62.) "Geblichen von diesen Versuchen ist uns heute der Füllfederhalter, wie wir ihn kennen, meist jedoch als Patronenhalter, der starke Konkurrenz durch den Kugelschreiber erhielt." (Schmitz 1984, S. 50.) Der Kugelschreiber wurde übrigens um 1940 von dem kriegsblinden Franzosen Richard Dufton erfunden. (Vgl. Benke 1991, S. 39; Wanecek 1969, S. 128.)

#### 4.1.17 Das erste amerikanische Hochdruckbuch

Von den außereuropäischen Erdteilen griff zuerst Amerika den Gedanken der Blindenbildung auf; es ist dabei zu erwähnen, dass die zu den ältesten nordamerikanischen Blindenanstalten zählende Anstalt in Philadelphia von dem aus preußisch Schlesien stammenden Julius R. Friedländer gegründet wurde. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196 f.) Friedländer wurde 1803 in Oberschlesien geboren. Er entstammte einer jüdischen Familie, studierte in Breslau, Dresden und Leipzig, war Hofmeister in der Familie des Fürsten von Fürstenberg und in der des Markgrafen von Baden. Danach wirkte er drei Jahre lang in der

Blindenanstalt in Baden, besuchte verschiedene andere Blindeninstitute in Deutschland und hielt sich längere Zeit im Pariser Blindeninstitut auf. Sodann ging er nach Amerika und wurde erster Vorsteher der 1833 eröffneten Pennsylvania Institution for the Blind in Philadelphia. Aber schon sechs Jahre später, am 17. März 1839, starb Julius R. Friedländer in der Ausübung seines Berufes. (Vgl. Mell 1900, S. 234 f.) In der Druckerei der Blindenanstalt in Philadelphia erschien im Jahre 1833, dem Datum der Anstaltsgründung, das erste in erhabener Schrift gedruckte Buch Amerikas. Es war das Johannes-Evangelium, welches in dem System der vereinfachten römischen Buchstaben hergestellt wurde. (Vgl. Mell 1900, S. 15 und 355.)

Die amerikanischen Blindenanstalten verdanken ihre Gründung hauptsächlich dem Gebrauch erhabener gedruckter Bücher. Samuel Gridley Howe konstatiert, dass die einfache Vorführung des Lesens von erhabenem Druck mehr zur Gründung von Blindenanstalten in Amerika beitrug, als irgendetwas anderes. (Vgl. Mell 1900, S. 15.)

#### 4.1.18 Der Bostoner Druck des Samuel Gridley Howe

Der Philanthrop Samuel Gridley Howe wurde am 10. November 1801 in der Hafenstadt Boston in Massachusetts in den USA geboren. Sein Vater war Schiffseigentümer und Fabrikant von Seilen und Tauen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 77.) Howe absolvierte die lateinische Schule in Boston und bezog 1818 die Brown-Universität in Providence. 1821 erlangte er den Doktorgrad. (Vgl. Mell 1900, S. 377.)

Der Aufstand in Griechenland im Jahre 1821 begeisterte die amerikanische Jugend in hohem Maße, und auch Howe entzündete sich außerordentlich für Griechenlands Sache. Er ließ alle für sein Fortkommen günstigen Angebote in der Heimat außer Acht und reiste nach Griechenland, um sich in den Dienst des nach Freiheit ringenden Volkes zu stellen. (Vgl. Mell 1900, S. 377 f.) Fast sieben Jahre lang kämpfte er als Chirurg an der Seite der Griechen gegen die Türken. (Vgl. Schmitz 1983, S. 77.) Auf Grund seiner Erfahrungen und Studien veröffentlichte Howe im Jahre 1828 ein vielbeachtetes Buch mit dem Titel "A History of the Greek Revolution". (Vgl. Mell 1900, S. 378.)

Und dann begeisterte er sich für ein neues Unternehmen, das ihn für sein ganzes Leben festhalten sollte. John D. Fisher aus Massachusetts hatte in Paris Medizin studiert und 1826 das 1784 von Valentin Haüy gegründete Nationalinstitut für junge Blinde besucht. Fisher entwickelte so großes Interesse an dieser Arbeit, dass er nach seiner Rückkehr beschloss, der Ausbildung blinder Kinder besondere Aufmerksamkeit zu widmen. Er setzte sich zunächst mit dem Sekretär des Asyls für Blinde in Edinburgh in Schottland, Robert Johnston, in Verbindung und regte daraufhin einen Verein an, der sich am 10. Februar 1829 unter der Bezeichnung "New England Asylum for the Blind" zusammenfand. Den Männern um John D. Fisher fehlte es jedoch an jemandem, der die Idee in die Praxis umzusetzen vermochte. Da war Howe zweifellos der richtige Mann! Howe wurde 1830 nach Europa mit der speziellen Aufgabe entsandt, die dortigen Blindenanstalten zu besuchen und die Erziehungs- und Bildungsmethoden zu studieren. In Deutschland, England, Frankreich, Griechenland, Italien, Schottland und der Schweiz besuchte er die Blinden- und auch die Taubstummenanstalten. Seine Unterstützung für den polnischen Aufstand von 1830 bis 1831 brachte ihn kurzzeitig in preußische Haft. (Vgl. Schmitz 1983, S. 77 f.) Nach seiner Rückkehr im Juni 1832 begann er bereits zwei Monate darauf in seiner eigenen Wohnung den Unterricht mit einem Geschwisterpaar. Einen Monat später war die Schülerzahl auf sechs gestiegen, und 1833, als die Schülerzahl 34 betrug, waren die vorhandenen Räumlichkeiten bei weitem nicht mehr ausreichend. Der Unternehmer Colonel Thomas H. Perkins schenkte daher der Anstalt sein Haus und sein Grundstück. (Vgl. Schmitz 1983, S. 78 f.)

Howe, der die entscheidende Bedeutung des Buches für die Bildung und Erziehung der Blinden erkannt hatte, richtete nicht ohne finanzielles Risiko eine Druckerei an der Bostoner Anstalt ein. (Vgl. Schmitz 1983, S. 80.) Die dortigen Pressen wurden nach den Anordnungen Howes gebaut. (Vgl. Mell 1900, S. 16.) Der Druck erfolgte in einem von ihm entwickelten Schriftsystem, dem sogenannten Bostoner Druck, in dem stilisierte Buchstaben tastbar dargestellt wurden. (Vgl. Schmitz 1983, S. 80.) Seit 1834 druckte Howe Bücher in diesem so lange in seinem Lande populär gebliebenen System. (Vgl. Mell 1900, S. 355.)

Im Jahre 1839 stieg die Schülerzahl an der Bostoner Anstalt auf 69. Da reichte auch das Haus des Thomas H. Perkins nicht mehr aus. Die Schule wurde in ein Hotelgebäude im Süden Bostons verlegt und erhielt den Namen "Perkins Institution und Blindenasyl von Massachusetts". In dieser Einrichtung wirkte Howe bis an sein Lebensende als immer reger Vorsitzender. (Vgl. Schmitz 1983, S. 81.) Seit 1910 befindet sich die Perkins-Schule im Howe-Haus in Watertown. (Vgl. Schmitz 1983, S. 80.)

Howe setzte sich für alle unterdrückten Völker ein, forderte Erziehung und medizinische Behandlung für alle Blinden, Gehörlosen, psychisch Kranken und geistig Behinderten und engagierte sich für die Rechtlosen und Notleidenden. Er verstarb am 9. Jänner 1876 in Boston. (Vgl. Schmitz 1983, S. 82.) Am 8. Februar desselben Jahres wurde in der "Boston Music Hall" eine großartige Gedenkfeier für ihn veranstaltet. (Vgl. Mell 1900, S. 378.) Samuel Gridley Howe war verheiratet mit der Schriftstellerin Julia Ward Howe (1819-1910), deren "Schlachthymne der Republik" in jeder amerikanischen Anthologie zu finden ist. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 17.)

Der von Howe entwickelte Bostondruck war auf dem kleinen lateinischen Alphabet aufgebaut, bot aber in Anlehnung an die Gallsche Schrift die Zeichen mehr in eckiger Form. Für das "E" verwandte man das griechische Zeichen, alle Unterlängen wurden wegen der besseren Tastbarkeit auf die Linie gesetzt. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Der Bostondruck blieb 50 Jahre lang maßgebend in den USA. (Vgl. Wanecek 1969, S. 64.) Das Preisgericht der Industrieausstellung von 1852 in London gab ihm den Vorzug vor allen anderen Reliefsystemen, und die im Jahre 1853 in New York abgehaltene Versammlung von Direktoren und Lehrern an Blindenanstalten empfahl für die künftigen Hochdruckwerke die Verwendung der Bostoner Lettern. Darum waren die Blindenschulen des Landes hinsichtlich der Bücherversorgung viele Jahre hindurch fast gänzlich von der Bostoner Presse abhängig. (Vgl. Mell 1900, S. 355.) Johann August Zeune veränderte die Bostoner Lettern, so dass sie auch Unzialbuchstaben für Eigennamen enthielten. (Vgl. Mell 1900, S. 359.)

Howe scheint davon überzeugt gewesen zu sein, "dass die Blinden sich zu sehr von ihren Freunden, den Sehenden, entfernen würden, wenn ihr Alphabet sich von dem der Sehenden zu sehr unterscheiden würde". (Mell 1900, S. 15.)

Weltbekannt geworden war Samuel Gridley Howe durch seine Unterrichtserfolge an der Taubblinden Laura Bridgman, "die er nach mehr als dreijährigem Bemühen 1840 aus ihrem "doppelten Gefängnis der Blindheit und Taubheit" befreit hatte. An ihr hatte er nicht nur die Notwendigkeit eines individuellen und differenzierten Vorgehens bei verschiedenen Arten von Behinderungen bewiesen, sondern auch den Glauben an die Bewältigung schier unlösbarer pädagogischer Probleme gefestigt und erweitert." (Schmitz 1983, S. 76.)  
Über Laura Bridgman wird zu einem späteren Zeitpunkt berichtet.

#### 4.1.19 Die Friedländersche Druckschrift

Die fast gleichzeitig entstandenen beiden Systeme von Philadelphia und Boston traten nun bei den im Laufe der Zeit errichteten neuen Blindenanstalten in Wettbewerb.

Die Überlegenheit der Minuskeln wurde klar erwiesen, und die Presse von Philadelphia stellte schließlich ihre Tätigkeit ein, obwohl sie von 1835 bis 1840 noch einen Versuch mit einer modifizierten Schrift machte, in der eine Zeitschrift in englischer Sprache erschien, und in der Julius R. Friedländer, der erste Vorsteher der Pennsylvania Institution for the Blind in Philadelphia, zu Ehren des k. k. Blindenerziehungsinstitutes in Wien die Erzählung "Die Ostereier" in deutscher Sprache herausgab. (Vgl. Mell 1900, S. 355.)

#### 4.1.20 Der kombinierte Druck

Die Prüfung des Philadelphiadruckes und des Bostondruckes hatte endlich die Einführung eines dritten Druckes, des sogenannten "kombinierten Druckes", bestehend aus römischen Majuskeln und Minuskeln, durch N. B. Kneass aus Philadelphia zur Folge. Kneass machte sich auch durch Herausgabe wertvoller Bücher verdient. (Vgl. Mell 1900, S. 355.)

## 4.2 Punktschriftsysteme vor und nach der Brailleschrift

Die Erkenntnis, dass Reliefpunkte von dem tastenden Finger viel deutlicher und leichter aufgefasst werden als Relieflinien, führte zur entscheidenden Wende in der Entwicklung der Blindenschrift. (Vgl. Schmidt 1927, S. 598.) Wie schon gesagt, werden bei der Punktschrift die einzelnen Buchstaben, Ziffern oder andere Zeichen durch Punkte dargestellt. Diese Punkte treten aus dem Material, wie z. B. aus dem Papier eines Buches oder aus einem Schild, heraus und können daher mit den Fingerspitzen ertastet werden. (Vgl. Adam 2009, S. 21.) Für den Blinden sind Punktschriftsysteme deshalb leichter zu lesen als lineare, weil der Punkt bei einer geringen Breitendimension ein für den tastenden Finger sehr gut fühlbares Relief bietet. Die Buchstabenformen der Punktschriften, besonders die der Brailleschen Vollschrift, haben der Mehrzahl nach für den lesenden Finger weit charakteristischere Formen, als dies bei linearen Typen der Fall ist. (Vgl. Mell 1900, S. 462.)

### 4.2.1 Die Punktschrift des Francesco Lana-Terzi

Dieses Schriftsystem, das aus Strichen und Punkten besteht (vgl. Kretschmer 1925, S. 135), wurde bereits im Abschnitt "Francesco Lana-Terzi und sein Beitrag zu einer Blindenschrift" ausführlich besprochen. Lanas Buch "Prodromo" und sein Entwurf einer Reliefpunktschrift scheinen dann in Vergessenheit geraten zu sein, bis 1803 in Paris eine französische Übersetzung von Coste d'Arnobat erschien. Verschiedene Gründe sprechen dafür, dass der französische Offizier Charles Barbier durch diese französische Übersetzung mit Lanas Versuch bekannt wurde. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

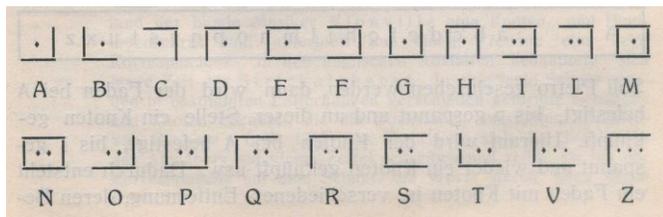


Abb. 12: Punktschrift des Francesco Lana-Terzi. (Entnommen aus: Kretschmer 1925, S. 135.)

## 4.2.2 Die Punktschrift des Charles Barbier

Etwa 150 Jahre nach dem Erscheinen des "Prodromo" gelang es dem französischen Artillerieoffizier Nicolas Marie Charles Barbier de la Serre, eine relativ brauchbare Punktschrift zu schaffen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 139.)

Barbier wurde 1767 in Valenciennes in Nordfrankreich geboren, erhielt eine ausgedehnte wissenschaftliche Ausbildung, war Offizier, emigrierte nach Amerika, wo er die Dienste eines Feldmessers versah, kehrte zu Anfang des 19. Jahrhunderts nach Frankreich zurück und lebte sehr zurückgezogen teils in Paris, teils in Versailles. Er war meist trauriger Gemütsstimmung und gern allein, und all seine Bestrebungen wandten sich den armen und den behinderten Menschen zu, um ihr Schicksal zu verbessern. (Vgl. Mell 1900, S. 53.)

Zuerst beschäftigte sich Barbier mit der Telegraphie und ersann ein Alphabet, das zum Gebrauch der Blinden eingerichtet wurde. Dann fasste er den Entschluss, die Blinden mit dem Schreiben vertraut zu machen und hatte dabei den glücklichen Einfall, dass für den tastenden Finger der erhabene Punkt viel deutlicher fühlbar sei als die Linie. Überdies ging Barbier von der Ansicht aus, dass für Blinde die Orthographie der Sehenden nicht nötig und es ein Vorteil sei, wenn sie sich eine einfache phonetische Schreibweise aneigneten.

(Vgl. Mell 1900, S. 53.) Barbier "hatte sich als Aufgabe gestellt, eine einfache, die gewöhnlichen Schriftzeichen entbehrende und zugleich in mehreren Exemplaren herstellbare Geheimschrift zu erfinden." (Kretschmer 1925, S. 139 f.)

Im Jahre 1809 gab Barbier unter dem Titel "Principes d'expeditive francaise, pour ecrire aussi vite que la parole" die Beschreibung einer Stenografie und einer aus Keilstrichen bestehenden Kurz- und Geheimschrift heraus. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 140.) Der Breslauer Blindenlehrer Reinhold Kretschmer schreibt: "Zur Herstellung der uns interessierenden Keilschrift sieht er eine kleine Klinge oder ein Federmesser vor, um dadurch gleichzeitig mehrere Papierblätter mit den Schriftzeichen versehen zu können. Durch diese Schneideschrift (*écriture coupee*) eine Reliefschrift zu schaffen, wie sie durch die Aufbiegung des Papiers auf der Rückseite der Blätter tatsächlich entstand, lag ihm

damals noch fern, und von den Blinden spricht er mit keinem Worte." (Kretschmer 1925, S. 140.)

In einer 1815 veröffentlichten Schrift mit dem Titel "Essai sur divers procedes d'expeditive francaise, contenant douze ecritures differentes avec une planche pour chaque procede" legte Barbier eine tastbare Keilschrift, eine Elf-, Drei- und Notenpunktschrift vor.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 140.) Der Blindenlehrer Werner Schmidt erläutert dies am Beispiel der Elfpunkteschrift wie folgt: "30 Laute waren in fünf horizontale und sechs vertikale Kolonnen aufgeteilt. Jeder Laut wurde durch zwei Reihen von Punkten bestimmt. Die erste Reihe gab die Zahl der horizontalen, die zweite die Zahl der vertikalen Reihe an. Also z. B.: "B", da in der dritten horizontalen Kolonne stehend, drei Punkte in der ersten Reihe und, in der ersten vertikalen stehend, ein Punkt in der zweiten Reihe. "R", vierte horizontale, fünfte vertikale Reihe." (Schmidt 1952, o. S.) Barbier bezeichnet die Elfpunkteschrift für den Blindenunterricht als brauchbar. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 140.)

Die Elfpunkteschrift von 1815.

Alphabet méthodique						Alphabet simulé						
1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	
1	a	e	è	i	o	u	1	.	.	.	.	.
2	eu	ou	an	in	on	un	2	.	.	.	.	.
3	b	d	f	g	j	l	3	.	.	.	.	.
4	m	n	p	q	r	s	4	.	.	.	.	.
5	t	v	x	z	ch	gn	5	.	.	.	.	.
Paradigme						Exemple						
1	2	3	4	5	6							
1	..	..	..	..	..	B	i	(in)	(è)	(z)	(s)	
2	..	..	..	..	..	en	f	ai	s	an	ce	
3	..	..	..	..	..							
4	..	..	..	..	..							
5	..	..	..	..	..							

Nach Barbier.

Abb. 13: Barbiers Elfpunkteschrift. (Entnommen aus: Kretschmer 1925, S. 141.)

Über die Dreipunkteschrift führt Reinhold Kretschmer aus: "Um einen Buchstaben darzustellen, sticht man zunächst die Punktgruppe, auf die seine seitliche Ziffer hinweist. Mit dieser Punktgruppe wird diejenige vereinigt, die durch die über dem Buchstaben stehende Ziffer angezeigt wird. Dabei muß der obere bzw. erste Punkt der zweiten Gruppe immer auf

den unteren bzw. zweiten Punkt der ersten Gruppe zu liegen kommen, so daß das Schriftzeichen stets nur aus drei Punkten besteht." (Kretschmer 1925, S. 140.)

Die Dreipunkteschrift von 1815.

Alphabet d'abréviation						Paradigme							
	1	2	3	4	6		1	2	3	4	5	6	
1	a	e	è	i	o	u	1	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2	eu	ou	an	in	on	un	2	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
3	b	d	f	g	j	l	3	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
4	m	n	p	q	r	s	4	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
5	t	v	x	z	ch	gn	5	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Marques de nombres						Exemple							
	1	2	3	4	5	6	B	i	(in)	f	(è)	(z)	(s)
1	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
2	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
3	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
4	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
5	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
6	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Nach Barbier.

Abb. 14: Barbiers Dreipunkteschrift. (Entnommen aus: Kretschmer 1925, S. 142.)

Im Jahre 1819 wurden Barbiers Erfindungen im Louvre in Paris ausgestellt. Die Besprechung der Arbeiten beschränkte sich auf das für den Diplomaten und Militär Interessante. Die Blindenschrift war von der Kritik ausgenommen.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 144.)

Um 1820 entwarf Barbier ein sonographisches System für die geheime Nachrichtenübermittlung (vgl. Schmitz 1983, S. 71), "welches mit sechs Punkten in der Höhe und zwei Punkten in der Breite die sechsunddreißig Grundlaute der französischen Sprache durch verschiedene Gruppierung dieser Punkte wiedergab". (Mell 1900, S. 53.) Das Barbiersche Punktschriftsystem liegt hier vollkommen entwickelt vor uns.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 144.) Diese Erfindung, der er den Namen "Expeditive française" gab, wollte er auch für Blinde genutzt wissen und stellte sie am 11. April 1821 im Nationalinstitut für junge Blinde in Paris vor, wo man sie "Ecriture nocturne" (Nachtschrift) nannte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 71 f.) Es erschien ein Buch, das eine Anleitung zum Gebrauch des Schriftsystems enthält. (Vgl. Mell 1900, S. 54.)

Die Zwölfpunkteschrift von 1822.

	1	2	3	4	5	6	B	-	ien	-	f	-	ait	(è)	
1	a	i	o	u	é	è									
2	an	in	on	un	eu	ou	⋮		⋮		⋮		⋮		
3	b	d	g	j	v	z									
4	p	t	q	ch	f	s									
5	l	m	n	r	gn	l <sup>ml</sup>									
6	oi	oin	ien	ste	x	ment									

Abb. 15: Barbiers Zwölfpunkteschrift. (Entnommen aus: Kretschmer 1925, S. 145.)

Zur Herstellung der Reliefpunkteschrift konstruierte Barbier eine Rillentafel, mit welcher man den Punkt in das Papier negativ eindrücken und ihn dann positiv fühlen konnte.

(Vgl. Schöffler 1956, S. 151.) Die älteste Form bestand aus einem Holzstab mit sechs gleichlaufenden Rillen, auf dem ein Schieber mit einer zur Aufnahme eines Buchstabens bestimmten Zelle beweglich war. Es handelt sich hierbei um das älteste Schreiblineal für die Blindenpunkteschrift. Die Rillentafel mit Zellengitter löste es ab. Zum Schreiben bediente sich Barbier zuerst eines Metallrädchens nach der Art eines Perforierrades. Daraufhin ging er zur Stechnadel über. Diese ersetzte er durch den stumpfen Pfriem. Zur Vervielfältigung der Punkteschrift durch Druck empfahl Barbier 1815 einen Satz, dessen Typen Stecknadelköpfe sind, später Metalltafeln, in welche die Punkte eingeschlagen werden sollen.

(Vgl. Kretschmer 1925, S. 145.)



Abb. 16: Barbiers Schreibtäfel. (Entnommen aus: Mellor 2009, S. 94.)

Mit Barbiers Zwölfpunkteschrift konnten die Blinden schreiben und lesen, ohne die Form der Buchstaben, den Gebrauch der Feder und die Regeln der Orthographie kennenzulernen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 72.) Dennoch konnte sich Barbiers Schrift in der Praxis nicht halten, da sie schwierig zu lesen und langwierig zu schreiben war. (Vgl. Mell 1900, S. 54.) Trotzdem wurde das sonographische System mit den Braillezeichen als Vereinfachungssystem bis 1882 angewandt. (Vgl. Schmitz 1983, S. 72.)

Die Annahme, dass Barbier zur Verwendung von Punkten durch eine im Jahre 1803 in Frankreich erschienene Übersetzung von Lana-Terzis "Prodromo" angeregt wurde, liegt nahe, ist aber nicht zu beweisen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 13.) Laut Wilhelm Heimers spricht ein Vergleich beider Schriftarten für die Anregung von Lana. (Vgl. Heimers 1979, S. 22.) Kretschmer stellt folgende Überlegungen an: "Daß er von selbst auf das Relief und den Punkt kam, wäre wohl möglich. Auf das Relief wies ihn das Streben nach einer Vervielfältigungsmöglichkeit seiner Geheimschrift, auf den Punkt das stumme Alphabet der Elfpunkteschrift, wo jeder für ein Zeichen bestimmte Platz durch einen Punkt angedeutet ist. Andererseits wäre es aber sehr verwunderlich, wenn Barbier die Schrift Lanas, die sein Landsmann Coste d'Arnobat 1803 ins Französische übersetzte, unbekannt geblieben wäre. Für die Abhängigkeit von Lana spricht die rein figürlich äußere Art, wie er seit 1815 die Zeichen der Blindenschrift aus einem Punktschema entstehen läßt, ferner die völlige Außerachtlassung der Zahl- und Interpunktionszeichen. Wie bei Lana, so finden wir auch bei Barbier eine Geheimschrift in Musiknoten und eine Schriftart, wo die Buchstaben einfach durch arabische Ziffern ersetzt sind. Gleich Lana befaßt sich Barbier mit Vorschlägen zum Unterrichte Taubstummer bzw. Taubstummlinder. Wie dem auch sei, die Verwendung des Reliefpunktes, die Reihung der Punkte und die Herstellung der Rillentafel sind sein geistiges Eigentum und haben ihm in der Geschichte des Blindenwesens einen unsterblichen Namen gesichert." (Kretschmer 1925, S. 145 f.)

Der blinde Louis Braille, erst Zögling und später Lehrer am Pariser Blindeninstitut, beseitigte die Mängel der Barbierschen Punktschrift und konstruierte aus ihr ein System, das heute allgemein gebräuchlich ist. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 146; Schmidt 1927, S. 598.) Darüber später. Von Barbiers Erfindung blieb nur die Idee, Schriftzeichen durch erhabene Punkte darzustellen und sie in Reihen gruppenweise anzuordnen. (Vgl. Heimers 1979, S. 22.)

Charles Barbier starb am 29. April 1841 im Alter von 74 Jahren. (Vgl. Roblin 1960, S. 29.) Schon 1837 hatte ihm Louis Braille folgende Huldigung dargebracht: "Und wenn wir auch das Glück hatten, etwas Nützliches für unsere Leidensgefährten zu tun, so wollen wir uns doch immer neu in Erinnerung rufen, dass wir Barbier Dank schulden. Erfand doch er als erster ein Schreibverfahren für Blinde, das auf der Anwendung von Punkten beruht." (Zit. n. Roblin 1960, S. 29.)

#### 4.2.3 Die Punktschrift des Josef Engelmann

Der Beichtvater des Klosters der Ursulinen in Linz an der Donau in Oberösterreich, Pater Josef Engelmann, las das "Lehrbuch zum Unterrichte der Blinden" von Johann Wilhelm Klein. Durch diese Lektüre angeregt, begann er im Jahre 1824 mit der Erziehung und dem Unterricht blinder Kinder. Beim Handarbeitsunterricht der blinden Mädchen unterstützte ihn Mater Crescentia, geborene Gräfin Seau. (Vgl. Klein 1837, S. 55.) Zwischen 1826 und 1829 erfand Pater Engelmann eine Punktschrift. Die einzelnen Zeichen bestehen aus einem bis vier erhabenen Punkten. Angeregt wurde Engelmann hierzu durch die von Wilhelm Friedrich Daniel in seinem Buch "Erster wissenschaftlicher Unterricht für blinde Kinder, und Sprachbegriffs-Unterricht für Kinder überhaupt" (Stuttgart, 1826) beschriebene arbiträre Stachelschrift. (Vgl. Mell 1919, S. 90.) Spätestens 1829 legte er Klein in Wien Proben dieser Schrift zur Begutachtung vor. Da Klein nichts von willkürlichen Zeichen wissen wollte, beugte sich Engelmann dieser Autorität, und dadurch geriet die Angelegenheit in Vergessenheit. (Vgl. Heimers 1979, S. 22.)

Das Museum des Blindenwesens am Bundes-Blindenerziehungsinstitut in Wien bewahrt die einzigen noch erhaltenen Proben dieser Schrift auf. (Vgl. Mell 1919, S. 90.)



## 5. Die Braille-Punktschrift, die heute übliche Blindenschrift

Diese Punktschrift, nach ihrem Erfinder Brailleschrift genannt, ist die bekannteste Blindenschrift geworden. Sie konnte sich in den vergangenen 190 Jahren in den meisten Staaten der Welt durchsetzen und gilt heute als Standardschrift für Blinde.

(Vgl. Adam 2009, S. 30.)

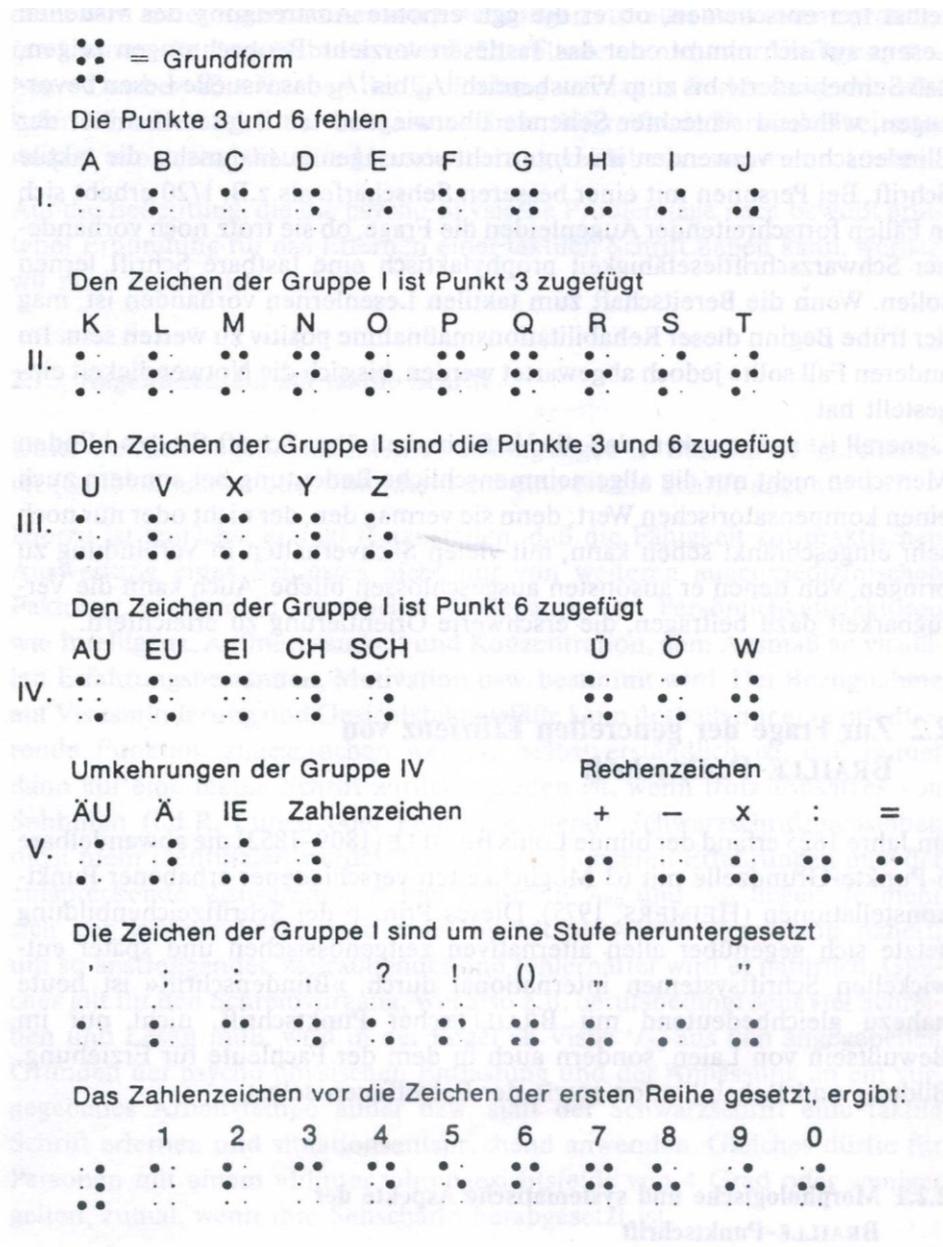


Abb. 17: Braille-Alphabet. (Entnommen aus: Nater 1996, S. 20.)

Louis Braille bildete aus der sonographischen Schrift Barbiers gegen das Jahr 1825 ein orthographisches Schriftsystem. (Vgl. Mell 1900, S. 349.) Er reduzierte die Zwölfpunkteschrift Barbiers auf sechs Punkte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 72.) Den Aufbau nahm er rationell und ganz systematisch vor. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Martin Jaedicke beschreibt diesen Aufbau mit folgenden Worten: "Das System der Buchstaben ist logisch. Die Grundform der Schrift besteht aus sechs Punkten, drei in der Höhe und zwei in der Breite. Für die Anordnung der Punkte ergeben sich 63 Varianten, ausreichend für alle Buchstaben sowie die Satz- und Hilfszeichen." (Jaedicke 1989, S. 19.) Ein Zeichen ist etwa sechs Millimeter hoch und vier Millimeter breit. (Vgl. Öttl 2011, S. 16.) Groß- und Kleinbuchstaben sind in der Punktschrift gleich. (Vgl. Schöffler 1956, S. 155.)

"Das Werk Louis Brailles wird in seiner Bedeutung für die Blinden häufig mit der Erfindung Johann Gutenbergs für die Sehenden verglichen, und das sicher mit Recht. Wie Gutenberg Mitte des 15. Jahrhunderts durch den Buchdruck die Schöpfungen des menschlichen Geistes zum Allgemeingut der sehenden Menschen machte, so wurden sie durch das Werk Louis Brailles den blinden Menschen ohne fremde Hilfe zugänglich." (Pielasch/Wick 1975, S. 3.) Wie Pielasch/Wick schreiben, ist die Brailleschrift "ein elementares Hilfsmittel des Blinden zur Sicherung seiner geistig-kulturellen Unabhängigkeit. Seit ihrem Bestehen hat sie ihre Bedeutung in immer stärkerem Maße bewiesen. Der heutige erfolgreiche Einsatz Blinder in zahlreichen Berufen und Tätigkeiten ist ohne den hervorragenden Anteil der Braille-Schrift bei der Aneignung der erforderlichen Kenntnisse nicht mehr denkbar." (Pielasch/Wick 1975, S. 6.)

## 5.1 Aus dem Leben und Schaffen des Louis Braille

Geboren wurde Louis Braille am 4. Jänner 1809 in Coupvray, einem 35 km östlich von Paris im schwachwelligen Hügelland des französischen Departements Seine-et-Marne gelegenen kleinen Städtchen, als Sohn des Sattlers Simon-Rene Braille sowie der Monique Braille, geborene Baron. (Vgl. Mellor 2009, S. 25.) Louis war das letzte von vier Kindern und elf Jahre jünger als das dritte Kind. (Vgl. Schmitz 1983, S. 73.)

Wie C. Michael Mellor berichtet, war Louis "ein kleiner, teilnahmsloser Säugling, sogar zu schwach, um Milch von der Brust seiner Mutter zu trinken. Er wurde bereits am Tag nach seiner Geburt amtlich registriert und drei Tage später getauft - aus Angst er könne sterben. Im Frankreich des frühen 19. Jahrhunderts wüteten die verschiedensten Krankheiten und die Sterberate bei den Säuglingen war hoch, selbst bei den Reichen. Doch unter der hingebungsvollen Pflege seiner Mutter und des Rests der Familie entwickelte sich Louis zu einem widerstandsfähigen Jungen." (Mellor 2009, S. 25.) Der kleine Nachzügler wurde darum das Kind der Sorge und der Liebling der ganzen Familie. Der Vater hatte den aufgeweckten Knaben auch in der zu ebener Erde gelegenen Werkstatt gern um sich. (Vgl. Lang 1918, S. 37.)

Im Sommer 1812 verletzte sich der junge Louis Braille in der Werkstatt seines Vaters am rechten Auge. Wie dies genau geschah, ist unklar. (Vgl. Mellor 2009, S. 27.) Hippolyte Coltat, ein Klassenkamerad und enger Freund Brailles, schreibt uns darüber: "Eines Tages, im Alter von drei Jahren, saß das Kind neben seinem Vater, der arbeitete und seinen kleinen Benjamin dabei liebevoll betrachtete. Der Junge wollte auch arbeiten und die Bewegungen nachahmen, die er beim Vater sah. Eine seiner kleinen Hände griff nach einem Lederriemen, die andere nach einer Ahle, und schon war er am Werk. Doch eine schwach geführte Hand wird schnell von Hindernissen aufgehalten. Schon ist eins da: Das scharfe Werkzeug bricht schräg aus und trifft den armen kleinen Handwerker ins Auge!" (Zit. n. Mellor 2009, S. 28.) Dieser Bericht von Coltat ist laut C. Michael Mellor der Verlässlichste. (Vgl. Mellor 2009, S. 27 f.) Nach Karl Sobotka verletzte sich Louis Braille das Auge mit einem Stilett. (Vgl. Sobotka 1936, S. 55.) Wie Wilhelm Heimers berichtet, verletzte sich Louis Braille mit einem Winzermesser, das heute im Louis-Braille-Museum in Coupvray aufbewahrt wird. (Vgl. Heimers 1979, S. 59.) Laut Petra Klingbeil war es ein Ledermesser. (Vgl. Klingbeil 2002, S. 42.) Die Mehrzahl der von mir eingesehenen Quellen geben an, dass sich Louis Braille mit einer Ahle verletzte.

Jean Roblin schreibt über das Unglück in der väterlichen Werkstatt: "Eines Tages benützt er die Abwesenheit der Eltern und ergreift einen Stichel. Durch das Fenster scheint die Sonne und spiegelt sich in der Schneide. Das Kind erwischt auch ein Stück Leder und macht sich daran zu schaffen. Die rundlichen Hände, noch unbeholfen, greifen fester zu. Zäh bietet das

Leder vorerst Widerstand, gibt dann nach; das Werkzeug dringt langsam ein und schneidet. Plötzlich gleitet der Stichel ab und dringt in das Auge des Kindes. Der Schmerz ist so heftig, daß Louis laut zu schreien anhebt. Blut strömt über sein Gesicht. Aufgeschreckt durch das Weinen des Kindes, eilen die Eltern herbei. Der Bube schreit noch heftiger. Die Frauen Boury und Hurault erscheinen vor der Haustüre und forschen nach dem Geschehen. Simon-Rene Braille hat das Kind auf seine Knie genommen; er verlangt saubere Tücher und Wasser, betupft das verletzte Auge. Auf dem kleinen Gesicht mischt sich das Blut mit Tränen. Eine Alte, der man nachsagt, sie übe geheime Heilkünste aus, bringt Lilienwasser herbei. Man taucht ein Stück Tuch hinein, macht einen Umschlag, und wie durch ein Wunder hört das Blut sofort zu fließen auf." (Roblin 1960, S. 6.) Wahrscheinlich schadete das Lilienwasser dem verletzten rechten Auge mehr, als es nützte. (Vgl. Mellor 2009, S. 28 f.) Das andere Auge wurde ebenfalls infiziert, und im Verlaufe von zwei Jahren verlor der kleine Louis vollständig das Augenlicht.<sup>9</sup> (Vgl. Schmitz 1983, S. 73.) Dieser unglückliche Umstand sollte später der Grund seiner Berühmtheit werden. (Vgl. Mell 1900, S. 123.)

Die außerordentliche Begabung und die vielseitigen Anlagen des blinden Kindes Louis Braille standen in einem tragischen Gegensatz zu dem Unvermögen seiner Zeit, ihm ein dem allgemeinen Bildungsstand entsprechendes Wissen zu geben. (Vgl. Schöffler 1956, S. 153.) Allerdings konnte sich der blinde Knabe an Geist und Körper so entwickeln, wie es nur in einer Atmosphäre familiärer Geborgenheit und Fürsorge möglich war. (Vgl. Becker 1984, S. 14.)

---

<sup>9</sup> Selbst mit heutigen medizinischen Mitteln wäre Louis Brailles verletztes Auge wohl nicht zu retten gewesen, aber das gesunde linke Auge hätte man mit Kortikosteroiden und Immunsuppressiva behandeln können. Die Miterkrankung eines gesunden Auges nach der Verletzung des anderen wurde bereits 1000 v. Chr. beobachtet, doch existierte bis 1830 kein Ausdruck für dieses Phänomen. William Mackenzie, ein damals führender schottischer Ophthalmologe, prägte schließlich den Begriff "sympathische Ophthalmie". Heute nimmt man an, dass es sich dabei um eine Autoimmunerkrankung handelt, bei der sich der Regenerationsmechanismus des Körpers umkehrt und das gesunde Gewebe angreift. Die auf den ersten Blick drastisch erscheinende Maßnahme, das verletzte Auge binnen zwei Wochen nach der Verletzung chirurgisch zu entfernen, hätte die Entzündung verhindern können, die zur Erblindung des gesunden Auges führte. (Vgl. Mellor 2009, S. 29.)

Als Louis das Alter der Schulreife erreicht hatte, schickten ihn seine Eltern in die Dorfschule in den öffentlichen Unterricht, wo der begabte Knabe gute Fortschritte machte und wegen seines sanften, gutmütigen Wesens bei Lehrern und Mitschülern wohl gelitten war. (Vgl. Lang 1918, S. 37.) Ein Kind aus der Nachbarschaft begleitete Louis zur Schule. (Vgl. Roblin 1960, S. 8.) "Obwohl der kleine Louis nur einige geringe mündliche und praktische Kenntnisse in dieser, nach den pädagogischen Erkenntnissen der damaligen Zeit geleiteten Dorfschule erwerben konnte, war der lebendige Kontakt mit gleichaltrigen sehenden Kindern ein ganz wesentlicher Vorteil für ihn als blindes Kind." (Scholler 2009, S. 4.)

Mit der Zeit erkannten die Eltern, dass es wohl das Beste wäre, wenn Louis in einer Blindenanstalt untergebracht würde. Auf den Rat des Pfarrers bemühten sie sich, die Aufnahme ihres Sohnes in das Nationalinstitut für junge Blinde in Paris zu erreichen, was ihnen auch gelang. Am 15. Februar 1819 trat das zehnjährige wissbegierige Kind als Zögling in das Nationalinstitut für junge Blinde in Paris ein. (Vgl. Lang 1918, S. 37.) Das Institut war 1784 als Privatschule von Valentin Haüy gegründet worden. (Vgl. Scholler 2009, S. 4.)

Zum Zeitpunkt des Eintritts von Louis Braille in die Pariser Blindenanstalt wurden schon Lesen, Rechnen, Geschichte, Geographie, Musik und Handwerk gelehrt. So waren z. B. als Hilfsmittel in der Mathematik die Rechentafel von Saunderson und in der Geographie Draht und Nägel üblich. (Vgl. Heinold 1959, S. 34.) Doch davon später noch mehr. Um zu lesen, benützten die Schüler Reliefbuchstaben, die durch Schriftzeichen aus Blei auf Karton geprägt worden waren. (Vgl. Heimers 1979, S. 15.)

Louis "war ein zarter Knabe und hatte eine vornehme Ruhe in seinem Auftreten. Dabei war er sanft und verträglich und gewann sich rasch die Zuneigung der übrigen Anstaltsangehörigen." (Lang 1918, S. 37.) Sein Fleiß und seine hervorragenden Leistungen waren oft Anlass, ihn auszuzeichnen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 74.) Im wissenschaftlichen Unterricht, bei den musikalischen Übungen und in der Werkstatt erzielte er sehr gute Leistungen und gehörte bald zu den besten Schülern der Anstalt. Seine schriftlichen Arbeiten zeichneten sich durch große Genauigkeit, Denkschärfe, Klarheit sowie durch Kürze und Zierlichkeit des Ausdrucks aus. (Vgl. Lang 1918, S. 37.) Geographie, Geschichte

und Mathematik erlernte er mit erstaunlicher Leichtigkeit. Besonderes Interesse zeigte Louis Braille für den Musikunterricht. (Vgl. Heimers 1979, S. 15.) Im Klavier- und Orgelspiel erlangte er so namhafte Fertigkeit, dass er später den Organistendienst an verschiedenen Kirchen übernehmen konnte. Durch den Besuch von Vorlesungen an öffentlichen Schulen vertiefte er seine wissenschaftliche Bildung. (Vgl. Lang 1918, S. 37.) Sein Direktor Pignier schreibt: "... Begabt mit leichter Auffassungskraft und einem lebhaften Geiste von wunderbarem Scharfsinn, machte er sich bald durch Fortschritte und Erfolge bemerkbar." (Zit. n. Heimers 1979, S. 16.)

Brailles pädagogische Fähigkeiten veranlassten die Institutsleitung, ihn am 8. August 1828 als Hilfslehrer einzusetzen. Er erhielt nun ein eigenes Zimmer. Wie jeder andere Schüler trug auch er die Uniform des Institutes, nämlich einen Rock und eine Hose aus schwarzem Tuch. Eine am Rock aufgenähte, unauffällige Stickerei ließ den Lehrer erkennen. Louis Braille nahm seinen Beruf sehr ernst, obwohl mit dieser Stellung so gut wie keine finanziellen Vorteile verbunden waren. Wohlwollend und mit gütiger Strenge bewies er beim Unterrichten große Geduld. (Vgl. Schmitz 1983, S. 74.) Er sprach selbst wenig; seine Vorträge waren genau und treffend, jedoch äußerst knapp und unter Weglassung alles Überflüssigen gehalten. (Vgl. Mell 1900, S. 124.) "Den Unterricht suchte er durch Herstellung verschiedener Behelfe leicht fasslich zu gestalten, er schrieb Auszüge aus der Geschichte und aus anderen Gegenständen, die sich als sehr genaue knappe Arbeiten darstellen; denn er sagte, dass die Bücher für Blinde mit wenig Worten viel sagen müssten, da der Raum nur sparsam zu benützen sei." (Mell 1900, S. 124.) Im Jahre 1833 wurde Braille auf Pigniers Bemühen zum Lehrer der Anstalt ernannt. (Vgl. Heimers 1979, S. 16.) In dieser Stellung blieb er bis zu seinem Tode und entfaltete eine fruchtbare, segensreiche Tätigkeit, die nach seinem Ableben durch die Aufstellung einer Marmorbüste an der Stätte seiner Wirksamkeit anerkannt wurde. (Vgl. Lang 1918, S. 37.) Diese Büste wurde vom Bildhauer M. Gouffroy ausgeführt und am 25. Mai 1853 feierlich enthüllt. (Vgl. Mell 1900, S. 125.)

Über die Zeit des Schülers und Lehrers Louis Braille urteilt sein Zeitgenosse und Kollege, Hippolyte Coltat: "Er erfüllte seine Pflichten mit so viel Charme, dass sich für seine Schüler die Aufgabe, am Unterricht teilzunehmen, in ein wirkliches Vergnügen verwandelte. Der

Wetteifer unter ihnen hatte nicht so sehr zum Ziel, sich einander anzugleichen oder sich zu übertrumpfen als vielmehr, sich einem Lehrer angenehm zu machen, dem sie zugeneigt waren als einem geschätzten Vorgesetzten, einem weisen und erleuchteten Freund, der ihnen mit Rat und Tat zur Seite stand." (Zit. n. Scholler 2009, S. 6.)

Nach Zeitberichten bot das Institutsgebäude in der Rue Saint Victoire 68 eine äußerst ungesunde Unterkunft. Hier holte sich Louis Braille ein Lungenleiden, das sich etwa ab 1829 bemerkbar machte und sich auf seine Leistungsfähigkeit auswirkte. 1835 waren die ersten Anzeichen einer Tuberkulose erkennbar. (Vgl. Schmitz 1983, S. 74 f.) Im Jahre 1838 schrieb der Dichter Lamartine (1790-1869) nach einem Besuch der Blindenanstalt an die Deputiertenkammer: "Jede Beschreibung der Baulichkeiten kann Ihnen kein Bild geben von den engen Räumen. Ekelhaft und finster sind diese kleinen Kammern, die man Unterrichtsräume nennt. Diese krummen, wurmstichigen Treppen! Ich begnüge mich, meine Herren, der Kammer zu versichern, daß das Geld des Haushalts niemals besser angewandt wird, als den Geist derer zu fördern, denen die Natur die kostbarsten unserer Sinne geraubt hat." (Zit. n. Schmitz 1983, S. 75.) Daraufhin wurde beschlossen, ein neues Institutsgebäude zu bauen. Am 11. November 1843 war es bezugsfertig. Hier verbrachte Braille seine letzten Lebensjahre. (Vgl. Schmitz 1983, S. 75.)

Das Hauptverdienst Brailles liegt in der Erfindung der nach ihm benannten Punktschrift. (Vgl. Lang 1918, S. 37.) Im Oktober des Jahres 1825 schuf der 16jährige Louis Braille diese Sechspunkteschrift, also die heute übliche Blindenschrift. Seither sind die beiden Begriffe "Braille" und "Blindenschrift" eine unlösbar Verbindung eingegangen. (Vgl. Schmitz 1983, S. 71.) Vier Jahre lang hatte der Junge besessen an seiner Idee gearbeitet. Dann legte er sein Ergebnis vor, das seither jede Prüfung durch die Zeit bestanden hat. (Vgl. Jaedicke 1989, S. 19.) "Als Braillesche Punktschrift hat sie dann ihren Siegeslauf durch die Blindenwelt angetreten. Wohl gab es noch einen harten Kampf zwischen ihr und den Linienschriften, aber die Jahre 1850 bis 1870 entschieden endgültig den Streit mit der allgemeinen Annahme der Punktschrift." (Bürklen 1924, S. 116.) Die Braille-Punktschrift, welche über den Tastsinn der Finger gelesen wird, ist die wichtigste Errungenschaft für blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen, um "normal" in und mit ihrer Umwelt kommunizieren zu können. Sie ermöglicht es dieser Behindertengruppe, am öffentlichen

Diskurs teilzunehmen, einer gewöhnlichen Arbeit nachzugehen, zu studieren oder schlicht und einfach in einem Buch oder einer Zeitschrift zu schmökern. (Vgl. Öttl 2011, S. 15.)

Louis Braille erarbeitete auch "eine Tafel, um auf ihr seine Schrift schreiben zu können. Er konstruierte sie aus Holz, bestehend aus einer Grundplatte mit vertieften Linien und einem nach oben aufklappbaren Rahmen. Die beiden Längsseiten des Rahmens versah er mit zehn Löchern im gleichen Abstand, um ein zweireihiges Lineal zum Weiterlegen festzuhalten. Das Lineal war in gleichmäßig große Fächer aufgeteilt. Sie hatten die Größe, um in ihr die sechs Punkte der Grundform des Brailleschen Systems darstellen zu können. Das Schreiben der Punkte erfolgte mittels eines Stichels durch ein kräftiges Stück Papier, das zwischen Grundplatte und Rahmen in die Tafel gespannt wurde. Die Schrift muß von rechts nach links geschrieben werden." (Heimers 1979, S. 24.)

Im Jahre 1827 erschien in Brailleschrift ein von einem Blinden geschriebenes Buch und zehn Jahre später eine Geschichte von Frankreich, die nach demselben System gedruckt wurde. (Vgl. Mell 1900, S. 349.)

Im Jahre 1829 gab Louis Braille seine Erfindung in einer Veröffentlichung der Welt bekannt. (Vgl. Lang 1918, S. 38.) "Die Vorzüge des neuen Schriftsystems lagen so offen zutage, daß es rasch Eingang fand. Heute hat es sich die ganze Welt erobert und den Namen Brailles mit unsterblichem Ruhm umflochten." (Lang 1918, S. 38.) Im Jahre 1836 fügte Braille seinem Alphabet den Buchstaben "W" hinzu. Die Anregung dazu gab ihm der Engländer Hayter. Ein Jahr später, 1837, entfernte er die erhabenen Linien, die bisher die Punkte ersetzt hatten, aus seinem Alphabet. (Vgl. Roblin 1960, S. 26.)

Die Genialität dieser Schrift, die von Blinden schnell und sicher geschrieben und leicht gelesen werden kann, liegt darin, dass sechs Punkte 63 Kombinationen ergeben, gut mit der Fingerkuppe ertastet werden können und sich auf alle Sprachen anwenden lassen. Im System der deutschen Blindenschrift gibt es neben der Basisschrift, bei der jedes Wort buchstäblich geschrieben wird, eine Vollschrift, eine Kurzschrift, eine Stenografie, eine datenverarbeitende Blindenschrift, eine Weltlautschrift, eine Mathematik- und Chemieschrift, eine Schaltungsschrift zur Übertragung elektronischer Schaltungen und

Texte, eine Schachschrift, eine Strickschrift sowie eine Notenschrift, die Braille im Alter von 20 Jahren entwickelte. (Vgl. Schmid 2012, S. 49; Schöffler 1956, S. 155 und 158.) Einzelheiten über diese Spezialschriften sind den folgenden Abschnitten zu entnehmen. Der schon einmal genannte blinde Basler Theologe Eduard Riggenbach stellte aus den Brailleschen Schriftzeichen ein hebräisches Alphabet zusammen. Davon kam er jedoch nach Verlauf eines Jahres wieder ab, da er bemerkte, dass er zum Auswendiglernen hebräischer Texte nicht mehr Zeit benötigte als zur Übertragung in die Brailleschrift. (Vgl. Schlitter 1932, S. 214.) Eine ebenfalls aus Punkten bestehende hebräische Schrift und einen der Brailletafel ähnlichen Apparat konstruierte Dr. J. Lattes aus Reggio. Mit Hilfe eines Stiftes und eines Lineals, das über und unter den gewöhnlichen Ausschnitten noch andere, kleinere Öffnungen für die Vokalphunkte besaß, wurde ein gut leserliches Relief erzeugt. (Vgl. Mell 1900, S. 710.) Die Marburger Blindenstudienanstalt gab im Jahre 1945 die "Internationale hebräische Blindenschrift" heraus, welche im Literaturverzeichnis aufgeführt ist. Den Versuch, die Punktdruckausgabe des griechischen Neuen Testaments zu lesen, gab Eduard Riggenbach wegen der damit verbundenen Anstrengung des Tastsinns ebenfalls sehr rasch wieder auf. Riggenbachs Nerven waren hierauf nicht eingestellt, obgleich sie sonst sehr viel aushielten. (Vgl. Schlitter 1932, S. 214.)

Am 31. März 1833 richtete Charles Barbier an Braille einen Brief, in welchem er dem Erfinder schrieb, dass er mit großem Interesse von der neuen Methode des Lesens und Schreibens, ausgearbeitet für den besonderen Gebrauch blinder Menschen, Kenntnis genommen habe. Braille habe bereits im jugendlichen Alter mit dieser Arbeit begonnen, und man könne von der Auswertung seiner Schrift noch viel erwarten. (Vgl. Heimers 1979, S. 24.) Barbier sollte Recht behalten!

Im Jahre 1850 wurde das 6-Punkte-Alphabet von der pädagogischen Akademie Frankreichs anerkannt und im Pariser Blindeninstitut eingeführt. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 45.) Mit dem Jahre 1850 gab das Nationalinstitut zu Paris den Liniendruck auf. (Vgl. Mell 1900, S. 349.) "Neben dieser Erfindertätigkeit und der gewissenhaften Berufsarbeit entfaltete Braille auch eine umfängliche schriftstellerische Tätigkeit, von der eine Reihe Bücher Zeugnis ablegt. Sein ganzes Schaffen stand im Dienste seiner Schicksalsgenossen. Dem Streben, ihnen zu helfen, brachte er auch einen Teil seines baren Vermögens zum Opfer.

Als äußeres Zeichen der Anerkennung seiner Verdienste verlieh ihm die französische Regierung den Orden der Ehrenlegion." (Lang 1918, S. 38.)

Der aufreibenden Tätigkeit Brailles hielt sein schwächerer Körper nicht lange stand. Das Lungenleiden machte im Stillen Fortschritte und setzte dem Leben des großen Erfinders frühzeitig ein Ende. (Vgl. Lang 1918, S. 38.) Louis Braille starb am 6. Jänner 1852 in Paris im Alter von dreiundvierzig Jahren. (Vgl. Schmitz 1983, S. 75.) "Abgesehen von einem kleinen Freundeskreis, hatte niemand die weltumspannende Bedeutung seiner Schöpfung erkannt." (Schmitz 1983, S. 75.) Braille hinterließ nämlich den Blinden der Welt den Schlüssel zu allen Wissensgebieten, denn grundsätzlich kann alles in Punktschrift übertragen werden, was sich die Menschheit in schriftlicher Form mitteilt. (Vgl. Jaedicke 1989, S. 19.)

Im Todesjahr Brailles, also 1852, begann man in Paris mit dem regelmäßigen Druck von Braillebüchern. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 86.) Schon auf der Pariser Weltausstellung im Jahre 1867 zeigte man ein Blatt in Brailleschrift, genauer gesagt im Interlineardruck. (Vgl. Mell 1900, S. 463.)

Die sterblichen Überreste des Louis Braille wurden nach Coupvray gebracht und bei seinen Angehörigen beigesetzt. (Vgl. Mell 1900, S. 125.) Aus Anlass seines 100. Todestages im Jahre 1952 wurden die Gebeine Louis Brailles von Coupvray nach Paris ins Pantheon, der Begräbnisstätte der großen Franzosen, überführt. (Vgl. Jaedicke 1989, S. 19.) Die Schleife des Lorbeerkranzes an seinem Sarkophag trägt die Aufschrift: "Louis Braille - die Blinden der Welt." (Zit. n. Pielasch/Wick 1975, S. 31.) Wie Pielasch/Wick schreiben, klingen diese wenigen Worte "einfach und bescheiden, angepaßt dem Wesen und Leben desjenigen, an den sie gerichtet sind. Ihre Aussage aber widerspiegelt die ganze weltumfassende Bedeutung seines Werkes. Blinde aller Länder der Erde sagen ihm Dank für ihre Befreiung von den Fesseln der Unbildung und Isolation, für sechs Punkte, die ihnen ein erfülltes tätiges Leben in der Gemeinschaft der Sehenden ermöglichen." (Pielasch/Wick 1975, S. 31.) Louis Braille war von einem Außenseiter zu einem Symbol geworden. (Vgl. Scholler 2009, S. 11.)

Die Einwohner von Coupvray waren gegen die Überführung der Gebeine Louis Brailles und bestanden darauf, dass ein Relikt dieses hervorragenden Blinden in Coupvray verbleiben müsse. So kam es, dass Brailles Hände in Coupvray blieben. Sie werden in einem schmalen Kasten aus Marmor aufbewahrt, der auf seiner Grabplatte steht. (Vgl. Mellor 2009, S. 23.) Das Gefäß trägt die Inschrift: "In dieser Urne bewahrt die Gemeinde Coupvray ehrerbietend die Hände des genialen Erfinders auf." (Zit. n. Mellor 2009, S. 20.) Rainer Schmitz schließt seinen Beitrag über Louis Braille mit den Worten: "Haüy hatte die erste Epoche der Blindenbildung eingeleitet. Mit Brailles Punktschrift begann eine zweite. Millionen von Menschen, die ehemals der Unwissenheit ausgeliefert waren, wurden dem Dunkel der Nacht entrissen." (Schmitz 1983, S. 75.) Mancherorts wurden Häuser, Schulen und Straßen nach Louis Braille benannt; auch findet man seinen Namen auf Briefmarken, Medaillen und Preisen. (Vgl. Jaedicke 1989, S. 19.) Das Geburtshaus des Louis Braille, ein bescheidenes Bauernhaus aus dem 18. Jahrhundert, dient heute als Museum. Die Weltblindenunion, kurz WBU genannt, ging 1957 eine Partnerschaft mit dem Städtchen Coupvray ein, um den Unterhalt und die Zukunft dieses Museums zu sichern. (Vgl. Mellor 2009, S. 29.) Eröffnet wurde das Louis-Braille-Museum im Jahre 1958. (Vgl. Heimers 1979, S. 58.)

Das Jahr 1975 wurde von den Blindenorganisationen der ganzen Welt zum Louis-Braille-Gedenkjahr erklärt. Zum 150. Male jährte sich der Tag, an dem der 16jährige Schüler des Pariser Blindeninstitutes, Louis Braille, die heutige Blindenschrift erfand. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 3.)

Der blinde Schriftsteller Karl Otto schließt sein Gedicht an Louis Braille mit den Worten: "Wenn ein blinder Mensch mit Punktschriftzeichen gleichsam sich erfühlt die große Welt, mag der Sehende sich ihm vergleichen - wenn er strebt, dies eine zu erreichen: Menschlich zu gestalten diese Welt." (Zit. n. Schöffler 1956, S. 158.)

Von dem französischen Schriftsteller Romain Rolland stammt der Ausspruch: "Helden nenne ich nicht diejenigen, die durch den Gedanken oder die Macht triumphieren, Helden nenne ich nur die, die groß waren durch ihr Herz. - Es gibt nur ein Heldentum auf der Welt: Die Welt so zu sehen, wie sie ist - und sie dennoch zu lieben." (Zit. n. Schmitz 1983, S. 9.) Louis Braille war groß durch sein Herz! Heute hat sein Name hellen Klang bei allen Blinden.

(Vgl. Lang 1918, S. 36.) Möge das auch in Zukunft so sein!

## 5.2 Das Lesen, Schreiben und Drucken der Brailleschrift

Mit seinem Sechspunktesystem schuf Louis Braille eine Schrift, die von Blinden ohne die Hilfe Sehender und mit einfachen Mitteln geschrieben und auch leicht wieder gelesen werden kann. Außerdem benötigt man zu ihrer Darstellung weniger Platz als für Press- und Stacheltypendruck. Nachteilig ist allerdings, dass Sehende in der Regel diese Schrift nicht lesen können. (Vgl. Benke 1991, S. 37.) Ein geübter Blinder kann etwa 120 Worte in der Minute lesen. Das entspricht der Geschwindigkeit eines mittelschnell sprechenden sehenden Vorlesers. (Vgl. Cassun 1977, S. 142.)

Emile Javal erläutert das Erlernen der Brailleschrift wie folgt: "Man tut gut, namentlich in den ersten Tagen, seine ganze Zeit der Erlernung der Blindenschrift zu widmen. Man halte täglich zahlreiche Sitzungen von nicht zu langer Dauer, um nicht die Zeit der möglichen Aufmerksamkeit zu überschreiten und das Gefühl in der Fingerspitze nicht zu sehr abzustumpfen; man gebrauche zum Lesen die beiden dicht aneinandergelegten Zeigefinger und lasse sie ungetrennt gleichzeitig über die Buchstaben gleiten; man wechsele mit dem Lesen und Schreiben ab und vor allen Dingen vergegenwärtige man sich im Geiste häufig die Braillesche Tafel. Auf diese Weise wird man selbst bei einem mäßigen und durch Alter geschwächten Gedächtnis in einigen Wochen soweit kommen, mit wirklichem Nutzen lesen und schreiben zu können." (Javal 1904, S. 67.)

Paul Lang benützte als Arbeitstisch ein etwa 60 cm langes und 30 cm breites gebohnertes Brettchen. Wenn er Punktschrift lesen oder schreiben wollte, legte er das Brettchen quer über seine Knie und saß sofort an einem ganz bequemen Lese- und Schreibpult. Wenn er es nicht mehr benötigte, lehnte er es an die Wand. Es wurde niemand lästig, weil es wenig Raum einnahm, und war ihm stets zur Hand, wenn er es brauchte. (Vgl. Lang 1918, S. 130.)

Das Ziel des Leseunterrichtes in der Blindenschule ist, ebenso wie in der Schule der Sehenden, die Erreichung eines geläufigen, ausdrucksvollen Lesens, das man als

"Schönlesen" bezeichnet. Das, was sowohl bei blinden als auch bei sehenden Menschen das Schönlesen voraussetzt, ist ein gewisser Grad von Leseflüchtigkeit, der nur durch intensive systematische Übung erlangt wird. (Vgl. Mell 1900, S. 461 f.) Wie schon betont, sind für den Blinden Punktschriftsysteme bedeutend leichter zu lesen als lineare. (Vgl. Pöschl 1904, S. 45.)

Der Blindenlehrer H. Otto gibt eine anschauliche Schilderung des Tastlesens der Blinden. Er schreibt darüber: "Die Größe der Buchstaben und die geringe Zahl der Punkte, die einen Buchstaben bilden, ermöglichen dessen simultane Auffassung mit der Fingerspitze (gewöhnlich eines Zeigefingers). Beim geübten Leser gleiten meistens beide Zeigefinger nebeneinander über die Zeilen. Während der rechte Zeigefinger noch über die letzte Strecke der Zeile gleitet, sucht der linke schon die folgende auf, so daß keine Unterbrechung im Lesefluß stattfindet. Die Schnelligkeit, die manche Blinde im Lesen erreichen, ist erstaunlich, wenn man einen Vergleich mit dem Augenlesen zieht, bei dem das Auge ganze Wortbilder, ja Gruppen von Wörtern simultan erfaßt, was doch beim Fingerlesen ausgeschlossen ist. Es muß jedoch darauf hingewiesen werden, daß Späterblindete, die sich meistens nur schwer zur Erlernung der Punktschrift entschließen, die Lesegewandtheit der Jugendlichen nicht erreichen. Diese besitzen eben noch nicht die dicke Epidermis der Erwachsenen. Auch Blinde, die in ihrer Jugend fließend lesen konnten, büßen diese Fertigkeit oft bei ihrer Berufsarbeit ein." (Otto 1926, S. 15 f.) Das Lesen geht naturgemäß nicht ganz geräuschlos vor sich. (Vgl. Reuß 1915, Pts. 43.)

Der von Bürklen aufgestellten Behauptung, dass die Möglichkeit des Tastlesens bei allen Fingern gegeben wäre (vgl. Bürklen 1924, S. 114), widerspricht Nater, der meint, dass sich zum Lesen der Brailleschrift prinzipiell jeder Finger außer dem Daumen eigne. Allerdings nahm im Experiment von Foulke aus dem Jahre 1964 die Lesefähigkeit vom Zeigefinger bis zum kleinen Finger rapide ab. Es kann mit einem Finger allein oder mit zwei Fingern, zumeist den beiden Zeigefingern, gelesen werden. (Vgl. Nater 1996, S. 25.) Das Erkalten oder starkes Schwitzen der Finger beeinträchtigt das Lesen außerordentlich; auch reizt ein zu stark oder zu schwach ausgeprägtes Relief bei längerem Lesen die Finger in einer Weise, die sich in einem förmlichen, wenn auch nur momentanen Erschlaffen der Tastfähigkeit äußert. Die letztgenannte Erscheinung tritt natürlich auch bei übermäßig

langem Lesen ein. (Vgl. Mell 1900, S. 463.)

Jeder blinde Leser sollte neben seinem eigentlichen Lesefinger wenigstens noch einen Finger zum Lesen abrichten, damit er sofort Ersatz hat, wenn seinem regelmäßigen Lesefinger etwas zustößt. Das ist besonders jenen Blinden zu empfehlen, deren Berufsarbeit die Hände ständig beansprucht und durch die abhärtende Wirkung der Arbeit das feine Tastgefühl in den am meisten benützten Fingern allmählich abstumpft. (Vgl. Lang 1918, S. 142.) Natürlich kann unter der Fingerkuppe immer nur ein Braillezeichen Platz finden. (Vgl. Nater 1996, S. 26.)



Abb. 18: Lesende Hände. (Entnommen aus: Benke 1991, S. 36.)

Der Seltsamkeit halber sei erwähnt, dass Alexander Fournier und Alexander von Rodenbach, zwei Zöglinge des Pariser Institutes für junge Blinde, im Museum der Blinden in Paris den Versuch unternahmen, mit den Zehen zu lesen, wobei sie erhabene Bleitypen als stark hervorragend und leicht tastbar verwendeten. Wie der merkwürdige Versuch ausfiel und ob er wiederholt wurde, wird nicht berichtet. (Vgl. Mell 1900, S. 461.)

Heute kennen viele sehende Kinder bereits vor dem Eintritt in die Schule nahezu alle Buchstaben und Ziffern. Auch das blinde Kind muss in diesen gesellschaftlichen Entwicklungsprozess eingebunden werden. Es soll nicht nur tastbare Buchstaben und Ziffern der Flachschrift aus Holz oder Kunststoff, sondern durch ein Steckspiel mit Noppenstiften auch die analogen Punktschriftzeichen kennenlernen. Mit diesem Spiel lassen sich überdies Umrisse von Blumen und Tieren herstellen. Ein solches Steckspiel hat für das Training der Taktilität eine große Bedeutung und kann als Vorstufe zum Erlernen der Punktschrift angesehen werden. Es bildet damit eine wichtige Brücke für das Erkennen von Zeichen und ein späteres sinnerfassendes Lesen. (Vgl. Köffler 1995, S. 192.)

In vielen Blindenschulen werden die ersten Leseübungen mit Hilfe von sogenannten Lesekästchen betrieben. Diese ermöglichen das Entstehenlassen der Braillebuchstaben mit Hilfe von Stiften, die man in sechslöcherige Formen steckt. Bei der Berliner Lesetafel werden Blechtypen auf einer Leiste aneinandergereiht. Es ist einleuchtend, dass für jeden Schüler ein solcher Leseapparat vorhanden sein muss. (Vgl. Zech 1913, S. 80.)

Beim Schreiben der Braille-Punktschrift ist ein naives "Abmalen" der Buchstaben mit der Hand nicht möglich, "denn Schreiben von Braille-Zeichen setzt eine Komposition von bewußt gewählten Punkten voraus". (Zit. n. Nater 1996, S. 26.)

Die Braillesche Schrift wird mit Punktschrifttafeln, Punktschriftmaschinen, Punktschriftdruckern oder auf der Braillezeile am Computer dargestellt. (Vgl. Walthes 2003, S. 165.) Dazu später mehr.

Zur Vereinfachung des Lernprozesses bezeichnet man die linke Reihe der Punkte durch die Ziffern 1, 2, 3 und die rechte Reihe durch die Ziffern 4, 5, 6. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 82.) Der Einprägung der Punktekombinationen dient das "Punktieren", z. B. die Beschreibung des "h" durch die Angabe "Punkte 1, 2, 5". Die Eigenart der Punktschrift, gehäuft symmetrische Zeichen aufzuweisen, führt beim Schreiben lernen mitunter zu Verwechslungen. (Vgl. Nater 1996, S. 26.)

Beim manuellen Schreiben wird mit Hilfe einer besonderen Punktschrifttafel jeder einzelne Punkt mit einem Griffel in das Papier negativ von rechts nach links eingedrückt, damit man ihn positiv von links nach rechts zu lesen vermag. (Vgl. Schöffler 1956, S. 159.) "Die Buchstaben entstehen durch vertikale Druckbewegungen mit dem Griffel, der gleich einem verlängerten Tastorgan das Lokalisieren der Punkte übernimmt." (Görner o. J., S. 204.) Dieser Schreibstift für die Punktschrifttafel besteht aus einem hölzernen Handgriff, in den eine abgestumpfte Stahlnadel von der Dicke einer gewöhnlichen Stricknadel so eingelassen ist, dass sie etwa 1,5 cm aus dem Handgriff herausragt. (Vgl. Lang 1918, S. 142.)

Die Punktschrifttafel ist in verschiedenen Formen und Größen erhältlich. Sie besteht zumeist aus zwei dünnen Metallplatten aus Aluminium, Bronze oder Zink, die durch genau gearbeitete Scharniere miteinander verbunden sind, und kann für einseitige oder zweiseitige Schrift eingerichtet sein. Bei Tafeln der ersten Art befinden sich nur in der oberen Platte Schreibzeilen, während die untere Platte dementsprechende Reihen von kleinen, kesselförmigen Vertiefungen aufweist, die auf der Unterseite der Platte als kleine Erhebungen oder erhabene Punkte hervortreten. Bei Punktschrifttafeln der zweiten Art wechseln auf jeder Platte Schreib- und Punktzeilen miteinander ab. Die Schreibzeilen bestehen aus aneinandergereihten, ausgestanzten, rechteckigen Feldern von der Größe der Grundform der Brailleschrift. Jedes Feld, also jede Schreibzelle, ist zur Aufnahme eines Schriftzeichens bestimmt. An den Rändern jeder Schreibzelle ist die Lage der sechs Punkte durch kleine Einbuchtungen angedeutet. Genau unter jeder Schreibzelle liegen in der anderen Platte der Tafel sechs Vertiefungen, wodurch es möglich wird, beim Schreiben gleichmäßige Punkte zu erzielen. (Vgl. Lang 1918, S. 142 f.)

Soll nun Punktschrift geschrieben werden, so legt man zwischen die beiden Platten der Schreibttafel ein leicht kartoniertes Schreibblatt oder eine Plastikfolie. (Vgl. Nater 1996, S. 26.) Nun werden in die einzelnen Schreibzellen der Reihe nach die Schriftzeichen der Wörter gesetzt, die geschrieben werden sollen, indem das Papier mittels des Schreibstiftes an den betreffenden Stellen der Schreibzellen in die Kesselchen gedrückt wird. Nach jedem Wort wird als Leerzeichen eine Schreibzelle freigelassen. (Vgl. Lang 1918, S. 143.) Die Buchstabensymbole müssen, wie bereits gesagt, von rechts nach links und in spiegelverkehrter Form eingestochen werden. (Vgl. Nater 1996, S. 26.) Neben dem

Zeitaufwand kann bei dieser Methode die Schrift nicht sofort vom Schreibenden auf eventuelle Fehler überprüft und korrigiert werden. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 24.)

Über den Schreibunterricht an der Stettiner Blindenanstalt berichtet Ernst Haun folgendes: "Mit [...] Eifer, fast mit Gier, begann ich nun auch die Punktschrift, die heute alleingebrauchte Blindenschrift, zu erlernen. Da bekam man eine Punktschrifttafel in die Hand, das war eine mit vertieften Rillen versehene Metallplatte mit einem Holzrahmen. Ein starkes Papier wurde auf die Platte gelegt, mit dem Rahmen bedeckt und so festgehalten. Auf dem Rahmen lag ein verschiebbares Lineal mit zwei Reihen kleiner Öffnungen, kleiner Fensterchen. Durch diese niedlichen Fensterchen mußte man nun mit dem Stift immerfort Löcher in das Papier auf der Platte pieken, in jedes Fensterchen sechs, zwei oben, zwei in der Mitte und zwei unten. Jeder Piek gab einen kleinen Knall; und wenn die ganze Klasse munter darauflospiekerte, dann klang es, als ob eine Schwadron Husaren in der Ferne vorübergaloppierte, so lustig hurtig trappelte das unter den Fingern. Da mußte denn Herr Gamrad, der Schreiblehrer, oft mahnen: "Langsamer, Kinder! Nicht so flüchtig schreiben!" - Doch wir lachten nur, denn Herr Gamrad war ein guter Onkel, und suchten uns nur noch eifriger im Galoppieren zu überbieten. Das war ja auch gar zu lustig! Dann aber wurde es ernst: Es ging ans Buchstabenschreiben. Nun mußten nicht mehr alle sechs Punkte in das Fensterchen gepiekt werden, sondern nur noch einige davon, und die bedeuteten dann, ihrer verschiedenen Zahl und Stellung zueinander wegen, Buchstaben. Der Punkt rechts oben bedeutete ein "A". Die Punkte rechts oben und Mitte bedeuteten ein "B", und die Punkte rechts oben, Mitte und unten bedeuteten ein "L" usw. [...] Das erlernte sich sehr rasch. Wenn man dann das Papier von der Tafel nahm und wandte, dann konnte man die Stiche im Papier als erhabene Punkte mit den Zeigefingern deutlich fühlen, und das nannte man dann Lesen. - So lernte ich beim Schreiben auch gleich das Lesen mit den Fingern, und ich freute mich sehr über mein neues Können, das konnte mir ja nun von den Augen nicht wieder genommen werden." (Haun 1918, S. 146 f.) Später studierte Haun auf dem kgl. Konservatorium in Leipzig Musik. (Vgl. Haun 1918, S. 18.)

Die französischen und deutschen Brailleschreibtafeln waren fast ausnahmslos Rillentafeln. Darunter versteht man jene Schreibtafeln zur Punktschrift, die als Unterlage eine Reihe von linienförmigen Vertiefungen zeigen, die das Durchdrücken des Punktes zur Tastbarkeit der

Schrift ermöglichen, zum Unterschied vom englischen System, nach welchem für jeden Punkt ein halbkugeliges Grübchen vorhanden ist, wodurch der Schreiber eine gleichmäßigere und darum schönere Schrift zustande bringt, was bei minder geschickten Blinden von Bedeutung ist. Die Nachteile der Rillentafel bestehen also darin, dass ein Abweichen des Griffels von der richtigen Stelle des Einsatzes sehr leicht eintreten kann, und dann der Punkt sich nicht genau dort befindet, wo er sich befinden soll. Allerdings macht dies häufig nur wenig für den blinden Leser, der den Buchstaben trotzdem ziemlich gut ertastet; aber die Schrift entbehrt der Exaktheit in der äußeren Form. Schon die von Barbier für seine Punktschrift benützte Tafel war, wie bereits erwähnt, mit Rillen ausgestattet.

(Vgl. Mell 1900, S. 652 f.) Auf dem englischen System basiert die sogenannte "Prager Tafel zur Punktschrift". Sie wurde in der Prager Klarschen Blindenversorgungsanstalt entworfen. Da nicht ein verschiebbares ein- oder zweizeiliges Lineal angebracht ist, sondern eine vollständige Tafel mit allen auf der Fläche möglichen Zeilen, ist die Handhabung relativ einfach. Diese Schreibtafel war durch die obengenannte Prager Klarsche Blindenversorgungsanstalt zu beziehen. (Vgl. Mell 1900, S. 605.)

Der am 24. Februar 1810 in Mödritz in Mähren als Sohn eines Landwirtes geborene und am 5. September 1883 in Gablitz in Niederösterreich verstorbene Matthias Pablasek, der 1862 vom Staatsministerium zum Direktor des k. k. Blindenerziehungsinstitutes in Wien ernannt wurde, konstruierte einen Schreibapparat, der das positive Schreiben ermöglicht. Dies gelang ihm dadurch, dass er auf der metallenen Schreibzeile die sechs Punkte des Systems erhaben herstellte und den Griffel wie einen Uhrschlüssel vertiefte. Drückte man nun den hohlen Griffel auf das Papier über den erhabenen Punkt, so entstand eine ziemlich deutliche Erhöhung auf dem Papier. Dieser Schreibapparat heißt nach seinem Erfinder "Pablaseksches Lineal zur Punktschrift". (Vgl. Mell 1900, S. 570-572.)

Heute wird die Punktschrifttafel nur noch zum Zwecke, sich Notizen zu machen, benützt. (Vgl. Nater 1996, S. 26.)

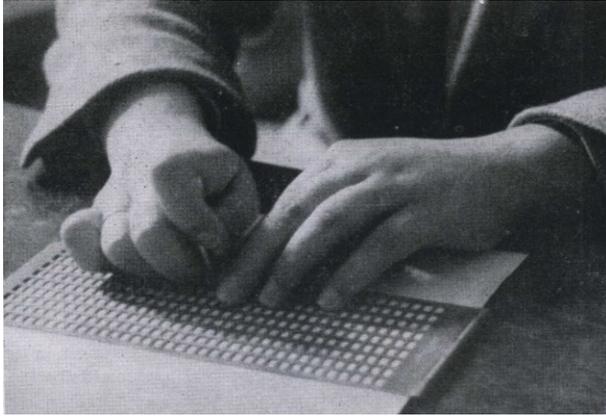


Abb. 19: Schreiben mit der Punktschrifttafel. (Entnommen aus: 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 24.)

"Wenn der Blinde auch bei einiger Übung eine ziemliche Fertigkeit in der handschriftlichen Darstellung der Punktschrift erreichen kann, so war man doch bestrebt, diese Leistung durch Schreibmaschinen noch zu steigern." (Lang 1918, S. 143.) Einen großen Fortschritt stellte daher die Entwicklung der Punktschriftbogenmaschine dar. Diese hat sechs Tasten und eine Leertaste. Jede dieser sechs Tasten prägt einen Punkt der Grundform. Die Buchstaben werden mit den drei mittleren Fingern beider Hände wie Akkorde auf einem Klavier gebildet, was man Akkordanschlag nennt. Das geht einmal wesentlich schneller als mit Schreiftafel und Griffel, und zum anderen wird hierbei normal von links nach rechts geschrieben, wobei die Punkte erhaben auf dem Papier erscheinen, so dass der Text sofort kontrolliert werden kann. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 24.) Dieses System von einer Taste pro Punkt wurde auch auf die Braille-Tastatur für den Computer und auf speziell für Blinde entwickelte elektronische Notizbücher, sogenannte "Blinden-Organizer" übertragen. (Vgl. Adam 2009, S. 93.) Rechts und links von der Leertaste befinden sich jeweils drei Tasten. Die links liegenden sind, von rechts nach links gesehen, zum Prägen der Punkte 1, 2 und 3; analog prägt die erste Taste auf der rechten Seite den Punkt 4, die zweite Taste den Punkt 5 und die dritte Taste den Punkt 6. (Vgl. Nater 1996, S. 28.) Die Punktschriftbogenmaschine kommt also mit sechs Punkttasten aus, während die normale Schreibmaschine ein Vielfaches dieser Zahl an Typentasten benötigt. (Vgl. Meyer 1953, S. 79.) Eine Erschwernis für das Schreiben lernen resultiert daraus, dass die Lage der Tasten an der Punktschriftmaschine waagrecht und damit nicht raumanalog zur senkrechten Lage der Punkte in der Braillezelle ist. (Vgl. Nater 1996, S. 28.)

Die ersten Brailleschreibmaschinen wurden in Dänemark und Deutschland gebaut. (Vgl. Köffler 1995, S. 116.) Die wohl entscheidende Idee dazu kam 1884 von Gustav Seiffert, einem bei einer Explosion erblindeten Ingenieur und Fabrikanten. Er ließ nach seinen Angaben eine Punktschriftmaschine bauen, deren Prägestifte beim Schreiben von unten in den Prägekopf gedrückt wurden und dabei die Punkte im Papier nach oben prägten. Der dadurch entstandene Buchstabe war nach dem Prägen sofort lesbar. Diese Blindenschriftmaschine war allerdings noch sehr unhandlich und wurde nur in wenigen Exemplaren angefertigt. (Vgl. Benke 1991, S. 37.)

Frank Hall aus Philadelphia konstruierte 1892 eine sehr brauchbare Punktschriftmaschine. (Vgl. Wanecek 1969, S. 128.) Man nennt sie nach ihrem Erfinder "Hall Braille-Writer". Diese kleine handliche Tastenschreibmaschine war so gebaut, dass auf einen Niederdruck die erforderlichen Punkte in das Papier gedrückt wurden. Eine Taste vermittelte das Fortschreiten um eine Form ohne Druck, um die nötigen Spatien zu erhalten. Eine Welle besorgte das Fortschieben des Papiers von Zeile zu Zeile. Dieser Apparat fand in Amerika große Verbreitung, da er ein sehr rasches Schreiben der Brailleschrift ermöglichte. Im Jahre 1900 kostete er 15 Dollar. (Vgl. Mell 1900, S. 319 f.)

Besondere Verdienste bei der Entwicklung der Punktschriftbogenmaschine erwarb sich der 1871 in Pasewalk geborene Blindenlehrer Oskar Picht. Er entwickelte um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert mehrere Modelle von Punktschriftmaschinen und wurde dafür 1907 auf der internationalen Schreibmaschinenausstellung in Venedig mit einer Goldmedaille ausgezeichnet. Noch heute erkennt man in unseren Punktschriftbogen- und Stenografiermaschinen deutlich die Grundmodelle von Oskar Picht.<sup>10</sup> (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 24.) Pichts Versuch einer Elektrifizierung von Punktschriftmaschinen scheiterte zwar 1916, die Idee wurde jedoch in den 1970er Jahren wieder aufgegriffen und kommerziell erfolgreich realisiert. (Vgl. Schmid 2004, S. 48 f.) Die Blindenschriftliteratur wurde unter anderem mit einer solchen Blindenschreibmaschine, der

---

<sup>10</sup> Ich selbst verwende zum Schreiben der Braille-Punktschrift seit meiner Kindheit die amerikanische Blindenschreibmaschine "Perkins Brailier" und bin damit sehr zufrieden. Die Brailleschrift erlernte ich mit sieben Jahren und benütze sie bis heute mit Vorteil.

Punktschriftbogenmaschine, übertragen. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 116.) Das war nur einseitig möglich, während die vervielfältigten Bücher durch den sogenannten Zwischenpunktdruck beidseitig beschrieben werden können. (Vgl. Siegel 1972, S. 69.)

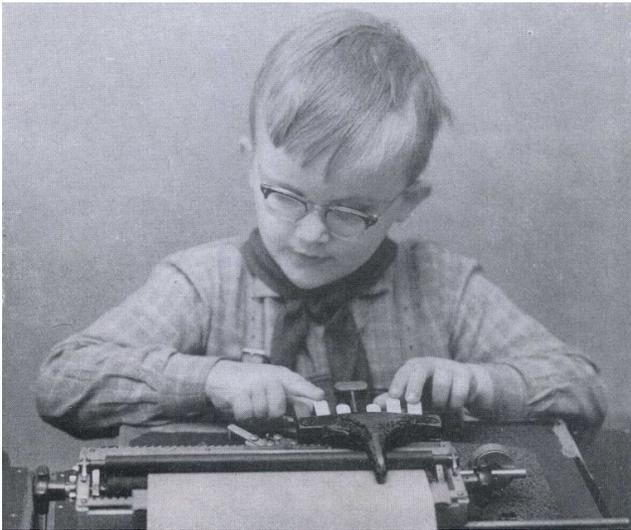


Abb. 20: Schulanfänger beim Üben auf der Punktschriftbogenmaschine. (Entnommen aus: 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 117.)

Eine spezielle Form der Brailleschreibmaschine ist die Blindenstenografiemaschine. Hier werden die Buchstaben nicht in ein Papierblatt gedrückt, sondern in einen langen Papierstreifen. Auf diese Weise können blinde Menschen sehr schnell Texte erfassen und mitschreiben. Noch heute eignen sich solche Maschinen gut für kurze Notizen, da man am Ende des Textes ganz einfach den Papierstreifen abreißen und in die Hosentasche stecken kann. Auch ist eine Stenografiemaschine etwas leiser als eine Punktschriftbogenmaschine. (Vgl. Adam 2009, S. 93.) Den Akkordanschlag, also den gleichzeitigen Anschlag mehrerer Tasten, gibt es bei jeder Brailleschreibmaschine und ganz besonders bei der Stenomaschine, bei welcher das dem Leerzeichen vorangehende Zeichen und das Leerzeichen selbst simultan angeschlagen werden. (Vgl. Schmid 2012, S. 50.)

Was nun die Korrekturmöglichkeiten betrifft, so kann man Schreibfehler entweder "überpflastern" oder wegdrücken und überschreiben. Das Verb "überpflastern" bedeutet in diesem Zusammenhang, falsche Zeichen mit der aus allen sechs Punkten bestehenden

Grundform zu überschreiben. In Kurzschrift muss man sogar zwei Zeichen hintereinander setzen, da das Sechspunktezeichen dem Wort "es" entspricht. Dadurch verlängert sich natürlich der Text und wird durch häufiges Korrigieren allmählich unübersichtlich. Beim "Wegdrücken" werden die bereits geschriebenen Punkte mit dem Fingernagel oder einem speziell dafür angefertigten Holzgriffel eingeebnet. An dieser Stelle ist dann aber die elastische Struktur des Papiers nicht mehr so gut wie zuvor. Beim Überschreiben der korrigierten Stellen vermindert sich die Schriftqualität der darüber geschriebenen Zeichen erheblich und ist danach häufig der Grund für Lesefehler. (Vgl. Brugger 2002, S. 156.) Diese Unannehmlichkeiten entfallen bei der Anwendung des Computers. (Vgl. Adam 2009, S. 93.)

Durch die Erfindung spezieller Druckmaschinen konnte auch den Sehgeschädigten allmählich gedruckter Lernstoff und die Literatur zugänglich gemacht werden. (Vgl. Köffler 1995, S. 75.) Wie schon erwähnt, eignen sich die Stachel- und die Pressschrift nur zum einseitigen Druck, während die Punktschrift nicht nur für den einseitigen, sondern auch für den doppelseitigen Zwischenlinien- und doppelseitigen Zwischenpunktdruck verwendet werden kann. (Vgl. Mell 1900, S. 367.) Dieser Vorzug, das Braillesystem für drei verschiedene Druckarten verwerten zu können, wird in Mells Enzyklopädie wie folgt erklärt: "Da das Grundzeichen der Brailleschrift zu seiner Darstellung drei Rillen und zur Trennung der einzelnen Schriftzeilen eine Rille erfordert, bleibt beim einseitigen Drucke von je vier Rillen eine unbenutzt. Diesen Verlust an Raum zu vermeiden, stellte schon Braille eine Schreibtafel her, die bei einer Zeilenentfernung von je drei Rillen das Schreiben auch auf der zweiten Seite eines jeden Blattes gestattete. Damit war das Verfahren für den Zwischenliniendruck gefunden. Ballu gewann eine weitere Raumersparnis mit der Erfindung des Zwischenpunktdruckes. Mittelst besonderer Vorrichtungen wurde beim Schreiben auf der zweiten Seite das Blatt um eine halbe Letternbreite nach rechts weiter und um eine Rille tiefer gerückt, so dass also die Buchstaben der ersten Seite von der zweiten Rille an die rechte senkrechte Reihe der zweiten Seite umschließt, und weil die Buchstaben der zweiten Seite eine Rille tiefer gebildet werden, erhält die dritte Rille den freien Raum zwischen den Zeilen der ersten Seite, so dass kein Raum verloren geht." (Mell 1900, S. 367.)

Anfänglich verwendete man zum Druck der Brailleschrift bewegliche Typen mit erhöhten Punkten. Als Einlage diente Filz oder Flanell. Beispielsweise wurden in der Druckerei der

Illzacher Blindenanstalt drei Werke in acht Punktschriftbänden auf diese Weise hergestellt. Der Typensatz war für sehende Setzer natürlich sehr leicht; Blinde hingegen hatten keine Freude damit, weil sie bei jeder ungeschickten Bewegung große Teile des Satzes umwerfen konnten und weil ihnen das Zerstreuen unangenehm war. Der Typendruck hatte aber noch andere große Nachteile: Bücher, von denen man sich großen Erfolg versprach und die man in größeren Auflagen herstellte, blieben oft vollständig liegen, während andere, die man eigentlich nur für eigenen Gebrauch in Blindenschrift übertragen hatte, bedeutenden Absatz fanden und bald vergriffen waren. Auf Typen, die ja sofort zerstreut werden müssen, ist jedoch späterer Nachdruck nur möglich, wenn die ganze Arbeit des Setzens wiederholt wird. Aufgrund dieser großen Nachteile suchte man eine neue Druckmethode und fand sie durch das Stereotypieren mittels Platten. (Vgl. Kunz 1907, S. 224 f.) Schon 1834 hatte Braille mit Hilfe Fourniers, eines der fähigsten Schüler Haüys, die Zwischenzeilenschrift erfunden, die es ermöglicht, die Blätter auf Vorder- und Rückseite zu bedrucken. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 85.) Um 1875 erdachte der Blinde Victor Narcisse Ballu den Zwischenpunktdruck, der bis heute durch kein besseres Verfahren ersetzt werden konnte. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 86.) Für dieses geradezu ideale Verfahren verwendet man Matrizen aus gefalzten Weiß- oder Schwarzblechplatten. In diese Matrizen werden mit Hilfe einer Punziersmaschine die Punkte eingeprägt. Beim Punzieren<sup>11</sup> der zweiten Seite wird die Platte ein wenig verschoben, so dass die auf dieser Seite geprägten Punkte zwischen denen der ersten Seite zu stehen kommen. Dieses Verfahren nennt man Zwischenpunktdruck. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 24.)

Um die Punkte ins Blech prägen zu können, verwendet man einen starken Elektromagneten. Von den Matrizen kann man beliebig viele Abzüge herstellen. Selbstverständlich müssen auch auf diesen Platten Korrekturen ausgeführt werden können. Während man bei der handschriftlichen Übertragung, wie schon gesagt, irrtümlich geschriebene Punkte mit einem Stift eindrückt, werden auf den Metallplatten diese Punkte ebengeschlagen. Wissenschaftliche Werke werden bis zu dreimal Korrektur gelesen.

---

<sup>11</sup> Das Verb "punzieren" ist der alten handwerklichen Blechbearbeitung, dem Punzen, entlehnt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 120.)

(Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 120.) Nach Abschluss der Korrekturarbeiten werden mit einer Rotations- oder einer Tiegeldruckpresse die Abzüge hergestellt und anschließend zu Büchern gebunden. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 24.) Mit dem Stereotypplattendruck kann einseitiger, doppelseitiger oder Zwischenpunktdruck geprägt werden. (Vgl. Kunz 1907, S. 226.)

Die erste Plattendruck- oder Punziersmaschine ließ 1851 Victor Narcisse Ballu herstellen, und er wurde dafür von einer Gesellschaft für Kunstfleiß mit der Verdienstmedaille ausgezeichnet. (Vgl. Mell 1900, S. 52.) Diese Erfindung war von grundlegender Bedeutung für das ganze Blindenschriftwesen. (Vgl. Meyer 1953, S. 23.) In den 1960er Jahren begann man damit, den Druck von Braillebüchern durch computergesteuerte Punziersmaschinen durchführen zu lassen. (Vgl. Scholler 2009, S. 11.)



Abb. 21: Blinde Druckerin. (Entnommen aus: Benke 1991, S. 38.)

Geheimrat Giesecke von der Firma Schelter und Giesecke ließ 1918 für die Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig, abgekürzt DZB genannt, das "plattenlose Druckgerät" herstellen, "wodurch die aufwendigen Metallplatten gespart wurden, weil als Textvorlage ein gestanztes Blatt Papier benutzt wurde. Das Verfahren konnte sich trotz zunächst sichtbarer Vorteile in der Zukunft nicht durchsetzen, die Druckereien blieben bei der Punziersmaschine und den Metallplatten." (75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 30 f.) In Leipzig jedoch wurde das Verfahren bis zur Zerstörung der DZB im Jahre 1943 angewandt. (Vgl. Schiller 1994, S. 61.)

Marie Lomnitz-Klamroth (1863-1946), seit 1894 Vorstandsmitglied des "Vereins zur Beschaffung von Hochdruckschriften und von Arbeitsgelegenheit für Blinde in Leipzig" und von 1900 bis 1936 Leiterin der Deutschen Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig, stellt die Methode wie folgt vor: "Die epochemachende Erfindung beruht auf dem Druckverfahren ohne Metallplatten. Die weiteren Vorzüge bestehen in der Ausführung der Korrektur mittels eines Magneten, in unübertroffener Genauigkeit des Zwischenpunktdrucks, in unübertroffener Klarheit und Gleichmäßigkeit der Schrift und in der Herstellung der Abzüge ohne Guttapercha-Platten, bzw. Gummi-Platten." (Zit. n. Schiller 1994, S. 61.) Das Druckgerät hatte zwei mit je 8568 Stiften versehene Platten, die sogenannten Magazinplatten. Durch Auflegen je eines Films als Textvorlage auf die Magazinplatten I und II fielen die Stifte durch die Filmlöcher in die Satzplatte. Die nicht benötigten Stifte wurden durch das nicht gelochte Papier der Textvorlage in der Magazinplatte zurückgehalten. Zur Ausführung der Korrektur wurde eine weitere Platte, die Korrekturplatte, die auf der Satzplatte auflag, geöffnet, und der Schriftsatz korrigiert. Mit Hilfe eines Magneten wurden überflüssige Stifte entfernt und fehlende eingesetzt. Waren die Schriftsätze verbessert, so wurden zur Anfertigung der Abzüge beide Platten geschlossen, in die elektrische Presse gelegt und abgesichert. In einer Stunde wurden 1000 Abzüge hergestellt. Der Film wurde mit einem Loch- und Stanzapparat angefertigt. (Vgl. Schiller 1994, S. 62 f.) Durch den plattenlosen Druck wurde das Drucken verbilligt und vereinfacht. (Vgl. Otto 1926, S. 17.)

Beim "Thermoform"-Verfahren werden von einer Punktschriftvorlage mit Hilfe eines Vakuumgerätes, das eine erhitzte Plastikfolie entsprechend der Vorlage verformt, bis zu 150 Abzüge in der Stunde hergestellt. Da die Plastikblätter wesentlich dünner sind als Papier und außerdem beidseitig geprägte Formen wiedergegeben werden können, wird ein Raumgewinn erzielt. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 25.)

Bei der Anwendung des sogenannten "Solid Dot"-Verfahrens wird durch die Verwendung eines wesentlich dünneren, festen Papiers die Stärke der Punktschriftdrucke um etwa 45 Prozent reduziert. Auf die Oberfläche dieses Papiers werden dabei unter Hitzeeinwirkung massive Punkte, also "Solid Dots", aus Plastik aufgetragen. Ein weiterer Vorteil bei diesem Verfahren besteht darin, dass die Punkte sich nicht eindrücken können und nicht abnützen. Das "Solid Dot"-Verfahren findet hauptsächlich bei der Herstellung

hoher Auflagen von Büchern und Zeitschriften Anwendung. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 25.)

Die Möglichkeit, Punktschriftmaterialien mit Hilfe eines Computers herzustellen, wird im Abschnitt über die datenverarbeitende Blindenschrift noch näher behandelt.

### 5.3 Das Für und das Wider die Brailleschrift und ihr anschließender Siegeszug

Der Kampf um die Anerkennung der 6-Punkte-Schrift war lang und schwer.

(Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 3.) Wie alle umwälzenden Neuerungen hatte sich auch die Schrift Brailles zunächst gegen starke Widerstände durchzusetzen. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 85.) Gründe dafür, dass sich die Brailleschrift trotz ihrer offenkundigen Vorteile so langsam durchsetzte, können in der Vereinzelung der Schulen und der Besorgnis der Lehrer liegen, dass sich die Blinden durch eine eigene Schrift isolieren würden. (Vgl. Jaedicke 1989, S. 19.) Das "So-Sein des Blinden" wurde damals außer Acht gelassen. (Vgl. Schmid 2004, S. 47.) Schon Valentin Haüy hatte die These vertreten, dass die Schrift der Sehenden auch für die Blinden anzuwenden sei, um diese Behindertengruppe nicht geistig zu isolieren; und Johann Wilhelm Klein hatte unter dem Einfluss dieser Auffassung Louis Brailles geniale Erfindung kaum zur Kenntnis genommen, da er seine Stachelschrift für ausreichend hielt, welche die Antiquabuchstaben erhaben darstellte. Diese Schrift war für Sehende noch unmittelbar lesbar, die Braille-Punktschrift war es nicht mehr. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 26.)

Pignier (1785-1874), seit 1821 Direktor des königlichen Institutes für junge Blinde in Paris, erkannte die große Bedeutung der Brailleschen Punktschrift und führte sie 1830 als herrschendes Schriftsystem an seiner Anstalt ein. (Vgl. Mell 1900, S. 593 f.) Sein Nachfolger, Pierre Armand Dufau (1795-1877), von 1840 an Direktor des Pariser Blindeninstituts, versuchte, das Braillesystem durch Herstellung neuer Typen für den Liniendruck zu bekämpfen. Nach zehnjährigen erfolglosen Versuchen mit den Lettern Dufaus wurde die Brailleschrift in den Klassen des Pariser Instituts zugelassen. Während

dieser Zeit hatte Braille sein System verbessert, indem er es der Mathematik, der Musik und einem System von Abkürzungen anpasste. Dieses System von Abkürzungen ist als eine Fortsetzung der Sonographie Barbiers anzusehen. Im Jahre 1834 erfand Braille, wie schon gesagt, mit Hilfe Fourniers die Zwischenlinienschrift. (Vgl. Mell 1900, S. 178, 179 und 349.)

Nach Pielasch/Wick war im deutschsprachigen Raum "die Existenz zahlreicher kleiner souveräner Staaten um die Mitte des 19. Jahrhunderts ein starkes Hindernis für die Herausbildung einheitlicher Prinzipien in der Blindenbildung und damit auch für die Einführung der Punktschrift. Dazu kam die negative Einstellung der Gründer der ersten Blindenanstalten zur Braille-Schrift." (Pielasch/Wick 1975, S. 16.)

Johann Wilhelm Klein, der Gründer der Wiener Blindenanstalt, erwähnt in seiner 1837 veröffentlichten "Geschichte des Blindenunterrichtes und der den Blinden gewidmeten Anstalten in Deutschland" die in Linz von Engelmann benützte fühlbare Schrift. In einer Anmerkung schreibt er dazu, dass Barbier in Paris schon vorher ein ähnliches System entworfen habe, das von Braille vereinfacht und auch auf Musikzeichen angewandt worden sei. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Diese Schrift beurteilt Klein folgendermaßen: "Neue Erfindungen in der Methode und beym Gebrauch von Lehr- und Hilfsmitteln sind jedoch nur da erforderlich und angemessen, wo der Zustand des Blinden schlechterdings eine besondere Vorkehrung erfordert. Außerdem suche man so viel als möglich mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln, die für Sehende gebraucht werden, auszulangen, weil dadurch ein Hauptzweck der Bildung des Blinden, nämlich die möglichste Gleichstellung desselben mit den Sehenden und seine Brauchbarmachung fürs gewöhnliche Leben, am meisten befördert wird, wodurch man ihm auch am besten die nöthigen Gehülfen sichert, deren er in seiner Lage so häufig bedarf; dagegen die Sehenden nicht gern sich erst in neue Gegenstände einstudieren, um dem Blinden zu helfen und mit ihm zu verkehren. Zum Beispiel dienet der Gebrauch von fühlbaren Buchstaben zum Lesen für Blinde, zu deren Hervorbringung mehrere Erfindungen gemacht worden, wovon aber aus den hier angeführten Gründen nur diejenigen als zweckmäßig bezubehalten sind, welche den Buchstaben für Sehende am ähnlichsten sind, wenn sich gleich weit einfachere, weniger Raum einnehmende Zeichen zum Ersatze der Buchstaben denken lassen, und auch für Blinde vorgeschlagen worden sind, aber zur allgemeinen Einführung nicht taugen." (Klein

1837, S. 12 f.) Das bedeutet eine Ablehnung der Brailleschen Punktschrift zugunsten der damals gebräuchlichen Stachelschrift, die der von Klein geforderten Zweckmäßigkeit entsprach. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Damit verkannte Klein die pädagogische Chance, die dieses sinnhafte Schreib- und Lesesystem gebracht hätte. (Vgl. Köffler 1995, S. 69.) Durch diese Stellungnahme Kleins dürfte die Brailleschrift in den deutschsprachigen Blindenanstalten später Eingang gefunden haben als in den Blindenanstalten anderer Länder, denn seine Forderung, eine Blindenschrift zu wählen, deren Zeichen den Buchstaben der Sehenden am ähnlichsten seien, kehrt in den folgenden Jahrzehnten immer wieder. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Am 11. Juli 1840 schrieb Louis Braille folgenden Brief an Johann Wilhelm Klein: "Sehr geehrter Herr! Ich weiß um das lebhafteste Interesse, das Sie für die Blindenbildung bezeugen und habe die Ehre, Ihnen ein neues Schreibverfahren für Blinde vorzulegen. Diese Zeilen seien ein Zeichen der Huldigung, dargebracht eingedenk Ihrer Hingabe an die Unglücklichen, deren Schicksal ich teile. Ich würde mich glücklich schätzen, wenn meine bescheidenen Schreibverfahren Ihren Schülern nützlich sein könnten und das beigefügte Exemplar in Ihren Augen ein Beweis meiner Hochachtung wäre. Ihr respektvoller Diener Braille, Institution Royale des Jeunes Aveugles." (Zit. n. Roblin 1960, S. 29.) Selbst dieser Brief vermochte Kleins Meinung nicht zu ändern. Er lehnte die "bescheidenen Schreibverfahren" von Louis Braille auch fortan ab. (Vgl. Roblin 1960, S. 29 f.)

Der blinde Gründer und langjährige Direktor der Breslauer Blindenanstalt, Johann Georg Knie, war, wie fast alle Blindenlehrer der damaligen Zeit, ein großer Anhänger der Stachelschrift. (Vgl. Mell 1900, S. 417.) Er lehnte die Punktschrift zunächst ab mit der gleichen Begründung wie Klein. Doch scheint er später seine Stellung geändert zu haben, denn der fünften Auflage seiner "Anleitung zur zweckmäßigen Behandlung blinder Kinder" aus dem Jahre 1858 war am Schluss ein Alphabet der Brailleschrift beigegeben. Durch diese Anleitung und eine Darstellung des Braillesystems im "Organ der Taubstummen- und Blindenanstalten" von 1859 auf Seite 147 wurde die Punktschrift in allen Blindenanstalten bekannt. Jetzt erhielt sie ihre Gegner und ihre Verfechter. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Schon 1817 hatte der Direktor des Institutes für junge Blinde in Paris, Sebastian Guille, in seinem Hauptwerk "Essai sur l'instruction des aveugles", das von Knie übersetzt und 1820

herausgegeben wurde, die Forderung aufgestellt: "Man muß stets zum Unterricht der Blinden die von ihnen selbst erfundenen Mittel anwenden; denn sie fühlen, wie wir schon oft bemerkt haben, weit besser, als wir Sehenden, was man bei unsern gewöhnlichen Verfahren, um es für sie tauglich zu machen, noch hinzufügen oder weglassen müsse." (Guillie 1820, S. 131.) Die Punktschrift Louis Brailles entspricht voll und ganz dieser Forderung.

Der Direktor des Kopenhagener Institutes, Johannes Moldenhawer, war ein Förderer des Hochdrucks für Blinde. In genanntem Institute wurde das Braillesystem bereits 1858 zum Gebrauch beim Unterricht eingeführt. Für Liniendruck verwandte das Institut in Kopenhagen u. a. die Typen des lateinischen Alphabets, wie sie unter Mitwirkung des blinden Blindenlehrers Daniel Heyder aus Linz in der k. k. Hof- und Staatsdruckerei hergestellt worden sind. Seit 1883 ließ das Kopenhagener Institut, mit Ausnahme des ABC- und Kinderbuches, in welchem das lateinische und Braillesche Alphabet abwechselnd benützt werden, die Lesebücher in Punktschrift herstellen. (Vgl. Mell 1900, S. 366.)

Asmis sprach sich für die Moonschrift und gegen die lateinische Unzialschrift sowie die Brailleschrift aus. (Vgl. Asmis 1863, S. V f.)

Carl Friedrich Roesner, ab 1872 Direktor der kgl. Blindenanstalt zu Berlin, wo er seit 1858 Lehrer gewesen war, "wägt die Vorteile der alten Buchstabenformen und der Braillezeichen gegeneinander ab. Die letzteren sind für den Sehenden Hieroglyphen, sie bilden eine Trennungswand zwischen dem Sehenden und dem Blinden. Darum lehnt er die Brailleschrift und ebenso die damals sich ausbreitende Moonsche Schrift ab. Als seinen Gewährsmann führt er Knie an. Dessen ablehnendes Urteil scheint ihm bedeutungsvoll. Denn kann es in diesem Fall ein sichereres Urteil geben als das eines Blinden? Andererseits kann sich Roesner nicht der Tatsache entziehen, daß die Punktzeichen leicht und bequem darzustellen sind. So empfiehlt er die Brailleschrift als Korrespondenzschrift der Blinden untereinander. Erfahrungen der nächsten Jahre lassen aber alle Bedenken mehr und mehr schwinden. Und schließlich wird aus dem anfänglichen Gegner ein eifriger Verfechter der neuen Blindenschrift." (Schmidt 1952, o. S.)

In der französischen Schweiz wurde die Brailleschrift bereits 1852 eingeführt. (Vgl. Scholler 2009, S. 11.) Hier war es Heinrich Hirzel, der als einer der ersten Blindenerzieher außerhalb Frankreichs den hohen Wert der Brailleschrift für Blinde erkannte. Hirzel wurde am 31. Oktober 1815 im Kanton Zürich in der Nordschweiz geboren und war erster Vorsteher der Privatblindenanstalt in Lausanne, der Hauptstadt des Kantons Waadt in der Westschweiz. Dieses Blindeninstitut wurde am 20. November 1844 unter der Bezeichnung "Asile des aveugles" mit sieben Zöglingen, verbunden mit einem Spital für Augenkranke, eröffnet. Von Anfang an wollte Direktor Hirzel in der Anstalt, der er vorstand, eine Druckerei für Blinde einrichten. Dieser Plan kam 1860 zur Ausführung, und sogleich wurde in Braillescher Punkschrift der Druck der Bibel in französischer Sprache in Angriff genommen. Derselbe wurde 1866, in 32 Bänden, vollendet. In deutscher Sprache wurden ein Lesebuch sowie 1867 das Johannes-Evangelium und eine Sammlung von Kirchenliedern gedruckt, die wohl die ältesten in Punkschrift erschienenen deutschen Bücher sind. Im Jahre 1886 wurde Heinrich Hirzel nach 42jähriger unermüdlicher Tätigkeit in den wohlverdienten Ruhestand versetzt. (Vgl. Mell 1900, S. 344, 345, 448 und 449.)

Schon 1854 war, ebenfalls außerhalb Frankreichs, ein Sprachführer für Portugiesisch in Brailleschrift herausgegeben worden. (Vgl. Scholler 2009, S. 11.)

Positiv zur Einführung der Punkschrift verhielt sich auch Alphons Köchlin, der blinde Gründer und Leiter der Blindenanstalt in Illzach im Elsass. Im Jahresbericht seiner Einrichtung von 1864 fordert er den Unterricht in der Brailleschrift für alle Blindenanstalten. Er erkennt die Nichtübereinstimmung der Brailleschrift mit der Schrift der Sehenden nicht als Grund der Ablehnung an. Er sagt vielmehr: "Verlangt nicht von dem Armen ein großes Opfer zugunsten des Reichen." (Zit. n. Schmidt 1952, o. S.) Es sei falsch, auf die Punkschrift, die für den Blinden eine große Erleichterung sei und ihm Bildungsmöglichkeiten erschließe, zu verzichten, weil der Sehende sie nicht gleich lesen könne. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Eine unentschiedene Haltung nahm Matthias Pablasek, der Direktor des k. k. Blindenerziehungsinstitutes in Wien, ein. In seinem 1867 in Wien veröffentlichten Hauptwerk "Die Fürsorge für die Blinden von der Wiege bis zum Grabe" stellt er die wesentlichen Blindenschriftsysteme des In- und Auslandes vergleichend nebeneinander

und zeigt ihr Für und Wider auf. Er kommt zu dem Ergebnis, dass für die Blindenschulen des deutschen Sprachgebietes das Relieflinienschriftalphabet der lateinischen Buchstaben, das Moonsche Alphabet und die Punktschrift Louis Brailles zu empfehlen seien. (Vgl. Mell 1900, S. 572; Pablasek 1867, S. 320-325; Schmidt 1952, o. S.) Pablasek beendet seine Ausführungen mit den Worten: "Da junge Blinde das Lesen sehr leicht lernen, so unterliegt es keiner Schwierigkeit, sie mit allen drei Schriftarten bekannt zu machen, nur muss eine die Hauptaufgabe des Leseunterrichtes und seine Grundlage vom Anfange an bilden, während die andern später eintreten und je nach dem Reichthum der Lesemittel Berücksichtigung und Übung finden." (Pablasek 1867, S. 325.)

Dr. Karl August Georgi, der 35 Jahre lang Direktor der kgl. Blindenanstalt in Dresden war und dessen Ideen der beruflichen Nachsorge zahlreichen anderen Blindeninstituten zum Vorbild dienten, begünstigte vermutlich nicht die Anwendung der Brailleschrift in seiner Einrichtung. Das zeigt die erhebliche Zahl der in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gedruckten Reliefschriftbücher, die noch im 20. Jahrhundert in der Blindenschule in Chemnitz aufbewahrt wurden. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 87 und 89.)

Je mehr die Brailleschrift im deutschen Sprachraum bekannt wurde, umso stärker wurde der Wunsch nach einer einheitlichen Schrift an den Blindenbildungsstätten. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 89.)

Die Schaffung einer einheitlichen deutschen Punktschrift spielte eine wesentliche Rolle auf dem ersten Europäischen Blindenlehrerkongress, der im Jahre 1873 in Wien stattfand und an dem auch Teilnehmer aus Afrika und den USA vertreten waren. Es wurde ein Ausschuss gebildet, der die einzelnen Blindenschriftsysteme prüfen sollte. Das Gremium beschäftigte sich auch mit der Frage, ob man das unveränderte französische Braillealphabet oder ein System übernehmen sollte, das die Häufigkeit der deutschen Buchstaben berücksichtigte. Entsprechende Vorschläge waren von Hensgen aus Düren und St. Marie aus Leipzig unterbreitet worden. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 89.)

Diesem Für und Wider der Meinungen machte erst der dritte Blindenlehrerkongress 1879 in Berlin ein Ende, auf dem unter dem Einfluss fortschrittlicher Blinder und Blindenlehrer die Braille-Punktschrift als einzige Blindenschrift anerkannt wurde. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 17.) Schon 1878 hatte man auf dem allgemeinen Kongress zur Verbesserung des Loses der Blinden in Paris für Europa das nicht modifizierte Braillesystem festgelegt, während sich Amerika erst zwischen 1910 und 1917 anschloss. (Vgl. Scholler 2009, S. 11.)

In England war es der Blinde Dr. T. R. Armitage, geboren 1824 in Filgate Hall in der Grafschaft Sussex, gestorben am 23. November 1890, der die Brailleschrift und die Blindenkurzschrift durchsetzte. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 72.) Bisher waren in England nur die als Druckschriften benützbaren Systeme von Lucas, Frere und Moon bekannt, und über die Punktschrift herrschte völlige Unkenntnis. (Vgl. Mell 1900, S. 34.) Auf Anregung des Dr. Armitage hin vereinigten sich einige gebildete Blinde in der "British and Foreign Blind Association for Promoting the Education and Employment of the Blind". Der Vorstand dieser Gesellschaft, die nur aus Herren bestand, welche entweder total blind waren oder so schlecht sahen, dass sie die Finger zum Lesen benützen mussten, hatte die Aufgabe, die verschiedenen Reliefsysteme, also Systeme der erhabenen Schrift, auf ihre Brauchbarkeit hin zu untersuchen. Da die Liniensysteme, das Moonsche inbegriffen, sich wenig zum Schreiben eigneten, entschied man sich für ein Punktsystem. Die besten Formen waren das Braillesche System und eine von Dr. John Dennison Russ in New York erfundene Modifikation desselben, die von William Bell Wait, dem Direktor des New-Yorker Blindeninstitutes, wärmstens empfohlen wurde. Nach weiterer sorgfältiger Prüfung wählte man das Braillesche System, auf dessen Grundlage später eine Kurzschrift aufgebaut wurde. Schon im Jahre 1869 erschienen in England die ersten Braillebücher, erst in einseitigem und ein oder zwei Jahre später in doppelseitigem Druck mit beweglichen Typen, die nach zwei bis drei Jahren durch punzierte Metallblechplatten ersetzt wurden. (Vgl. Mell 1900, S. 34 und 354.) Die 1868 gegründete "British and Foreign Blind Association" befand sich im Hause des Dr. Armitage. Im Jänner 1870 hielt Armitage in der "Society of Arts" einen Vortrag und wies auf die Vorteile des Brailleschen Systems hin. (Vgl. Mell 1900, S. 35.)

R. A. Blair, der Direktor der Anstalt in Worcester, der Hauptstadt der gleichnamigen englischen Grafschaft, sprach sich 1870 in einem in lateinischen Hochdrucklettern

gedruckten "Sendschreiben an die Herren Directoren der Blindeninstitute Deutschlands, betreffend die römische Typengattung des Reliefdruckes" für diese Schriftgattung aus und führte als Vorteile dieser Druckschrift an:

1. Diejenigen Blinden, welche lesen konnten, bevor sie das Augenlicht verloren hatten, würden das Tastlesen ohne fremde Hilfe erlernen können;
2. die Bücher des Blinden würden von seiner gesamten Familie gelesen werden können;
3. das Gefühl der Ungleichheit zwischen blinden und sehenden Lesern, welches willkürliche Typen allemal erregen, würde aufgehoben;
4. der Blinde brauchte nicht mehr einzeln unterrichtet zu werden, sondern könnte zu Hause und in der Ortsschule lesen lernen;
5. der blinde Vater wäre im Stande, seine Kinder das Lesen zu lehren, wodurch er sich nicht nur nützlich machte, sondern auch sein Ansehen im Familienkreise steigerte;
6. die Annahme der römischen Lettern würde mehr als irgendetwas die ausschließliche Herrschaft eines einzigen Systems und die Konsequenz davon, eine fortwährend zunehmende Billigkeit der Hochdruckschriften, befördern. (Vgl. Mell 1900, S. 365 f.)

Die erfolgreiche Tätigkeit, welche Armitage in seiner Heimat für die Einführung der Brailleschrift entfaltete, begünstigt durch die Erfindung des Stereotypierens mittels Platten, rief eine Bewegung zu Gunsten des Braillesystems hervor, die sich auch auf den deutschen Sprachraum erstreckte. (Vgl. Mell 1900, S. 365.) Nach langjährigem Ringen setzte sich die Brailleschrift, zu der es bis heute keine Alternative gibt, um 1900 international durch, als das Punktdruckverfahren technisch gelöst werden konnte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 75.)

Robert Rackwitz, Lehrer der schlesischen Blindenunterrichtsanstalt in Breslau, fasste im Jahre 1900 sein Urteil in folgende Worte zusammen: "Die Braillesche Punktschrift ist bei ihrer leichten Erlernbarkeit, bei ihrer großen Tastbarkeit, bei der Schnelligkeit und Sicherheit in der Darstellung und der Leichtigkeit, etwaige Schreibfehler zu verbessern, bei der Einfachheit und der geringen Anzahl ihrer Zeichen, bei ihrer Anwendbarkeit auf alle alphabetischen Sprachen nach langjährigem Ringen die verbreitetste Reliefschrift der Blinden geworden. Und wie die Erfindung Haüys die erste, so hat die Punktschrift Brailles die zweite Epoche der Erziehungsgeschichte der Blinden eingeleitet." (Mell 1900, S. 617.) Rackwitz zählt also auch die Brailleschrift zur Reliefschrift, was nach Pielasch/Wick

unzulässig ist, weil sie die Buchstaben in Form eines Codes wiedergibt, während bei der Reliefschrift die normalen Buchstaben des Alphabets tastbar gemacht werden.

(Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 10.)

Der Blindenlehrer Werner Schmidt schreibt: "Das Braillesystem hat seinen Siegeszug über die ganze Welt angetreten. Es ist anwendungs- und ausbaufähig für die verschiedensten Zwecke (Kurzschrift, Stenographie, Musikschrift, Mathematik- und Chemieschrift, phonetische Schriften), aber es kann in seinem Grundaufbau durch nichts Besseres ersetzt werden." (Schmidt 1952, o. S.) Dieses Urteil gilt bis auf den heutigen Tag.

Die UNESCO begann bald nach ihrer Gründung im Jahre 1948, Aktivitäten zur Weiterverbreitung der Braille-Punktschrift in der ganzen Welt zu entwickeln. Bereits im Jahre 1952 gründete sie den Weltbrailleurat. Er übte eine beratende Funktion bei der Verbreitung der Brailleschrift aus, unterstützte die Koordination der weiteren Entwicklung des Braillesystems, beschäftigte sich mit bestimmten an ihn herangetragenen Problemen der Brailleschrift und wirkte als Zentrum für Sammlung und Austausch von Informationen über die Braille-Punktschrift. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 8.)

Im Jahre 1953 veröffentlichte die UNESCO unter dem Titel "World Braille Usage" ("Die Verwendung der Brailleschrift in der Welt") einen Überblick über die weltweiten Bemühungen zur Vereinheitlichung der Brailnotenationen. Dieses Werk, das beinahe den Charakter eines Handbuches trägt, war unter der Leitung des damaligen UNESCO-Beraters Sir Clutha Mackenzie in vierjähriger Arbeit geschaffen worden. Die amerikanische Schriftstellerin, Pädagogin und Sozialreformerin Helen Keller, die dazu das Vorwort schrieb, sagt darin, dass dieses Buch viel mehr sei als eine Geschichte der Brailleschrift. Die UNESCO habe sie in diesem Werk von einem Dschungel punktographischer Codes zu einer Universalschrift erhoben, die allen Sprachen angepasst werden könne.

(Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 8 f.) Das Buch enthält eine Liste mit 48 Sprachen, für die das Braillealphabet zusammengestellt wurde. Eine vergleichende Tabelle zeigt am Anfang die Braillezeichen der verschiedenen Sprachen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 18.)

Nach der Gründung des Weltrates für die Blindenwohlfahrt im Jahre 1954, dem sich dann der Weltbrailleurat als beratendes Komitee anschloss, kam es zu einer fruchtbaren Zusammenarbeit zwischen der Weltorganisation der Blinden und der UNESCO. Das auf der 14. Generalversammlung der UNESCO im Jahre 1966 beschlossene Programm zur Sondererziehung für behinderte Menschen umfasste unter anderem auch wichtige Maßnahmen zur Unterstützung der Verbreitung und Weiterentwicklung der Brailleschrift. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 9.)

Das Jahr 1972 wurde von der UNESCO zum "Internationalen Jahr des Buches" erklärt. Sie ersuchte den Weltrat, diese Gelegenheit zu benutzen, um in Zusammenarbeit mit der UNESCO den Zugang zur Punktschriftliteratur für blinde Personen zu erleichtern und zu verbessern. Diese Initiative der UNESCO nahm der Weltrat mit Dank und konkreten Vorschlägen auf. Sie pflanzte sich bis in die nationalen Institutionen und Organisationen fort, die der Versorgung der Blinden mit Literatur verstärkte Aufmerksamkeit schenkten. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 9.)

Auch beim Präsidium des Europäischen Regionalkomitees des Weltrates für die Blindenwohlfahrt entstand eine Braillekommission, die sich heute noch in regelmäßigen Sitzungen und Fachkonferenzen mit allen wichtigen Fragen der Verbreitung, Entwicklung und Vereinheitlichung der Brailleschrift sowie mit der Versorgung der Blinden mit Punktschriftliteratur befasst. Die von dieser Kommission mit Unterstützung weiterer Experten auf den Fachtagungen erarbeiteten Empfehlungen bildeten die wichtigste Arbeitsgrundlage für die Tätigkeit der nationalen Institutionen und Organisationen auf dem Gebiete der Brailleschen Punktschrift. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 9.)

Dies alles beweist, dass es an dem Sieg der Brailleschrift auf der ganzen Welt keinen Zweifel mehr gibt, und es zeigt außerdem, dass sich nationale und internationale Institutionen und Organisationen bemühen, den blinden Menschen in den entferntesten und abgelegensten Gebieten der Erde die Schrift von Louis Braille nach einheitlichen Maßstäben zu erschließen und nutzbar zu machen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 18.)

Der früher gegenüber der Brailleschrift erhobene Vorwurf, sie wäre kommunikationshemmend, besteht heute nicht mehr: Sehende und Blinde lesen dieselbe Schrift; unterschiedlich sind nur die Medien: Der Sehende liest am Bildschirm, der Blinde auf der Braillezeile oder über Sprachausgabe. Aus heutiger Sicht lässt sich über Louis Braille sagen, dass er den ersten 6-Bit-Code erfunden hat. In unserer modernen Welt, in der die Individualität jedes Menschen betont wird, ist es für die Pädagogen kein Problem mehr, den Blinden ihr So-Sein zuzugestehen. (Vgl. Schmid 2004, S. 51.) Aloysius Kremer meinte schon im Jahre 1933: "An die Blindenpädagogik tritt die Forderung heran, die gesamte Erziehungsrealität so zu gestalten, daß sie den besonderen Entwicklungsbedingtheiten und dem eigentümlichen So-Sein des blinden Zu-Erziehenden entspricht, m. a. W. daß sie blindseinsgemäß sei. Denn erzieherisches Tun kann nur dann von vollem Erfolge begleitet sein, wenn es Rücksicht nimmt auf die Eigenart dessen, der erzogen, der geformt, der höher gebildet werden soll." (Kremer 1933, S. 114.)

## 5.4 Abänderungsversuche der Brailleschrift

Gegen das Braillesche System wurden verschiedene und zum Teil gerechtfertigte Einwände erhoben und Abänderungsvorschläge gemacht. (Vgl. Bürklen 1924, S. 122.) Außer in den USA setzten sich diese Abänderungsversuche jedoch nicht durch. Die Gründe für die sehr verschiedenen nationalen Abänderungsversuche waren unterschiedlich. Meistens wollte man durch Abänderungen, welche die Häufigkeit der Buchstaben in den einzelnen Sprachen berücksichtigten, Raum sparen. Es gab aber auch Bestrebungen, die Punkte durch leichter tastbare Striche oder Kombinationen von Punkten und Strichen zu ersetzen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 17.)

### 5.4.1 Anordnung der Schriftzeichen nach dem Grundsatz der Häufigkeit

Der Versuch, das Braillesystem nach dem Häufigkeitsprinzip abzuändern, wurde in Deutschland und Frankreich gemacht. Zur praktischen Durchführung gelangte dieser Grundsatz in Amerika. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Im Jahre 1860 führte die Missouri-Anstalt die Punktschrift mit einer wesentlichen Abänderung ein: "Die in der englischen Sprache am häufigsten vorkommenden Buchstaben wurden mit der kleinsten, die am seltensten vorkommenden Buchstaben mit der größten Anzahl von Punkten dargestellt. Um aber gleichzeitig die Möglichkeit einer Raumersparnis ausnützen zu können, wurde der Grundform eine waagerechte Lage gegeben. So erreichte man, daß die am häufigsten vorkommenden Zeichen tatsächlich auch den geringsten Raum einnahmen. Für die Darstellung von E, I, T, benötigte man nur die beiden Punkte der linken Reihe, für acht weitere Zeichen nur Punkte der linken und mittleren Reihe. Das bedeutete, daß die am häufigsten vorkommenden elf Zeichen eine Raumersparnis mit sich brachten. Unter der Bezeichnung "New-Yorker System" wurde es jahrelang in mehreren Blindenanstalten benutzt." (Schmidt 1952, o. S.) Brailles Punktanordnung wurde also "gekippt". (Vgl. Schmid 2004, S. 49.) Durch die waagerechte Lage der Grundform wird allerdings die Simultanauffassung der Zeichen erschwert, da manche derselben sich nicht mehr der Tastfläche der Finger anpassen, sondern dafür zu breit sind. (Vgl. Bürklen 1924, S. 122.) "Die Schreiblöcher des Lineals sind [...] Quadrate mit Scheidewänden, deren Breite der Entfernung zwischen zwei benachbarten Punktplätzen entspricht. Der Abstand zwischen den einzelnen Zeichen muss stets so groß sein, wie ein Punktplatz plus zwei Punktdistanzen." (Mell 1900, S. 615 f.)

Der Erfinder des New-Yorker Systems, Dr. John Dennison Russ, gab seinen ursprünglichen Plan, ein phonetisches System zu schaffen, wieder auf und nahm den Gießzettel als Grundlage. (Vgl. Mell 1900, S. 615.) William Bell Wait verbreitete das New-Yorker Punktschriftsystem. Wait war seit Oktober 1863 Superintendent der New-York Institution for the Blind, wo er schon früher längere Zeit hindurch unterrichtet hatte. (Vgl. Mell 1900, S. 832.) Diese Anstalt war 1832 unter der Leitung des ersten Superintendenten, Dr. John Dennison Russ, eröffnet worden. (Vgl. Mell 1900, S. 548.) Wait wurde durch seine Energie und Begeisterung für die Sache eine Hauptstütze des New-Yorker Systems, das man seitdem auch das "Waitsche System" nennt. Es wurde zu einer Kurz- und Notenschrift erweitert, für das Griechische eingerichtet und besitzt ein großes und kleines Alphabet. (Vgl. Mell 1900, S. 616.) Zur Herstellung der Punktschrift nach dem Waitschen System wurde in der New-York Institution for the Blind der sogenannte Kleidograph (Tastenschreiber) konstruiert. (Vgl. Mell 1900, S. 409.) Wir lesen über diese Maschine in

Mells "Encyklopädischem Handbuch des Blindenwesens" folgendes: "Sie besteht der Hauptsache nach aus zwölf Tasten, die mit ebensoviel Hebeln in Verbindung stehen, welche letztere beim Niederdrücken der Taste einen dieser entsprechenden Stift hervortreiben, wodurch ein Punkt erhaben auf dem Papiere erzeugt wird; vier weitere Tasten sind sogenannte kombinierte Tasten, die je zwei Punkte in einer der Schrift entsprechenden Lage erzeugen, so dass es möglich wird, acht Punkte auf einen Druck mit vier Fingern herzustellen. Daher kann eine Hand allein den Apparat regieren, während die andere zum Lesen eines Buches verwendet werden kann. Eine außerhalb des Systems liegende Taste ist die Spatiumtaste, die das Papier ohne einen Punkt herzustellen verschiebt, während sonst die Verschiebevorrichtung nur nach Eindrücken eines Punktes oder einer Punktgruppe functioniert. Das Papier, welches verschieden groß sein kann, läuft über eine Walze, die gedreht wird, wenn eine neue Zeile begonnen wird, wobei gleichzeitig die ganze Führung nach links geschoben werden muss. Das alles kann mit der linken Hand allein ausgeführt werden, damit die rechte vom Buche nicht entfernt werden muss, oder sonst bei ihrer Beschäftigung bleiben kann." (Mell 1900, S. 409.)

Während der Kleidograph also zum Schreiben auf Papier diente, wurden mit dem Stereographen Blechplatten nach dem New-Yorker System punziert. Diese Punziermaschine wurde von einem Motor betrieben und war nach demselben System wie der Kleidograph aufgebaut, nur viel stärker und leistungsfähiger. Auch diese Maschine konnte man mit einer, der linken Hand, bedienen, während die rechte frei blieb zum Lesen des Manuskriptes etc. Ein Buchstabenzeichen, gleichgültig aus welchen Punkten es bestand, konnte mit einem einzigen Druck hergestellt werden. Der Stereograph wurde von Wait erfunden und 1899 wesentlich verbessert. (Vgl. Mell 1900, S. 761.)

Die Haltung, welche die New-Yorker Blindenschule dem Liniendruck gegenüber einnahm, bewirkte das Herauskommen von Statistiken, die ergaben, dass von 664 Zöglingen nur 34 Prozent mit Nutzen das verbreitetste System, den Bostoner Druck, lesen konnten, während Wait die Anzahl derer, die sein Punktschriftsystem mit gleicher Fertigkeit beherrschten, auf 95 Prozent schätzte. Diese Überlegenheit der Punktzeichen gegen die Linienbuchstaben fand auch ihre Bestätigung durch den Beschluss des zweiten Kongresses amerikanischer Blindenlehrer im Jahre 1871, welcher den Blindenanstalten der Vereinigten

Staaten von Amerika das New-Yorker Punktschriftalphabet zur Annahme empfahl.  
(Vgl. Mell 1900, S. 356.)

J. W. Smith vom Perkins-Institut in Boston nahm gleichfalls eine Änderung nach dem Häufigkeitsprinzip vor, behielt jedoch die aufrechte Stellung der Grundform bei. Sein System wird als "Amerikanisches System" bezeichnet. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Der Begriff "Amerikanisches System" ist allerdings irreführend, weil natürlich auch der Bostoner Druck und das New-Yorker System amerikanische Systeme sind. Um Missverständnisse auszuschließen, könnte man es "System von Smith" nennen. J. W. Smith verlor mit 23 Jahren das Augenlicht und hatte demgemäß seine Ausbildung in der Schule der Sehenden erhalten. Nach seiner Erblindung kam Smith in das Perkins-Institut in Boston, wo er zum Klavierstimmer ausgebildet wurde, u. zw. mit solchem Erfolg, dass er nach zwei Jahren zum Lehrer des Klavierstimmens an dieser Anstalt und zugleich zum Aufseher über eine Abteilung der Knaben bestellt werden konnte. (Vgl. Mell 1900, S. 738.) Neben diesen beiden Schriftsystemen verbreitete sich in Amerika auch die Braille-Punktschrift in ihrer ursprünglichen Form. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 91.)

In Deutschland schlug als erster Hensgen um das Jahr 1850 der Dürener Blindenanstalt ein System vor, das die Auswahl der Punktschriftzeichen nach der Häufigkeit der Buchstaben der deutschen Sprache vorsah. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 91.) Es wurde jedoch nicht eingeführt, "weil die vorgesetzte Behörde Lesen und Schreiben in den Blindenanstalten für eine Sache von untergeordneter Bedeutung erklärt hatte". (Zit. n. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 91.)

Nach denselben Grundsätzen wie Hensgen bearbeitete 1868 Freiherr Ludwig von Saint-Marie Eglise in Leipzig ein deutsches Punktschriftsystem. Er wollte damit eine Erleichterung des Schreibens erreichen. Das "E", welches in der deutschen Sprache der häufigste Buchstabe ist, stellte Saint-Marie mit Punkt 1 dar, das "N" mit den Punkten 1 und 2, das "R" mit den Punkten 1 und 4, das "I" mit den Punkten 1 und 5, das "D" mit den Punkten 2 und 4, das "L" mit den Punkten 1, 2 und 4, das "U" mit den Punkten 1, 4 und 5, das "G" mit den Punkten 1, 2 und 5, das "F" mit den Punkten 2, 4 und 5, das "P" mit den

Punkten 1, 2, 4 und 5 usw. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Freiherr Ludwig von Saint-Marie Eglise, Ritter des sächsischen Albrechtsordens, wurde am 22. August 1821 in Neuburg an der Donau geboren. Er entstammte einer altfranzösischen Adelsfamilie, die sich in Bayern niedergelassen hatte. Von 1861 bis 1863 leitete er die Blindenanstalt Nürnberg. 1863 erhielt Saint-Marie den Auftrag, die Gründung einer Blindenschule in Leipzig vorzubereiten. Diese Wohlfahrtseinrichtung leitete er von ihrer Gründung im Jahre 1865 bis 1884. (Vgl. Demmel 1995, S. 46 f.)

Tatsächlich brachte das deutsche Punktschriftsystem von St. Marie eine erhebliche Einsparung an Punkten und erleichterte und beschleunigte das Schreiben auf der Punktschrifttafel. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 89.) August Brandstaeter wies das an einem Beispiel nach. Für Goethes Gedicht "Der Sänger" benötigte man nach dem Braillealphabet 1114 Punkte, nach dem System von St. Marie aber nur 892 Punkte. Das ergab eine Ersparnis von 222 Punkten. Eine Verringerung des Umfanges dagegen trat nicht ein, da die Zahl der Zeichen dieselbe blieb. Diese Erleichterung beim Schreiben hatte zur Folge, dass sich auf dem zweiten Blindenlehrerkongress 1876 in Dresden 14 Blindenanstalten für das deutsche und elf für das unveränderte Braillesystem erklärten. Der Hinweis der Minderheit, dass die internationale Einheitlichkeit des Systems wichtiger sei als eine äußere Erleichterung beim Schreiben, führte dann auf dem nächsten Blindenlehrerkongress 1879 in Berlin zur endgültigen Annahme des unveränderten Braillesystems (vgl. Schmidt 1952, o. S.), das lediglich um die folgenden Buchstaben und Lautkontraktionen erweitert wurde: ä, ö, ü, au, äu, eu, ch, sch. Um das Jahr 1914 kamen aus der Kurzschrift die Kontraktionen "ie", "ß-ss" und "st" hinzu. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 89 f.) "Dies war ein wichtiger Beitrag, der den Siegeszug der Brailleschrift beschleunigte." (Schmid 2004, S. 48.)

Mit der Annahme des unveränderten Braillealphabets war die Schriftfrage entschieden. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Vom Jahre 1879 an wurden die deutschen Blindenbücher nur noch in Brailleschrift gedruckt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 90.) Wie richtig diese Entscheidung von 1879 gegenüber der von 1876 war, wird einem dann bewusst, wenn man bedenkt, dass bei Benutzung der

Punktschriftmaschine der Gesichtspunkt der Schreiberleichterung hinfällig wird.  
(Vgl. Schmidt 1952, o. S.) "Die Durchsetzung der Braille-Schrift und ihre Anerkennung auf dem Blindenlehrerkongreß 1879 in Berlin als einzige Blindenschrift wirkte revolutionierend auf das gesamte Blindenwesen. Jetzt erhielten die blinden Kinder in einer Weise, die ihren Fähigkeiten entsprach, den Zugang zur Literatur und die Möglichkeit, gleich den Sehenden Wissen und Bildung aus dem Buche zu erwerben." (Pielasch/Jaedicke 1972, S. 26.)

#### 5.4.2 Lachmanns Punktschriftsystem

Das von W. Lachmann 1841 entworfene Punktschriftsystem, das er selbst als eine Verballhornung des Brailleschen bezeichnete, fand keinerlei praktische Verwendung.  
(Vgl. Mell 1900, S. 362.) Von diesem Punktschriftsystem war an früherer Stelle bereits die Rede.

#### 5.4.3 Köchlings Brailleliniendruck

Die Familie Köchlin, eigentlich Köchli (Diminutiv von Koch) stammt aus der Schweiz. Sie ließ sich gegen Ende des 18. Jahrhunderts, als die Republik Mülhausen mit Einschluss des Vorortes Illzach noch "zugewandter Ort" des Schweizerbundes war, in Mülhausen nieder. Alphons Köchlin wurde am 22. März 1821 in Thann im Oberelsass als Sohn des Fabrikanten Kaspar Köchlin geboren. Die Familie war sehr zahlreich. Sie hatte 14 Kinder, von denen im Jahre 1900 noch zwei am Leben waren. Alphons Köchlin besuchte die Realschule seiner Heimat und wurde später Angestellter bei der Mülhausener Filiale der Banque de France. Mit 28 Jahren (1849) stellte sich bei Köchlin ein schweres Augenleiden ein, das ihm die Arbeit sehr erschwerte und im Laufe der nächsten Jahre vorerst das rechte und wenig später auch das linke Auge zerstörte, so dass er seinen Beruf aufgeben musste. Sein Vorgesetzter verschaffte ihm eine jährliche Pension von 600 Francs, die ihm bis zu seinem Lebensende ausbezahlt wurde. Zu dieser Zeit, genauer gesagt im Jahre 1854, erzählte ihm eine Dame, dass sie kürzlich das Lausanner Blindeninstitut gesehen habe, in welchem Augenranke von einem Arzt behandelt und wo sogar Blinde im Lesen und in verschiedenen Handarbeiten unterrichtet würden. Sie riet ihm, dort Heilung oder

Beschäftigung zu suchen. Als eine Kaltwasserkur in Albisbronn in Zürich erfolglos geblieben war, ließ sich Köchlin in die Augenklinik der Lausanner Anstalt aufnehmen. Aber selbst die Kunst eines Dr. Recordon hatte keinen Erfolg mehr; es war eben zu spät. Nachdem Direktor Hirzel den Erblindenden von der Hoffnungslosigkeit seines Zustandes in Kenntnis gesetzt hatte - der Arzt hatte sich nämlich gescheut, ihm die Wahrheit zu sagen - bat er um Aufnahme in die Unterrichtsanstalt. Da diese Abteilung aber nur Blinde unter 15 Jahren aufnahm, wurde er erst dann als externer Schüler zugelassen, als er die Absicht kundgab, in seiner Heimat, dem Elsass, als Blindenlehrer zu arbeiten. So lernte denn Köchlin im Laufe der nächsten drei Monate die lateinische Kapitalschrift lesen sowie Stühle, Netze und Socken flechten. (Vgl. Mell 1900, S. 419.) Im Alter von 36 Jahren sollte er ganz erblinden. (Vgl. Mell 1900, S. 421.) Als Köchlin 1855 nach Mülhausen zurückgekehrt war, lernte er in nächster Nähe seiner Wohnung einen blinden Knaben kennen, den er mit Einwilligung seiner Mutter im Lesen unterrichtete. (Vgl. Mell 1900, S. 419.) Der erblindete Fabrikant Jakob Scheidecker kaufte in Illzach für 8000 Francs ein uraltes, neben dem Dorfschulhause gelegenes Wirtshaus mit Scheune und Garten, ließ es umbauen und schenkte es Köchlin. Zu Ostern 1857 wurde das adaptierte Haus mit drei Zöglingen und drei 18-47jährigen Lehrlingen, fünf Katholiken und einem Protestanten, bezogen, und am 19. April fand die Einweihung der kleinen Blindenschule statt. (Vgl. Mell 1900, S. 420.) Den Unterricht erteilte Köchlin selbst. Die Haushälterin war zugleich Arbeitslehrerin und Erzieherin der Mädchen. Sehende Lehrkräfte waren zu Köchlins Lebzeiten nur beim Arbeits- und Musikunterricht beteiligt. (Vgl. Mell 1900, S. 421.)

Im Jahre 1864 schlug Köchlin eine Abänderung der Brailleschrift vor, die sich nicht auf die Buchstabenform bezog. Die Zeichen sollten nicht durch Punkte, sondern durch Striche dargestellt werden. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Dadurch sollte vor allem erwachsenen Blinden das Erlernen der Brailleschrift erleichtert werden. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 93.) Unter der Bezeichnung "Brailleliniendruck" ließ später Martin Kunz in Illzach ein Buch mit diesen Zeichen drucken. Werner Schmidt konnte beim Leseunterricht Späterblindeter feststellen, dass Lesern mit geringem Tastgefühl das Erkennen dieser Linienzeichen leichter fiel als das der Punktzeichen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) "In den "Marburger Beiträgen zum Blindenbildungswesen", Jg. 1932, Nr. 1, wurde auf diese strichhafte Darstellung der

Punktschrift verwiesen, als ein Hilfsmittel zum Lernen und Lehren der Zeichen. Damit ist aber auch die Anwendungsmöglichkeit dieser Zeichen erschöpft, denn ein Ausbau zu Kurzschrift, Stenographie, Mathematikschrift usw. ist nicht möglich." (Schmidt 1952, o. S.) Der Brailleliniendruck konnte nur auf beweglichen Lettern hergestellt werden. (Vgl. Kunz 1907, S. 227.)

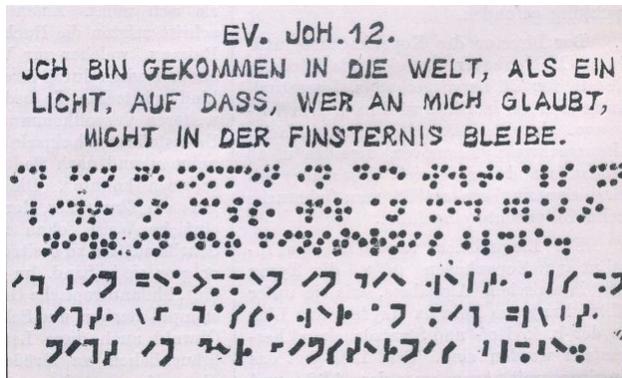


Abb. 22: Brailleliniendruck. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 365.)

Im Winter 1880/81 wurde Köchlin, der, wie öfters wiederholte Kaltwasserkuren andeuten, wahrscheinlich schon lange nervenleidend gewesen war, von epileptischen Krämpfen, den ersten Anzeichen einer beginnenden Gehirnerweichung, befallen, die im Juni 1882, elf Monate nach dem Amtsantritt seines Nachfolgers, Martin Kunz, seinem Leben und Schaffen ein Ziel setzte. (Vgl. Mell 1900, S. 422.) Das Grabdenkmal, welches die Illzacher Anstalt zur Erinnerung an ihn errichtete, trägt die Inschrift: "Ich war blind; nun sehe ich." (Zit. n. Mell 1900, S. 422.)

#### 5.4.4 Die Buchstaben- und Notenschrift des Anton Petzelt

Eine auf dem System von St. Marie aufgebaute Buchstaben- und Notenschrift, die aus Punkten und Strichen und deren Kombination besteht, legte 1877 der blinde Musiklehrer Anton Petzelt aus Wien vor. August Brandstaeter lehnte diesen Versuch ab; er wurde aber noch einmal aufgenommen von Max Wald in Dahme in der Mark, der dem Museum für Blindenwesen in Berlin-Steglitz 1929 sein aus Punkten und Strichen bestehendes System überreichte. (Vgl. Mell 1900, S. 617; Schmidt 1952, o. S.) Brandstaeter war eine Autorität

auf dem Gebiete des Musikunterrichtes an Blindenanstalten. 1884 wurde ihm die Leitung der Königsberger Blindenanstalt, die damals eine der größten Anstalten dieser Art in Deutschland war, übertragen. (Vgl. Mell 1900, S. 126.)

#### 5.4.5 Angleichung der Punktschriftzeichen an die Buchstabenformen der Sehenden

Schon im Jahre 1835 unternahm Abbe Charles Carton von der Blindenanstalt Brügge, einer Stadt in Belgien, den ersten Versuch, die Braillezeichen den einzelnen Buchstaben so zuzuordnen, dass sie in der Form den lateinischen Buchstaben ähneln, dass also der Sehende die Brailleschrift leichter entziffern kann. Bei einigen Zeichen, darunter a, b, e, f, i und l, glückte dieser Versuch; aber in den meisten Fällen ist eine Ähnlichkeit gar nicht oder doch nur sehr gesucht festzustellen. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 92; Schmidt 1952, o. S.) Charles Carton aus Wyngene war der Sohn sehr frommer Eltern. Sein Vater, ein Arzt, hatte ein kleines taubstummes Mädchen adoptiert. Charles Carton war seit 1827 Priester und Vikar in Ardoye. Hier nahm er in seinem eigenen Hause Taubstumme auf. Angeregt durch seinen Bischof und mit Hilfe des Grafen von Meulenaer kam er am 19. September 1836 nach Brügge, wo er einen neuen Schwestern- und später einen Brüderorden gründete. Er starb am 19. September 1863. Sein Alphabet war 25 Jahre lang an seiner Schule in Gebrauch; dann wurde es durch die Brailleschrift ersetzt. (Vgl. Bosch 1930, S. 2.)

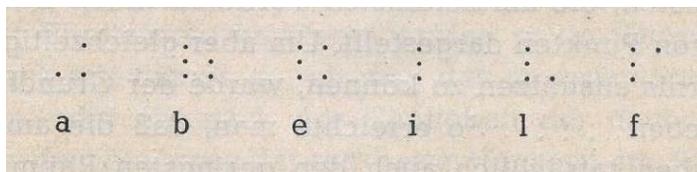


Abb. 23: Alphabet des Charles Carton. (Entnommen aus: Schmidt 1952, o. S.)

Auch Florent Stockmans konstruierte eine für Blinde ertastbare Schrift, durch welche die großen lateinischen Buchstaben in Punkten dargestellt werden. Die Schrift war jedoch nicht leicht zu erzeugen, und sie dürfte wenig über die Grenzen Belgiens hinaus bekannt geworden sein. (Vgl. Mell 1900, S. 60.) Die Schrift von Florent Stockmans wird "Pointille

Belge" genannt. (Vgl. Mell 1900, S. 710.) Florent Stockmans, mit dem Priesternamen Pater Amadeus, wurde am 24. Juli 1844 in Morset-les-Anvers geboren und am 17. September 1876 einstimmig zum Generalsuperior der Barmherzigen Brüder in Gent in Belgien gewählt. (Vgl. Mell 1900, S. 762 f.)

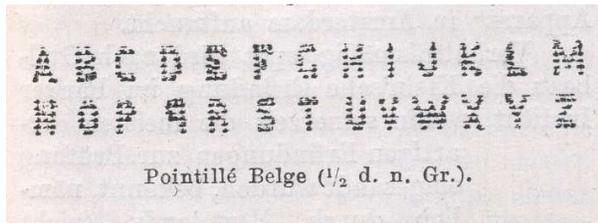


Abb. 24: Pointillé Belge. (Entnommen aus: Mell 1900, S. 711.)

Bruder Isidore, ein Lehrer am Institut zu Woluwe-Saint-Lambert unweit von Brüssel, der Hauptstadt Belgiens, stellte eine Schrift aus Majuskeln in punktiertem Relief zusammen und verfertigte ein hierfür geeignetes Lineal. Diese Schrift scheint mit der "Pointille Belge" identisch zu sein. Der als "Typhlograph" bezeichnete Apparat lässt vier Schriftarten zu, darunter die Brailleschrift. (Vgl. Mell 1900, S. 710.) Bereits im Jahre 1864 hatte Victor Narcisse Ballu einen Taschenschreibapparat, bekannt als "reglette Ballu", konstruiert, der eine Schrift in punktiertem Relief lieferte. (Vgl. Mell 1900, S. 709 f.)

Die Idee des Abbe Carton, die Punkte so zu gruppieren, dass ihre Form den lateinischen Buchstaben ähnlich wird, wurde 1889 wieder aufgenommen und weiter ausgebaut. Don Aniceto Mascaro, ein Arzt in Lissabon, verband die so gruppierten Punkte durch farbige Striche und erhielt eine für Blinde und Sehende lesbare Schrift. (Vgl. Mell 1900, S. 493 und 617.) Acht Zeichen des Alphabetes von Mascaro "stimmen mit denen von Carton überein, siebzehn sind anders gewählt. Schon das ist ein Beweis, daß die Zuteilung der Punktzeichen zu den gewöhnlichen Buchstaben doch recht willkürlich sein muß." (Schmidt 1952, o. S.) Beim Schreiben wurde ein Farbblatt untergelegt, so dass die Punkte gleich durch vom Sehenden erkennbare Linien verbunden werden konnten. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Mascaro bemühte sich, seine Erfindung zum Nutzen zu verbreiten, und in Spanien und Portugal, wo das Braillesche System damals noch nicht eingebürgert war, fand die Schriftart weitere Verbreitung. Außerdem gab Mascaro eine in zwangloser Folge erscheinende

Zeitschrift unter dem Titel "Revue Mascaró" heraus, die er in der von ihm erfundenen Blindenschrift drucken ließ. (Vgl. Mell 1900, S. 494.) Auf dem Blindenlehrerkongress 1895 in München wurde die Schrift erstmals vorgeführt. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Alexander Mell urteilte damals: "Wir werden kaum dieser Schrift eine weitere Bedeutung zumessen." (Zit. n. Schmidt 1952, o. S.) Und er sollte recht behalten, denn der Versuch von Mascaró blieb wegen der Schwierigkeiten beim Schreiben erfolglos. (Vgl. Benke 1991, S. 37.)

Am nächsten kam dem Ziel, die Punktschriftzeichen an die Buchstabenformen der Sehenden anzugleichen, die Schrift von Nouet-Cantonnet. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 92.) Der Augenarzt Cantonnet legte 1917 dem Kongress der Verstümmelten in Paris seinen Schriftentwurf vor. 1920 schlug der Domherr Nouet ein ähnliches System vor. Beide arbeiteten dann ihre Systeme in eines zusammen und legten es 1922 dem Nationalen Kongress zur Verbesserung des Loses der Blinden in Paris zur Entscheidung vor. Der Kongress empfahl, es als Ergänzung zum Braillesystem zur Korrespondenz zwischen Blinden und Sehenden zu benutzen. Die Grundform besteht aus neun Punkten. Die Zeichen ließen sich nun wirklich so anordnen, dass sie den Buchstaben der gewöhnlichen Schrift glichen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

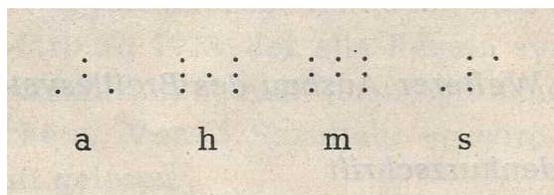


Abb. 25: Schrift von Nouet-Cantonnet. (Entnommen aus: Schmidt 1952, o. S.)

#### 5.4.6 Anordnung der Punktschriftzeichen nach dem Prinzip der Phonetik

Der Münchner Musiklehrer E. Krähmer wählte für sein Punktschriftsystem von 1877 die Dreistufigkeit der Braillezeichen und versuchte, die Aufeinanderfolge der Buchstaben nach der Tätigkeit der Sprechwerkzeuge zu bestimmen. Aber es gelang ihm nicht, das Prinzip konsequent zu verwirklichen. Sein System konnte sich deshalb nicht durchsetzen.

(Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 94; Mell 1900, S. 617.) Es sei daran erinnert, dass bereits Barbier und Frere phonetische Systeme

erfunden hatten. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

#### 5.4.7 Vereinfachung durch Verringerung der Punktzahl

Im Jahre 1927 reduzierte Messerklinger aus München die Punktschrift auf drei Punkte. Durch Benutzung drei verschieden großer Punkte war es ihm möglich, so viele Zeichen zu geben, dass ein Schriftsystem aufgebaut werden konnte. Wie bereits erwähnt, hatte schon Barbier eine aus drei Punkten bestehende tastbare Schrift erfunden. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Alle diese Abänderungsversuche fanden bei den Blinden jedoch nicht den Anklang wie das Original-Braille-System. Es konnte in seinem Grundaufbau durch nichts Besseres ersetzt werden. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 17.)

### 5.5 Der weitere Ausbau des Braillesystems

"Was den Blinden beim Ausbau ihrer Schrift zustatten kam, war die Tatsache, daß sie dabei auf keinerlei technische Weiterentwicklung ihrer Schreibgeräte angewiesen waren. Was immer sie sich einfallen ließen, sie konnten es mit den bereits vorhandenen Hilfsmitteln realisieren, solange sie nur den eng gesteckten Rahmen der sechs Punkte nicht verließen." (Hahn 1994, S. 134.)

Auf den folgenden Seiten werden die Spezialsysteme der Brailleschrift ausführlich erörtert. "Spezialschriften sind immer dann notwendig, wenn in den Schriften der Sehenden Zeichen vorkommen, die nicht im Vorrat des Alphabetes oder der Interpunktionszeichen enthalten sind." (Schmid 2004, S. 49.) Bis heute müssen die Systeme für Spezialschriften weltweit immer wieder reformiert werden. Die letzte derartige Reform im deutschsprachigen Raum erfolgte 1998 nach Einführung der neuen Rechtschreibung. (Vgl. Schmid 2004, S. 50.)

### 5.5.1 Die Basisschrift

In der Basisschrift werden Texte kürzungsfrei wiedergegeben, d. h. jeder Buchstabe entspricht einem Braillezeichen. Es gibt nur Kleinbuchstaben; die Großbuchstaben, Akzentbuchstaben und Ziffern werden durch Voranstellen besonderer Zeichen wiedergegeben. (Vgl. Adam 2009, S. 43.)

### 5.5.2 Die Vollschrift

In der Vollschrift werden häufige Buchstabenkombinationen der deutschen Sprache mit einem einzigen Braillezeichen dargestellt. Hierbei handelt es sich um die acht Kontraktionen "au", "äu", "ch", "ei", "eu", "ie", "sch" und "st". Die Vollschrift bildet die Grundlage der deutschen Blindenschrift. Sie enthält dieselben Buchstaben, Interpunktions- und Sonderzeichen wie die Basisschrift. (Vgl. Adam 2009, S. 45.)

### 5.5.3 Die Blindenkurzschrift

Von Sehenden wurde die Kurzschrift lange Zeit hindurch vor allem im wirtschaftlich-kaufmännischen Bereich verwendet. Für Blinde hat sie eine andere Bedeutung. (Vgl. Brugger 2002, S. 156.) Darum soll es im Folgenden gehen. Danach wollen wir uns der Braille-Stenografie zuwenden, die für Blinde die gleiche Bedeutung hat wie die Kurzschrift für Sehende. (Vgl. Brugger 2002, S. 157.)

"Der Druck von Schriften mit erhabenen Zeichen hat von jeher unter dem Übelstande zu leiden gehabt, dass letztere unverhältnismäßig viel Raum erfordern, was zur Folge hat, dass die gedruckten Bücher voluminös und theuer werden. Es musste daher nahe liegen, auf ein Verfahren zu sinnen, dessen Anwendung einerseits eine Raumersparnis, andererseits eine Preisermäßigung in Aussicht stellt." (Mell 1900, S. 438.)

Valentin Haüy, der Gründer der ersten Blindenanstalt der Welt, wandte bereits 1786 ein System von Abkürzungen an. N mit einem Strich darüber bedeutete M, Q mit einem Strich

Que; L, M, N, P und R mit einem Punkt unter dem Buchstaben zeigte Verdoppelung an. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Das erste mit solchen Kürzungen gedruckte Werk, ein Abriss der französischen Grammatik von De Wailly, erschien 1788. Am unteren Rande dieses Buches bezeichneten zwei durch horizontale Striche voneinander getrennte, in Klammern gesetzte Zahlen Seite und Zeile des entsprechenden Buches in Schwarzdruck. So konnte der Blinde dem Sehenden die Seitenzahl des Buches in Schwarzdruck angeben.<sup>12</sup> (Vgl. Mell 1900, S. 348.)

Pfarrer Wilhelm Friedrich Daniel, der sich 1814 mit der Zusammenstellung einer Blindenschrift beschäftigte, dachte, wie schon erwähnt, ebenfalls an eine Kurzschrift, bei der gewisse Zeichen an Wörter bzw. ganze Sätze erinnern sollen. (Vgl. Mell 1900, S. 163.)

Johann Georg Knie gebrauchte Kürzungen in der von ihm benützten Stachelschrift, indem er für Doppellaute besondere Zeichen ersann. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Charles Barbier schlug 1820 vor, häufige Lautverbindungen sowie Vor- und Nachsilben der französischen Sprache zu kürzen. Er fand aber nicht die Zustimmung der Lehrer des Pariser Blindeninstitutes, denn sie befürchteten, die Rechtschreibung könne dadurch leiden. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 95.) Barbiers Zwölfpunkteschrift "gestattete, da sie orthographisch aufgebaut war, auch eine stenographische Anwendung, ohne dabei die Orthographie zu beeinträchtigen". (Schmitz 1983, S. 72.) Noch 1904 schlug Emile Javal vor, zu dem phonographischen System Barbiers zurückzukehren, konnte sich damit aber nicht durchsetzen. (Vgl. Bürklen 1924, S. 122.)

In der Schrift von Lucas wurden für "ff", "ng", "sh", "th" usw. besondere Zeichen eingesetzt. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

---

<sup>12</sup> Auch in vielen Punktschriftbüchern ist neben der Punktschriftseite die entsprechende Seite des Schwarzdrucks angeführt. (Vgl. Freund 1973, S. 30.)

In dem phonetischen System von Frere können wir die Anfänge einer Kurzschrift erkennen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Freisauff von Neudegg wollte mit Hilfe seiner Ektypographie eine Kurzschrift für Blinde schaffen, wobei die Zeichen der Sehenden tastbar gemacht werden sollten, konnte sich aber mit dem Vorhaben nicht durchsetzen. (Vgl. Mell 1904, S. 170.)

Bereits im 19. Jahrhundert, als das Punktschriftsystem Louis Brailles allmählich über die Grenzen Frankreichs hinaus bekannt wurde, gab es die ersten Bemühungen, brauchbare Kurzschriftsysteme aus der Brailleschrift zu entwickeln. Diese Bestrebungen hatten das Ziel, die Schrift schneller les- und schreibbar zu machen sowie Raum und Papier zu sparen. Das wissenschaftlich planmäßige und folgerichtige Verfahren bestand in der Verkürzung der Wortbilder durch Laut-, Silben- und Wortkürzungen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 19.) Karl Bürklen sagt darüber folgendes: "Die mit Rücksicht auf die Tastbarkeit notwendige Größe der Punktschriftzeichen bringt es mit sich, daß die Punktschrift gegenüber der Schwarzschrift der Sehenden einen unverhältnismäßig großen Raum einnimmt. Noch krasser war dieses Verhältnis bei den Linienschriften, mit denen jedes Blatt nur einseitig bedruckt werden konnte, während die Punktschrift bereits ein beidseitiges Bedrucken gestattete. Immerhin ist auch bei der Vollschrift der Punktschrift noch ein zehnmal so großer Flächenraum notwendig als für die Schwarzschrift. Bei Anwendung der Kurzschrift geht dieses Raumbedürfnis auf das Siebenfache zurück. Jedes Punktschriftzeichen benötigt mit den dazugehörigen Zwischenräumen rund einen Quadratcentimeter Fläche. Hierzu kommen als weitere ungünstige Faktoren die Erhabenheit der Punktschrift und die für den Punktdruck notwendige Stärke des Papiers. Bei günstigen Verhältnissen (Kurzschrift und Zwischenpunktdruck) übertreffen daher die Punktschriftbücher die Schwarzdruckbücher gleichen Inhalts um das Dreißigfache an Rauminhalt, bei ungünstigen Verhältnissen (Vollschrift und Zwischenzeilendruck) um das Fünfzigfache und darüber." (Bürklen 1924, S. 122 und 124.) Zu diesen Ausführungen Bürklens seien einige Ergänzungen gegeben: Ein Punktschriftband ist durchwegs 28 bis 34 cm hoch, an die 30 cm breit und ungefähr fünf cm dick. Ein solcher Band von rund 150 Seiten enthält ca. dreißigtausend Wörter. (Vgl. Cassun 1977, S. 142.)

Die Blindenkurzschrift baut auf dem internationalen Braillealphabet auf. Sie ermöglicht ein rascheres Lesen und Schreiben der Blindenschrift und verringert den Umfang der Braillebücher um etwa 30 Prozent. Erreicht wird das durch die Kürzung von Lautgruppen und Silben sowie ganzer Wörter. (Vgl. Freund 1973, S. 5.) Dies geschieht natürlich nach feststehenden Regeln. (Vgl. Otto 1926, S. 16.) Die Blindenkurzschrift wurde mehrfach verbessert und unterliegt auch heute noch dem Wandel. (Vgl. Cassun 1977, S. 141.) Für das Lesen von Literatur ist die Kurzschrift unerlässlich. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 7.) Man nennt sie daher auch das "Literaturbraille". (Vgl. Schmid 2012, S. 49.)

W. Lachmann, der Gründer der Blindenanstalt Braunschweig, schlug in seiner "Ektypographie" 1854 vor, im französischen Braillealphabet stehende Zeichen wie E mit Aigu, E mit Grave und E mit Circonflexe für häufiger vorkommende deutsche Lautverbindungen zu benützen. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 95; Schmidt 1952, o. S.) Diesem Vorschlag folgte C. Friedrich E. Flemming (1814-1891), der Gründer der Blindenanstalt Hannover, der Sohn des Gründers der Dresdener Blindenanstalt, der um das Jahr 1860 etwa ein Dutzend Lautverbindungen in das System einführte, von denen wir folgende noch heute verwenden: au, eu, äu, ei, ch, sch. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 95 f.) "Flemmings Kürzungsbestrebungen hielten sich in bescheidenen Grenzen. Dennoch sind sie als Vorversuch für eine deutsche Blindenkurzschrift zu betrachten." (75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 96.)

Dr. Brund dachte sich 1869 eine ausgedehnte Kurzschrift für seinen Gebrauch aus. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Wer Dr. Brund war, konnte ich nicht eruieren.

Blinde waren es auch, die in England, Deutschland und Frankreich allgemein brauchbare Kurzschriftsysteme schufen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Natürlich waren die Möglichkeiten für die Kürzungen in den einzelnen Sprachen unterschiedlich. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 19.)

In England erarbeitete der Blinde Dr. T. R. Armitage gemeinsam mit fünf anderen Nichtsehenden das erste aus der Braillepunktschrift entwickelte englische

Kurzschriftsystem, das 1871 erschien. Dieses System fand bald große Verbreitung, und im Jahre 1885 gab es keine englische Blindenanstalt mehr, welche die Kurzschrift nicht lehrte. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 96.) Die englische Kurzschrift ist ungefähr nach denselben Grundsätzen aufgebaut wie das deutsche System. So können auch hier die Endungen an gekürzte Stämme gehängt werden. Bei Auswahl der Kürzungen dürfte eine Feststellung der Frequenz durch Zählungen nicht erfolgt sein. Biblische Texte wurden besonders berücksichtigt, was durch Kürzung von Wörtern wie Gott, Herr, Jesus, Christus usw. belegt wird. Die Zahl der Kürzungen beträgt ohne Berücksichtigung der Endungen nahezu 100. Zur Erläuterung dieses Kurzschriftsystems dienen 40 Regeln. Die Rausersparnis beträgt etwa 25 Prozent. Übereinstimmend mit der deutschen Kurzschrift sind die drei Kontraktionen "be", "er" und "in". Armitage wollte die Zahl dieser Kürzungen erhöhen, doch konnte seinem Wunsch nicht entsprochen werden, weil dadurch das deutsche System geschädigt worden wäre. (Vgl. Mell 1900, S. 441.) "Die günstigen Erfolge, die mit dieser Neuerung in England erzielt wurden, blieben in Deutschland zunächst noch unbeachtet. Hier concentrierte sich das Interesse der Blindenlehrer auf mehr als ein Jahrzehnt noch auf die endgiltige Feststellung des ursprünglichen Brailleschen Systems, sowie auf die Stellung desselben dem Liniensystem gegenüber." (Mell 1900, S. 439.)

In Frankreich gab der Blinde Maurice de la Sizeranne 1883 sein System heraus, das in Lautkürzungen, Wortkürzungen und Redensarten zerfällt. Die Gruppe der Lautkürzungen enthält 28 Zeichen, von denen 24 aus zwei und vier aus drei Lauten bestehen. In Übereinstimmung mit dem Deutschen und mit dem Englischen wird die Verbindung "in" gekürzt. Die Wortkürzungen werden teils durch ein, teils durch zwei Zeichen bewirkt. Die erste Abteilung zählt 38, die zweite 91 Wörter. Kürzungen durch drei und mehr Zeichen gibt es in der französischen Kurzschrift nicht. Unter den 38 einformigen Wortkürzungen befinden sich 20 willkürliche, d. h. das die Kürzung andeutende Zeichen ist nicht dem Lautbestande des gekürzten Wortes entnommen. Die dritte Gruppe, die der "Locutions abreges", kürzt ganze Redensarten, wie "peu a peu (allmählich)", und umfasst 15 Kürzungen. Eine ähnliche Gruppe kommt in der deutschen und englischen Kurzschrift nicht vor. Insgesamt besteht das französische System aus 172 Kürzungen. Die Rausersparnis liegt zwischen 25 und 30 Prozent. (Vgl. Mell 1900, S. 442.) Schon 1864 hatte Victor Narcisse Ballu Regeln für eine

Stenografie in der Blindenschrift und neun Jahre später ein System von Abkürzungen aufgestellt, nach welchem ein ausgedehnteres Wörterbuch in Punktschrift gedruckt worden war. (Vgl. Mell 1900, S. 52.)

In Deutschland veröffentlichte der blinde Blindenlehrer Christian Krohn aus Kiel 1880 in der in Bromberg erschienenen Blindenzeitschrift "Die Rundschau" sein Kurzschriftsystem, das aus 103 Zeichen bestand. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 96.) Dieses System wurde 1882 dem vierten Blindenlehrerkongress in Frankfurt am Main vorgelegt. Eine Kommission erhielt den Auftrag, es zu prüfen und auszubauen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Ebenfalls im Jahre 1882 stellte Leopold Alexander Friedrich Arends eine (nicht veröffentlichte) Blindenkurzschrift auf. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 208.) Bereits im selben Jahr konnte er in Berlin einen dreizehnjährigen blindgeborenen Knaben zeigen, der in der Arendsschen Blindenkurzschrift nach Ansage schrieb und die Niederschrift ohne Schwierigkeiten wieder las. Diese Vorführung erregte in der Öffentlichkeit und namentlich bei den Blindenlehrern einige Aufmerksamkeit, hatte jedoch keine weiteren praktischen Folgen. Arends kam nicht mehr dazu, seine im Dezember 1882 druckfertig hergestellte Blindenfibel zu veröffentlichen. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 349 f.) Er starb am 22. Dezember 1882 in Berlin. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 204.) Nach seinem Tode wurde die Sache nicht weiter verfolgt; das Manuskript des Arendsschen Systems befindet sich heute im Museum für Blindenwesen in Berlin-Steglitz. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 350.) Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass Arends auch andere Kurzschriftsysteme schuf, darunter eine "Militärstenografie", die er 1876 veröffentlichte. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 208.) Geboren wurde Leopold Arends übrigens am 1. Dezember 1817 in Rakishi in Litauen als Sohn eines aus Braunschweig eingewanderten Gärtners. (Vgl. Schneider/Blauert 1936, S. 203.)

Angeregt durch die Arbeit Krohns, schuf Blindenlehrer Mohr aus Kiel durch die Zählung eines 6000 Wörter umfassenden Materials die Grundlage zur Auswahl der Kürzungen nach ihrer Häufigkeit. Das System Krohns, an dessen Verbesserung ständig gearbeitet wurde, stand auf den nächsten drei Blindenlehrerkongressen immer wieder zur Diskussion. Aber

erst auf dem Münchner Kongress 1895 wurde es als "deutsche Blindenkurzschrift" angenommen. Die Raumersparnis beim Gebrauch dieser Kurzschrift wurde auf 25-30 Prozent, die Kostenersparnis beim Punktdruck auf 25 Prozent geschätzt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 96.) Nach dem Erscheinen des "Häufigkeitwörterbuches der deutschen Sprache" von Friedrich Wilhelm Kaeding im Selbstverlag des Herausgebers in Steglitz bei Berlin im Jahre 1898 erfuhr das System durch die Kurzschriftkommission noch einige geringfügige Veränderungen, und 1904 wurde die neue deutsche Blindenkurzschrift auf dem Blindenlehrerkongress in Halle endgültig bestätigt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 96.) Eine bei dieser Veranstaltung gegründete Kommission gab 1906 ein "Regelbuch und Wörterverzeichnis der deutschen Blindenkurzschrift" heraus. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 19.) Es bildete die Grundlage für alle in der Folgezeit bearbeiteten Kurzschriftfibeln. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Die erste Kurzschriftfibel wurde 1908 gedruckt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 97.)

Johannes Mohr (1850-1913), der "Kurzschriftmohr", förderte unermüdlich die Blindenkurzschrift. Als Direktor der Blindenanstalt in Hannover erbrachte er den Beweis, dass die Kurzschrift lehrbar und bereits für Kinder verständlich ist. Er hatte die Kraft, den Kampf um die Anerkennung der Kurzschrift an den Blindenschulen durchzustehen, obwohl er sich dabei die Gegnerschaft so mancher sehender Kollegen zuzog. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 54.)

Im Dezember 1923 erschien als Veröffentlichung der Marburger Blindenstudienanstalt der von Dr. Carl Strehl herausgegebene "Systematische Leitfaden zum Gebrauch der deutschen Blindenkurzschrift", welcher alle Regeln systematisch und mit Beispielen versehen zusammenfasst. Er wurde zum unentbehrlichen Handbuch für jede Blindendruckerei im deutschen Sprachraum. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Eine zweite verbesserte Auflage folgte 25 Jahre später im Jahre 1948. (Vgl. Freund 1973, S. 3.)

Aufgrund jahrzehntelanger Erfahrung im Gebrauch der Kurzschrift bedurfte sie einer Vereinfachung ihres Regelwerkes, um sie leichter erlernen und übersichtlicher gestalten zu können. (Vgl. Heimers 1979, S. 40.) Nach vorausgegangenen Tagungen der Vertreter der

Einrichtungen und Organe des Blindenwesens der Bundesrepublik Deutschland, der Deutschen Demokratischen Republik, Österreichs und der Schweiz in den Jahren 1967 und 1968 wurde am 7. und 8. Oktober 1971 auf der Wiener Tagung der Arbeitsgemeinschaft der Kommissionen zur Reform der deutschen Blindenkurzschrift ein Abschluss der langwierigen Verhandlungen, über die sich die Leser durch Veröffentlichung der Niederschriften und durch Zeitschriften informieren konnten, erreicht und die Einführung der reformierten Kurzschrift beschlossen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 20.) Dr. Emil Freund, Leiter der Arbeitsgemeinschaft der Kurzschriftkommissionen, schreibt darüber: "Die Reform vereinfachte das Regelwerk und verminderte die Zahl der Ausnahmen. Die Kürzungen wurden den Veränderungen im Wortschatz und Sprachgebrauch angepaßt und die Forderung der Verwendbarkeit der Kurzschrift für Übertragungen durch den Computer berücksichtigt. Deshalb mußte der Strehlsche Leitfaden wesentlich umgearbeitet werden." (Freund 1973, S. 3.) Der neue "Leitfaden der deutschen Blindenkurzschrift" erschien 1973 im Verlag der Deutschen Blindenstudienanstalt in Marburg an der Lahn. (Vgl. Freund 1973, S. 3.)

Mit der reformierten Kurzschrift befasste sich auch eine Arbeitsgruppe des XXVII. Blindenlehrerkongresses im Jahre 1973 in Wien. In seiner Abschlusssitzung am 13. Juli wurde folgende Resolution angenommen: "Der Blinden- und Sehbehindertenkongreß empfiehlt die Einführung der reformierten Blindenkurzschrift an allen Blindenbildungseinrichtungen im deutschen Sprachraum mit Beginn des neuen Schuljahres bzw. Ausbildungsabschnittes und die Umstellung der Buchproduktion auf die reformierte Kurzschrift an allen Blindenschriftdruckereien und Bibliotheken. Eine kritische Sichtung der Erfahrungen auf dem nächsten Kongreß ist wünschenswert." (Zit. n. Heimers 1979, S. 41.) Bereits ab Mai 1972 waren die ersten Bücher und Zeitschriften in reformierter Kurzschrift erschienen. (Vgl. Heimers 1979, S. 41.)

Mit dem System der reformierten Kurzschrift "hatten die Blinden auf ihrem Gebiet etwas erreicht, was die Sehenden auf dem Gebiet der gemäßigten Kleinschreibung bis heute nicht erreichen konnten. Es war ihnen gelungen, die DDR, die Bundesrepublik, die Schweiz und Österreich unter einen Hut zu bringen." (Gottwald o. J., S. 100.)

Eberhard Hahn schreibt über die Reform der deutschen Blindenkurzschrift: "Es mag für die Mitglieder der Kommission, die während der 60er Jahre die Kurzschrift zu reformieren hatte, nicht einfach gewesen sein, allen Vorstellungen gerecht zu werden, die da aufeinandertrafen. Einmal hatte man es ja mit einer bereits bestehenden Kurzschrift zu tun, die möglichst wenig modifiziert werden sollte. Dann kamen die Rufe aus der Computerecke, wo die ersten Versuche zur maschinellen Kurzschriftübersetzung gestartet worden waren: "Dieses und jenes kann der Computer einfach nicht, das müßt ihr ändern!" Endlich darf nicht vergessen werden, daß es sich um eine länderübergreifende Kooperation handelte, was mit Sicherheit zu manch harter Diskussion Anlaß gab." (Hahn 1994, S. 136.) Trotzdem konnte die Reform glücklich vollendet werden. (Vgl. Hahn 1994, S. 136.)

Die deutsche Kurzschrift lässt sich, im Gegensatz zur englischen Kurzschrift, bis heute noch nicht automatisiert in die Langschrift rückübersetzen. Sie gehört daher zu den Aufschreibesystemen, also zu den asynchronen Verfahren. (Vgl. Schmid 2012, S. 48.)

Zum besseren Verständnis der deutschen Blindenkurzschrift seien folgende einförmige Wortkürzungen, d. h. Wortkürzungen, die nur aus einem Zeichen der Brailleschrift bestehen, aufgeführt:

a: aber,

b: bei,

z: zu. (Vgl. Freund 1973, S. 12.)

Paul Lang empfahl schon 1918 jedem Blinden, nicht nur die Vollschrift, sondern auch die Kurzschrift zu erlernen. (Vgl. Lang 1918, S. 143.) Das ist auch heute noch wichtig, denn gegenwärtig werden nur noch Bücher für Erstleser und ältere Leser, die die punktierte Kurzschrift nicht mehr erlernen können, in Vollschrift gedruckt. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 54.) Eine wie immer auch formulierte Ablehnung der Blindenkurzschrift muss demnach unbedingt zurückgewiesen werden. Die Kurzschrift soll man aber erst lernen, wenn man die Vollschrift vollkommen beherrscht. (Vgl. Javal 1904, S. 68.)

Heute gibt es in den meisten europäischen Sprachen eine Punktkurzschrift. Im Bulgarischen, Finnischen, Holländischen, Polnischen und Russischen gibt es keine

Kurzschriftsysteme. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 19.) Möge sich auch in diesen Sprachen die Blindenkurzschrift durchsetzen!

#### 5.5.4 Die Blindenstenografie

Diese Spezialschrift ist eine Weiterentwicklung der Blindenkurzschrift.

(Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 54.) Sie ist, wie die der Sehenden, eine Berufsschrift für blinde Stenotypisten. (Vgl. Schöffler 1956, S. 158.) Vor allem dient sie dem Zweck, Notizen, Schriftsätze oder Vorträge rasch niederschreiben zu können. Ihr Prinzip besteht in Laut-, Silben- und Wortkürzungen sowie in Sigeln, d. h. Kurzzeichen für Wörter und Redewendungen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 20.) Von der Blindenkurzschrift weicht sie allerdings in einigen Punkten ab. (Vgl. Leitfaden der deutschen Einheitsstenografie für Blinde 1974, Pts. 5.)

Die normale mechanische Schreibmaschine, welche im 19. Jahrhundert erfunden, im 20. Jahrhundert elektrifiziert und zur Kugelkopf- und Typenradschreibmaschine weiter entwickelt wurde und als krönenden Abschluss ein Display und einen eingebauten digitalen Speicher erhielt, gewann auch sehr schnell für blinde Menschen eine große Bedeutung, vor allem deshalb, weil ein zwangsläufig gegebenes Blindschreiben kein Problem darstellte, wodurch sich für viele blinde Personen neue Qualifikationen und Berufschancen ergaben. (Vgl. Köffler 1995, S. 116; Schmid 2012, S. 1.) Bereits am Ende des 19. Jahrhunderts dachte man an die Möglichkeit, blinde Menschen als Korrespondenten und Maschinenschreiber auszubilden. (Vgl. Mell 1900, S. 159 f.)

Der jugendblinde Wachsfabrikantensohn Franz Berta aus Fulda wurde schon um 1885 mit der Schreibmaschine vertraut gemacht und in der Fabrik seines Vaters als Korrespondent beschäftigt. (Vgl. Meyer 1953, S. 82.)

Der mit 15 Jahren erblindete Theologe (Emil) Eduard Riggerbach, geboren am 18. September 1861 in Basel, gestorben am 4. Oktober 1927 in Basel, bediente sich seit 1901 zur Erledigung seiner ausgedehnten Korrespondenz einer Schreibmaschine, wie

Sehende sie gebrauchen. Für wissenschaftliche Zwecke war der Apparat allerdings kaum zu verwenden. (Vgl. Schlitter 1932, S. 214.) Riggensbach sagt darüber: "Nicht nur fällt es mir leichter, schwierigere Gedankengänge zu diktieren, weil ich dabei nicht durch die Achtsamkeit auf technische Funktionen abgelenkt werde, sondern es hängt das auch mit dem Inhalt meiner wissenschaftlichen Betätigung zusammen. Ich kann selten größere Zusammenhänge schreiben, ohne die Anschauungen anderer Schriftsteller berücksichtigen und Zitate heranziehen zu müssen, was nicht ohne die Hilfe Sehender geschehen kann. Auch muß ich meinen Ausführungen häufig griechische und hebräische Wörter anfügen, was mit der Schreibmaschine nicht leicht möglich ist. So bleibt die Maschine bei mir dem Privatgebrauch vorbehalten." (Zit. n. Schlitter 1932, S. 214 f.) Die guten Dienste, die ihm seine Schreibmaschine leistete, veranlassten Riggensbach, einem Studienfreund, dessen Augenlicht immer mehr abnahm, dringend anzuraten, sich auch der Maschine zu bedienen. Dieser wollte lange nicht, war schließlich aber dem treuen Freund umso dankbarer für seine wertvolle Anregung. (Vgl. Schlitter 1932, S. 215.)

Josef Pöschl, Lehrer am k. k. Blindenerziehungsinstitut in Wien, wies 1904 darauf hin, dass der Blinde in Bezug auf die Schnelligkeit der Handhabung gewöhnlicher Schreibmaschinen keineswegs hinter dem Sehenden zurücksteht und daher gar nicht so selten eine Anstellung als Korrespondent in einem Büro findet. (Vgl. Pöschl 1904, S. 43.) Friedrich Zech stellte dazu 1913 treffend fest, dass es wünschenswert sei, "wenn eine gewöhnliche Schreibmaschine, wie sie in jedem Kontor zu finden ist, zum allgemeinen Gebrauch für solche Blinde, die ihre Handhabung erlernt haben, im Geschäftszimmer der Anstalt zur Verfügung steht". (Zech 1913, S. 80.)

Wie Paul Lang schreibt, empfiehlt sich für Erblindete sehr, das Maschinenschreiben zu erlernen. Er selbst begann mit dem Maschinenschreiben in seinem 45. Lebensjahr. (Vgl. Lang 1918, S. 136.) "Je jünger ein Blinder ist, um so eher sollte er das tun, denn in jüngeren Jahren erlernt sich die Handhabung der Schreibmaschine leichter, auch hat ein junger Mensch voraussichtlich viel länger Nutzen davon als ein älterer." (Javal 1904, S. 61.) Auch heute noch ist für Blinde die Beherrschung des 10-Finger-Tastenschreibens auf Schreibmaschinen- bzw. PC-Tastaturen unerlässlich, um mit ihrer sehenden Umwelt schriftlich kommunizieren zu können. (Vgl. Schmid 2004, S. 46.)

Folgender Hinweis ist von Relevanz: "Anstatt die Brailleschen Zeichen auf die Tasten setzen zu lassen, tut der Blinde besser, die Klaviatur seiner Maschine auswendig zu lernen; er kann sich das noch sehr erleichtern, wenn er zuvor die Zeichen der Schreibmaschine der Reihenfolge nach in Blindenschrift zu Papier bringt." (Javal 1904, S. 61.) Für die Tastatur gibt es in den Hilfsmittelzentralen Markierungspunkte, die man auf die Tasten für die Zahlen 2, 6 und 9 und auf die Buchstaben A, F, J und Ö klebt. Auf diese Weise kann man sich leicht orientieren. Wer noch nie auf einer elektrischen oder elektronischen Maschine geschrieben hat, fängt am besten auf einer mechanischen an. (Vgl. Schulze 1999, S. 22.)

Lange Zeit konnte ein blinder Maschinenschreiber den von ihm geschriebenen Text nicht selbst lesen. Inzwischen wurden jedoch Geräte zur Überwindung dieser Schranke entwickelt, auf die an anderer Stelle noch näher eingegangen wird. (Vgl. Benke 1991, S. 43.)

Nach dem Ersten Weltkrieg, als der Beruf des Stenotypisten für Blinde erschlossen wurde, arbeitete man zielgerichtet an der Schaffung einer Blindenstenografie. Die Bestrebungen dazu gingen speziell von geistig tätigen Blinden aus, die ein solches System für die Ausübung ihrer Studien und Berufe benötigten. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 20.) "Die Masse der Nichtsehenden, in Deutschland bis 1914 noch in handwerklichen Berufen tätig, schrieben mit der Tafel und begnügten sich mit der deutschen Blindenkurzschrift." (75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 99.)

Bereits im 19. Jahrhundert wurden erste Entwürfe zur Entwicklung einer Blindenstenografie veröffentlicht. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 20.) Eines der ersten Stenografiesysteme in Punktschrift stellte 1906 der blinde Leipziger Sprachlehrer Hauptvogel für die deutsche Sprache auf. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 54.) Dieses Stenografiesystem lehnte sich an die deutsche Kurzschrift an und beruhte auf dem Prinzip der Debattenschrift. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Eine andere Stenografie war die von Kopriva-Schludermann, auf der wiederum die Stenografie von Zakrczewski aus dem Jahre 1918 aufgebaut war. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Zum Schreiben der Punkschriftstenografie entwickelte der bereits genannte Blindenpädagoge Oskar Picht im Jahre 1909 eine Punkschriftstenografiermaschine mit Rollenstreifen, wodurch das Auswechseln der Bogen wegfiel. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 20.) Nach der Aufnahme des Diktates musste der Papierstreifen gelesen und in Langschrift übertragen werden. (Vgl. Schmid 2004, S. 50.)

Am 22. November 1914 gründete Geheimrat Dr. Paul Silex in Berlin die Blindenlazarettsschule, aus welcher die Silex-Handelsschule in Berlin hervorging, die heute noch eine hervorragende Rolle bei der beruflichen Eingliederung blinder Menschen spielt. Ihr Zweck und Ziel war besonders die berufliche Ausbildung und Unterbringung blinder Frauen und Männer als Aktenhefter, Industriearbeiter, Korrespondenten und Maschinenschreiber. (Vgl. Demmel 1995, S. 110 f.) Im Jahre 1932 wurde von der Silex-Handelsschule die "Stenographie für blinde Stenotypisten" herausgegeben, nachdem man 18 Jahre lang praktische Erfahrungen gesammelt hatte. Diese Stenografie enthielt vorwiegend Silben- und Wortkürzungen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 20.)

Die 1934 veröffentlichte Marburger Schnellschrift für Blinde nach Dr. Freund arbeitete vor allem mit der Auslassung von Lauten, Lautfolgen, Silben, Wörtern und Redeteilen, die beim Lesen aus dem Satzzusammenhang erkannt werden. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 21.)

Bei einer Besprechung am 3. Mai 1941 in Marburg/Lahn wurde die "Arbeitsgemeinschaft zur Schaffung einer deutschen Einheitsstenografie für Blinde" mit dem Sitz in Marburg/Lahn gegründet. (Vgl. Deutsche Einheitsstenografie für Blinde (I. Teil: Systematik) 1943, Pts. 4.) Diese Arbeitsgemeinschaft fasste in den Jahren 1941 bis 1943 unter Berücksichtigung vielfacher Anregungen aus den Kreisen der Lehrenden und der bereits tätigen Blinden das Berliner und das Marburger System zur "Deutschen Einheitsstenografie für Blinde" zusammen. Sie brachte gegenüber der deutschen Blindenkurzschrift eine Raumersparnis von 36,4 Prozent und ermöglichte blinden Stenotypisten die Aufnahme von Stenogrammen in der Geschwindigkeit von 200, im Höchsthalle von 260 Silben je Minute. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 21.) Zwei weitere Besprechungen sind in diesem Zusammenhang zu nennen, nämlich in Wernigerode am Harz am 8. November 1941 und in Berlin am 5. und 6. Jänner 1943. (Vgl. Deutsche Einheitsstenografie für Blinde (I. Teil: Systematik) 1943, Pts. 5.)

Durch die 1971 vollendete Reform der deutschen Blindenkurzschrift wurde eine Angleichung des Stenografiesystems notwendig. Außerdem sollten die in den drei Jahrzehnten veränderten Sprachgewohnheiten und die inzwischen gewonnenen stenografischen Erfahrungen berücksichtigt werden. (Vgl. Leitfaden der deutschen Einheitsstenografie für Blinde 1974, Pts. 3.) Als Ergebnis der Beratungen veröffentlichte die Deutsche Blindenstudienanstalt in Marburg/Lahn im Jahre 1974 den "Leitfaden der deutschen Einheitsstenografie für Blinde". (Vgl. Leitfaden der deutschen Einheitsstenografie für Blinde 1974, Pts. 4.)

Innerhalb der sechs Punkte besteht allerdings nur eine bestimmte Möglichkeit der Sigel- und Wortkürzungen, welche die Stenografie und damit die Schreibgeschwindigkeit begrenzt. Um die höheren Anforderungen in der Pressestenografie zu erreichen, wurde die 6-Punkte-Grundform für diese Berufsschrift durch Anfügen des Punktes 7 in der Mitte unter den Punkten 3 und 6 erweitert. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 21.) Diese "Deutsche Verhandlungsstenografie für Blinde unter der Berücksichtigung der Tätigkeit in der Presse" erschien 1949 in Leipzig. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 21.)

Die Siebenpunktstenografie, die auf einer geräuscharm arbeitenden Stenografiermaschine geschrieben wurde, ermöglichte es befähigten Blinden, die Berufe des Protokollanten sowie Presse- und Verhandlungsstenografen zu ergreifen und Leistungen zu erbringen, die denen der sehenden Kollegen gleichkamen. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 21.) Spitzenschreiber erzielten mit der Siebenpunktstenografie Geschwindigkeiten von über 400 Silben pro Minute. (Vgl. Demmel 1995, S. 375.)

Ein anderes System, das 1961 nach verschiedenen Verbesserungen veröffentlicht wurde, besteht aus acht Punkten. Dadurch sind weitere Kürzungen möglich. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 21 f.) Mit dieser Achtpunktstenografie konnte man theoretisch eine Aufnahmegeschwindigkeit von bis zu 500 Silben pro Minute erreichen. (Vgl. Schmid 2004, S. 50.) Schon 1901 hatte man in Cambridge in England eine achtpunktige Brailleschrift benützt. Im Jahrzehnt nach dem Ersten Weltkrieg konstruierte Direktor Picht in Berlin-Steglitz auf Anregung blinder Stenotypisten eine Achtpunktmaschine. Versuche in der Steglitzer Blindenanstalt ergaben jedoch, dass sich beim Lesen der Achtpunktschrift

Nachteile zeigten, da das Charakteristikum der Sechspunktzeichen verloren ging. Dieser Übelstand konnte durch Schaffung der Siebenpunktstenografie und der Siebenpunktstenomaschine beseitigt werden. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Andererseits bot später der Achtpunktecode mit seinen 253 Kombinationsmöglichkeiten die Basis, blinden Menschen die Informatik und den Umgang mit dem Computer zu erschließen. (Vgl. Demmel 1995, S. 375.)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass für Blinde die Braille-Stenografieschrift die gleiche Bedeutung hat wie die Kurzschrift für Sehende. Wie diese verliert auch sie durch den Einsatz moderner Bürotechnik, wie etwa durch Diktiergeräte oder Spracheingabesysteme am Computer, immer mehr an Bedeutung. (Vgl. Brugger 2002, S. 157.)

#### 5.5.5 Die Weltlautschrift für Blinde

Bei der Einübung der Aussprache wird die Weltlautschrift verwendet. Sie dient bei den Wörterbüchern zur Kennzeichnung der Aussprache. (Vgl. Weltlautschrift für Blinde 1938, Pts. 4.) Die internationale Lautschrift dient den blinden Studierenden als Hilfsmittel für Wissenschaft und Praxis. (Vgl. Weltlautschrift für Blinde 1938, Pts. 68.) Mit den 154 Zeichen des Weltlautschriftalphabets kann man die uns bekannten Sprachen mit ziemlicher Genauigkeit wiedergeben. (Vgl. Weltlautschrift für Blinde 1938, Pts. 67.) Der erste Absatz des Vorwortes zu der im Jahre 1938 von der Marburger Blindenstudienanstalt herausgegebenen "Weltlautschrift für Blinde" lautet: "Unser Ziel ist, jemand, der keine Kenntnis der Lautschrift der Sehenden besitzt, in den Stand zu setzen, Texte der Weltlautschrift in Punktschrift zu übertragen. Die kleinen lateinischen Buchstaben, die den Grundstock der Weltlautschrift bilden, werden durch die üblichen Punktschriftzeichen wiedergegeben. Besondere Eigenschaften wie Stimmhaftigkeit und Stimmlosigkeit oder die Verschiedenheit des Bildungsorts des Lauts usw. werden, falls erforderlich, durch einen oder mehrere der Punkte 2, 3, 5, 6 ausgedrückt. Alle Hilfszeichen, die im Schwarzdruck vor, über oder unter dem Buchstaben stehen, werden in Punktschrift vorgesetzt, alle nachfolgenden nachgesetzt." (Weltlautschrift für Blinde 1938, Pts. 3 f.)

### 5.5.6 Die Mathematik- und Chemieschrift

Die ungewöhnliche mathematische Begabung, die man immer wieder bei blinden Personen antrifft, beruht zweifellos vor allem auf der starken Konzentrationsfähigkeit und geistigen Vorstellungskraft, die bereits die antiken Schriftsteller beobachteten.

(Vgl. Cassun 1977, S. 91.)

Didymus von Alexandrien brachte der Geometrie besondere Vorliebe entgegen und verfasste neben vielen theologischen Schriften auch einige berühmte Werke auf mathematischem Gebiete. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 150 f.)

Huldreich Schönberger benützte zur Lösung schwerster mathematischer Aufgaben nur einige Kerbhölzer. (Vgl. Demmel 1995, S. 30.)

Der Genfer Mathematiker Jacob Bernoulli ließ zum Unterricht in der Arithmetik und Geometrie auf die Basis der hölzernen parallelepipide Ziffern eingravieren, um sie durch Tasten erkennen zu lassen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 170.)

Nikolaus Saunderson (1682-1739) erfand eine Rechentafel für Blinde, die er auch zur Konstruktion geometrischer Figuren verwandte. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 154.) Mit Hilfe dieser Rechentafel, die er seine tastbare Arithmetik nannte, führte er alle Rechnungen mit unglaublicher Schnelligkeit und Sicherheit aus. Der Apparat bestand aus einer Tafel, die viele Löcher hatte, und verschieden langen Stiften, von denen Saunderson immer eine größere Anzahl bei sich trug. (Vgl. Lang 1918, S. 62.) Saunderson wurde in Thurlston in Yorkshire in England geboren und erblindete im ersten Lebensjahr. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 153.) Er war Professor der Mathematik und Optik an der Universität Cambridge.

(Vgl. Kunz 1907, S. 219.)

Melanie de Salignac kannte die Elemente der Sternkunde und brachte der Algebra und Geometrie großes Interesse entgegen. Die Mathematik bezeichnete sie als eine wahre Wissenschaft für Blinde, da der Geometer fast sein ganzes Leben mit geschlossenen

Augen verbringe. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171.)

Der Mathematiker R. Weissenburg hat es glaubwürdigen Nachrichten zufolge "besonders in der Arithmetik, Algebra, Geometrie und Trigonometrie sehr weit gebracht, und er unterrichtete später selbst einen neunjährigen Knaben im Rechnen. Zum Unterricht in der Arithmetik gebrauchte er die Saundersonsche Rechentafel. Niesen vervollkommnete sie dadurch, daß er sie in kleine erhabene Quadrate abteilte und die zwischen den Quadraten laufenden vertieften Linien mit Löchern versah, wodurch die Tafel auch zur Darstellung von Brüchen und zu algebraischen Rechnungen brauchbar wurde. Die zum geometrischen Unterricht notwendigen Figuren waren aus Draht hergestellt und auf Pappe befestigt. Auch die zur Erklärung der Figuren erforderlichen Buchstaben waren aus Draht geformt. An diesen Buchstaben lernte Weissenburg das Alphabet kennen und gelangte erst verhältnismäßig spät - 1779 - zum Schreiben." (Kretschmer 1925, S. 173.) Niesen schrieb eine "Rechenkunst für Sehende und Blinde" und eine "Algebra für Sehende und Blinde". (Vgl. Kretschmer 1925, S. 174.)

Auch die Musikerin Maria Theresia Paradis gebrauchte die Saundersonsche Rechentafel. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 175.) Sie rechnete damit relativ leicht und schnell in den vier Hauptoperationen der Arithmetik. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 37.)

Valentin Haüy, der im Unterricht das Ziel verfolgte, "die Wechselbeziehung der Blinden mit den Sehenden überall herzustellen" (zit. n. Kretschmer 1925, S. 186), verwarf infolgedessen beim schriftlichen Rechnen die Rechentafeln Saundersons und Weissenburgs und gebrauchte einen selbsterfundenen Apparat, den er im achten Kapitel seiner 1786 erschienenen Abhandlung wie folgt beschreibt: "Wir haben Brettchen machen lassen, in welche mehrere Reihen viereckiger Löcher gebohrt sind, in welchen bewegliche Ziffern und Stäbchen zur Absonderung der verschiedenen Teile eines Exempels angebracht werden können. Hierzu haben wir noch einen Schriftkasten gefügt, welcher aus vier Fächerreihen besteht, die alle zum Rechnen nötigen Zeichen enthalten. Diesen Kasten hat der Blinde beim Rechnen zu seiner Rechten." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 186.) Die Vorteile dieses Rechenapparates fasst Haüy dahin zusammen: "1. Ein Familienvater oder ein Lehrer kann ein blindes Kind mit Leichtigkeit im Rechnen unterrichten; 2. das so unterrichtete blinde Kind

kann auch seinerseits die von einem sehenden Kinde gelösten Rechenaufgaben lösen." (Zit. n. Kretschmer 1925, S. 186.) Haüy's erster Schüler, François Lesueur, führte, wie bereits bemerkt, im Pariser Blindeninstitut die Kasse und die Rechnungen darüber mit peinlicher Genauigkeit. (Vgl. Mell 1900, S. 624.)

Der im 13. Lebensjahr an den Blättern erblindete Professor von Golz fand Geschmack an den mathematischen Wissenschaften und erlangte eine große Fertigkeit im Kopfrechnen. Die geometrischen Figuren bildete er mit Hilfe eines Wachsstockes. (Vgl. Mell 1900, S. 304.)

Friedrich Gottlieb Funk erfand ein Rechenbrett mit vielen Löchern, in die Zäpfchen passten, deren Köpfe die Ziffern durch daran befindliche Spitzen bezeichneten. (Vgl. Klein 1819/1991, S. 407.)

Nach dem Beginn der allgemeinen Blindenbildung durch Einrichtung von Blindenunterrichtsanstalten "lag die Möglichkeit nahe, hochbegabten jugendlichen Blinden eine höhere Schulbildung zuteil werden zu lassen und sie geistigen Berufen zuzuführen". (Heimers 1979, S. 43.) Diese gebildeten Blinden empfanden das Fehlen einer geeigneten Mathematik- und Chemieschrift als schweren Mangel. (Vgl. Heimers 1979, S. 43.) Braille hatte in sein Punktschriftsystem die mathematischen Grundzeichen mit eingebaut. Sie reichten für den Rechenunterricht in den Blindenbildungsstätten aus. Bei einem über das Lehrziel der Blindenschule hinausgehenden Mathematikunterricht aber benötigte man eine besondere Mathematikschrift. Der Blindenlehrer und nachmalige Direktor Schlüter aus Neuwied baute sie in ihren Grundzügen auf und legte sie 1907 dem Blindenlehrerkongress in Hamburg vor, der diese Schrift genehmigte. Doch entsprach sie im Laufe der Jahre nicht mehr den sich steigernden Anforderungen. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Auf Anregung des "Vereins blinder Akademiker Deutschlands" bildete sich eine aus blinden und sehenden Mathematikern und Physikern bestehende Kommission, der unter anderem die Blinden Dr. Mittelsten-Scheid und Dr. Windau angehörten, die ein System der Mathematik- und Chemieschrift für Blinde ausarbeiteten. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Es erschien 1919 in Marburg/Lahn. Diese Spezialschrift ermöglicht es, Zahlen, Buchstaben

verschiedener Alphabete, Rechenzeichen, Klammern, arithmetische und geometrische Symbole sowie Strukturformeln der Chemie darzustellen. Nach einigen Verbesserungen und Ergänzungen fand dieses System in vielen Ländern Verbreitung. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 23.)

Schon im Jahre 1971 schrieb der damalige Direktor des Bundes-Blindenerziehungsinstitutes in Wien, Dr. Friedrich Benesch: "Es kann heute kaum bestritten werden, daß gerade den Naturwissenschaften (Mathematik, Physik, Chemie, Biologie) im Schulunterricht größte Bedeutung zukommt. Wir leben in einer Zeit, da diese Wissenschaftsdisziplinen geradezu eine allumfassende Herrschaft angetreten haben, ohne die ein Fortschritt nicht denkbar ist." (Benesch 1971, S. 151.) Die Mathematik- und Chemieschrift für Blinde ist demnach unentbehrlich!<sup>13</sup>

### 5.5.7 Die Schaltungsschrift

Wie Ludwig von Baczko bemerkt, ist auch dem Blinden der Zugang zur Physik nicht völlig verschlossen. (Vgl. Baczko 1807, S. 200.) Ein Beispiel dafür ist der Gelehrte John Gough, der von 1757 bis 1825 lebte. Er wurde in Kendal in England geboren und erblindete infolge von Pocken im dritten Lebensjahr. Gough studierte Botanik, Mathematik sowie Zoologie und war Lehrer dieser Wissenschaften. Er verfasste an die 50 gelehrte Abhandlungen, darunter solche über Chemie und Physik (vgl. Kretschmer 1925, S. 155; Mell 1900, S. 305), wovon eine im Jahre 1803 in der gelehrten Gesellschaft zu Manchester in England vorgelesen wurde. (Vgl. Baczko 1807, S. 39.) Die meisten seiner Abhandlungen erschienen in "Memoirs of the Literary and Philosophical Society of Manchester" und in "Nicholson's Journal". (Vgl. Mell 1900, S. 305.)

Henry Moyes (1750-1807) aus Kikaldy in Fifeshire, der sein Sehvermögen in frühester Jugend verlor, machte manche Entdeckung auf dem Gebiete der Elektrizität. Moyes

---

<sup>13</sup> Laut Auskunft des blinden Wiener Blindenlehrers Erich Schmid werden heute im deutschen Sprachraum die Mathematik- und Chemieschrift getrennt angeführt.

studierte Mathematik, Naturwissenschaften und Sprachen, erwarb den Doktorgrad und wurde Lehrer der Chemie und Physik in Pittenween in Schottland. Über diese Wissenschaften hielt er öffentliche Vorlesungen. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 154 f.)

Pierre-Francois-Victor Foucault zeigte bereits als Schüler am Pariser Blindeninstitut ganz besondere Anlagen in mechanischer Beziehung. (Vgl. Mell 1900, S. 221.)

Genannt sei auch Victor Narcisse Ballu. Er wurde am 30. Juli 1829 in Anjou in Frankreich geboren, erblindete im Alter von elf Jahren infolge eines Unfalles mit dem Schießgewehr, wurde darauf Zögling des Nationalinstitutes für junge Blinde in Paris und war dort später vierundvierzig Jahre lang Lehrer. Obwohl er die Musik als Beruf gewählt hatte, war seine Aufmerksamkeit stets mechanischen Unternehmungen zugewandt, hauptsächlich solchen, die auf das Blindenwesen Bezug haben. Von seinen zahlreichen Erfindungen in dieser Richtung sei ein Apparat zum Schreiben der gewöhnlichen Flachschrift genannt, den er 1861 konstruierte. (Vgl. Mell 1900, S. 52.) Einige seiner anderen Erfindungen, darunter eine Plattendruck- oder Punziersmaschine, wurden in vorliegender Arbeit schon erwähnt. Diese Punziersmaschine, die der Vervielfältigung der Blindenschrift im Druckverfahren dient, ist zweifellos seine wichtigste Schöpfung. (Vgl. Meyer 1953, S. 23.)

Aus diesen Bemerkungen wird deutlich, dass die Schaltungsschrift von großer Bedeutung ist. Sie ermöglicht eine kurze und vollständige Beschreibung der im Normaldruck als Zeichnungen dargestellten Schaltungen aus Elektronik, Funk-, Hochfrequenz- und Schwachstromtechnik. Die einzelnen Elemente der Schaltungen werden dabei durch sinnvertretende Buchstabensymbole wiedergegeben. (Vgl. Schaltungsschrift 1965, Pts. 3 f.) Der Buchstabe "a" bedeutet beispielsweise "Anode", die Buchstaben "ak" stehen für "Akkumulator". (Vgl. Schaltungsschrift 1965, Pts. 18.)

Zum Abschluss sei noch ein Bericht von Paul Hinrich Cassun aufgeführt, der einen kriegsblinden Radiobastler in dessen Werkstatt besuchte, die er sich zu Beginn der Radiotechnik nach den für ihn gegebenen Notwendigkeiten "übersichtlich" und höchst rationell eingerichtet hatte. Cassun schreibt darüber: "Hier saß er bis in die Nächte hinein, nachdem er seine Tagesarbeit als Beamter hinter sich hatte, baute immer neue

Konstruktionen von Radiogeräten und Lautsprechern, experimentierte mit immer neuen Materialien und Schaltungen. Mehrfach wurden von ihm ausgetüftelte Konstruktionen von der Industrie übernommen. Es war erstaunlich anzusehen, mit welcher sicheren Griffen der Mann mit den zwei Glasaugen die kleinen Schraubchen, Isolierungen und Drähte an ihren millimetergenau festgelegten Platz brachte. In dieser schöpferischen Freizeitaufgabe fand er wirkliche Erfüllung." (Cassun 1977, S. 119.)

Ich selbst praktiziere die Schaltungsschrift seit meiner frühesten Jugend. Sie ist für mich sehr wichtig, und ich habe schon so manches Gerät damit gebaut oder repariert. Und ich möchte sie nicht missen!

### 5.5.8 Das Computerbraille

Die datenverarbeitende Blindenschrift, wie man das Computerbraille auch nennt, ist eine auf die Anforderungen der Datenverarbeitung zugeschnittene Variante der Brailleschrift. (Vgl. Hahn 1994, S. 132.) "Durch die Mikroelektronik haben sich zum einen wesentliche Arbeitserleichterungen ergeben, zum anderen wurden dadurch bestimmte Berufe für Blinde überhaupt erst zugänglich. Hohe Technologie schafft also stets neue Qualifikationsmöglichkeiten." (Köffler 1995, S. 47.)

Heute können blinde Menschen an Computerarbeitsplätzen tätig sein, wenn diese mit speziellen elektronischen Hilfsmitteln ausgerüstet sind, die eine Erfassung der Ausgabedaten auf andere Weise ermöglichen. Alle im Buchdruck üblichen Schriftzeichen werden von einem Schrifterkennungsgerät, einem sogenannten Scanner, definiert, und an Hand eines installierten elektronischen Lexikons die einzelnen Zeichen zu Wörtern zusammengefügt. Diese werden dann zeilenweise erfasst und vom blinden Benutzer mit Hilfe einer elektromagnetischen Braillezeile gelesen, durch einen Punktschriftdrucker auf Papier ausgegeben oder über einen Sprachsynthesizer in gesprochene Sprache umgewandelt. Der so erkannte Text kann nach Abschluss des Einlesevorgangs im Hauptspeicher der Rechenanlage abgelegt und von dort jederzeit abgerufen werden. Durch diese technische Möglichkeit ist einem Blinden ein unmittelbarer Zugriff zur Normalschrift

möglich. Überdies lässt sich mit Genehmigung der jeweiligen Verlage und der elektronischen Umwandlung des Vollschrifttextes in Kurzschrift handelsübliche Literatur in Punktschrift auf Papier ausdrucken und vervielfältigen. (Vgl. Köffler 1995, S. 117 f.) Eine derartige Anlage zur Übertragung von Büchern in Blindenschrift ist bei der Zentralbücherei in Zürich in der Nordschweiz im Einsatz. (Vgl. Demmel 1995, S. 454.) Mit dem Computerdrucker werden, ebenso wie mit der Brailleschreibmaschine, die Punkte seitenrichtig von unten ins Papier geprägt. Buchstaben, Wörter, Zahlen und Satzzeichen sind dadurch im Gegensatz zur Schreibtafel sofort für den tastenden Finger erkennbar. (Vgl. Brugger 2002, S. 155.)

Selbst der Programmiererberuf in der elektronischen Datenverarbeitung wurde für den Blinden erschlossen. Damit tauchten allerdings schwierige Probleme in der Bereitstellung der erforderlichen Fachliteratur auf, denn die Literatur für dieses Gebiet ist von Diagrammen, Tabellen und graphischen Darstellungen verschiedenster Art durchsetzt. Hier konnten weder eine sehende Hilfskraft noch Schallplatte oder Tonband helfen. Das 6-Punkte-System mit seinen 63 Punktkombinationen reichte zwar auch nicht zur blindengemäßen Darstellung aller darin enthaltenen Informationen aus, aber es bot die Grundlage für die Entwicklung der notwendigen zusätzlichen Symbole. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 7.)

Am 18. September 1970 wurde in einer Besprechung im Berufsförderungswerk Heidelberg, an der Fachleute der Datenverarbeitung, Datenverarbeitungsausbilder und Vertreter des Blindenwesens teilnahmen, die datenverarbeitende Blindenschrift beschlossen. Diese Spezialschrift ist eine eigenständige Schrift unter Beibehaltung der Braillezeichen. (Vgl. Heimers 1979, S. 44.)

Im Frühsommer 1971 begann im Berufsförderungswerk in Heidelberg der erste Lehrgang zur Ausbildung blinder Programmierer. (Vgl. Demmel 1995, S. 459.) Bis Mitte 1974 hatten 24 blinde und sehbehinderte Menschen die Ausbildung zum Datenverarbeitungskaufmann in Heidelberg abgeschlossen. Zwölf von ihnen konnten im öffentlichen Dienst vermittelt werden; die übrigen zwölf kamen in der Privatindustrie unter. Weitere Gruppen befanden sich in Ausbildung. (Vgl. Gottwald o. J., S. 92.) Der Programmiererberuf war für technisch

interessierte Blinde erschlossen worden. (Vgl. Gottwald o. J., S. 90.)

Schon die Teilnehmer des ersten Lehrgangs in Heidelberg konnten mit Hilfe des Optacons ihre Computerausdrucke selbst kontrollieren. Der Elektrotechniker Linvill aus Kalifornien in den USA hatte dieses Hilfsmittel für seine blinde Tochter entwickelt. (Vgl. Demmel 1995, S. 459.) Er war damit im Jahre 1968 an die Öffentlichkeit getreten. (Vgl. Köffler 1995, S. 117.) Das Optacon ist ein Lesegerät für Blinde, welches Druckbuchstaben, Ziffern und andere Zeichen in ihren natürlichen Formen etwas vergrößert tastbar macht. Das Wort "Optacon" ist die Abkürzung für "Optical to Tactile Converter", also ein opto-taktile Wandler. (Vgl. Gottwald o. J., S. 97 f.) Mit einer Hand führt man eine kleine Kamera über den zu lesenden Text. (Vgl. Demmel 1995, S. 459.) Die tastbar gemachte Schrift wird vom blinden Leser mit dem vollkommen ruhig in einem Tastfeld mit 144 vibrierenden Stiften liegenden Zeigefinger der anderen Hand im Vorübergleiten ertastet und erkannt. Voraussetzung ist allerdings die Kenntnis der im Normaldruck gebräuchlichen Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen. (Vgl. Köffler 1995, S. 117.) Da man mit dem Optacon Buchstabe für Buchstabe ertasten muss, können nur 30 bis 60 Worte pro Minute gelesen werden. Ein intensiver Unterricht ist notwendig. Das Lesen erfordert enorme Konzentration und gute Nerven. (Vgl. Demmel 1995, S. 459.)

Für jüngere Kinder wurden Geräte entwickelt, die es ermöglichen, den auf der Punkschriftmaschine geschriebenen Text in Schwarzschrift darzustellen. Diese Möglichkeit erleichtert das gemeinsame Lernen von Kindern mit und ohne Sehschädigung. (Vgl. Walthes 2003, S. 165.)

Heute verwenden die meisten blinden Juristen und Sachbearbeiter an ihrem Arbeitsplatz einen Personalcomputer mit einer elektromagnetischen Braillezeile zur Wiedergabe der Texte in Blindenschrift oder Sprachausgabe. (Vgl. Demmel 1995, S. 457.) Eine Braillezeile, auch Brailledisplay oder häufig einfach nur "Zeile" genannt, ist, wie bereits dargelegt, ein Ausgabegerät für den Computer, das den Text, der auf dem Bildschirm zu sehen ist, in Brailleschrift wiedergibt. Braillezeilen werden in verschiedenen Längen produziert: Sie können 20, 40 oder 80 Zeichen darstellen. Da sie nur in geringer Stückzahl angefertigt werden, sind Braillezeilen sehr teuer. So kostet beispielsweise eine Zeile, die 80 Zeichen darstellen kann, rund 10.000 Euro. Braillezeilen gibt es übrigens nicht nur für den Computer,

sondern auch für das Handy, wo sie das Display ersetzen. (Vgl. Adam 2009, S. 95 f.) Die technischen Entwicklungen ab den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts gaben der Brailleschrift neue Impulse. (Vgl. Schmid 2004, S. 51.)

Aus dem oben Dargelegten soll Eberhard Hahn das Resümee ziehen: "In dem Maße, in dem der Computer zum Allgemeingut avancierte, änderten sich auch seine Aufgaben. Wurde er früher hauptsächlich als Hochleistungsrechenmaschine gesehen, so hat er inzwischen vielfach die Bedeutung einer komfortablen Schreibmaschine erhalten. [...] Diese Entwicklung hat sich natürlich auch unter den blinden Computerbenutzern vollzogen. Ihr Instrumentarium allerdings - Braillezeile und Computerbraille - hat den Bedeutungswandel nicht mitgemacht (die Sprachausgabe mag hier als adäquateres Hilfsmittel gesehen werden)." (Hahn 1994, S. 137.)



Abb. 26: Braillezeile. (Entnommen aus: Mellor 2009, S. 171.)

### 5.5.9 Die Schachschrift für Blinde

Zu den zahlreichen Spielen, an denen der blinde Mensch teilnehmen kann, zählt auch das Schachspiel. (Vgl. Baczko 1807, S. 238.) Es ist ein Mittel der Erholung und des schöpferischen Denkens. (Vgl. Maiselis/Judowitsch 1961, S. 7.) In Mells "Encyklopädischem Handbuch des Blindenwesens" lesen wir: "Das Schachspiel ist wohl eines der ältesten Spiele, die als von Blinden gespielt erwähnt werden." (Mell 1900, S. 682.) Beim Blindenschachspiel liegen die schwarzen Felder etwas höher als die weißen. Die Felder enthalten sämtlich ein Loch; in dieses werden die leicht ertastbaren Figuren, wie beim Reiseschach, mittels eines kleinen Zapfens hinein gesteckt. (Vgl. Gottwald o. J., S. 118.)

Schon R. Weissenburg beherrschte und liebte das Schachspiel. Er lehrte es auch einen taubstummen Freund. Die gegenseitige Verständigung geschah dadurch, indem der Taubstumme die Artikulationswerkzeuge des Blinden scharf beobachtete, sowie durch Anwendung des Tastalphabetes. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 174.) Vielleicht handelt es sich um den taubstummen Georg Peter Mayer, der ein talentierter Hobbymaler gewesen sein soll. (Vgl. Fürst 2005, S. 72.)

Auch Ludwig von Baczko spielte ausgezeichnet Schach. (Vgl. Baczko 1807, S. 239.)

Seit dem Erscheinen der ersten "Marburger Schachschrift für Blinde" im Jahre 1926, vor allem aber nach dem Zweiten Weltkrieg, erlebte das Blindenschach einen enormen Aufschwung. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 3.)

Im Jahre 1951 erfolgte die Gründung des "Deutschen Blindenschachbundes", kurz DBSB genannt. Seit jener Zeit werden regelmäßig auf Bezirks- und Bundesebene Einzel- und Mannschaftswettkämpfe ausgetragen. Zahlreiche blinde Schachspieler beteiligen sich erfolgreich an den Turnieren der Sehenden. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 3.)

Laut Kurt Richter gibt es für den wirklichen Schachfreund nichts Schöneres, als seine Kräfte mit gleichwertigen Gegnern in einem Schachturnier zu messen. Hier spielt jeder mit jedem eine Schachpartie. Der Gewinn wird mit einem Punkt, Remis, also ein unentschiedenes Spiel, mit einem halben Punkt und Verlust mit null Punkten bewertet. Wer die höchste Punktzahl erreicht, ist Sieger. Die jeweilige Paarung ist auf besonderen Tabellen angeführt. (Vgl. Richter 1940, S. 51.) Die Teilnehmer erhalten vor Turnierbeginn durch Los die Nummer der Reihenfolge. (Vgl. Maiselis/Judowitsch 1961, S. 164.) Partien in Schachturnieren werden mit Zeitbeschränkung ausgetragen. Die verbrauchte Zeit wird mittels einer Schachuhr kontrolliert. (Vgl. Richter 1940, S. 49.)

Im Jahre 1958 wurde in Rheinbreitbach die "International Blind Chess Association", kurz IBCA genannt, der internationale Spitzenverband des Blindenschachs, ins Leben gerufen. Dies ermöglichte die Durchführung von Blindenschacholympiaden und Blindenschachweltmeisterschaften. Die erste Blindenschacholympiade fand 1961 in

Meschede statt. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 3.)

Im Jahre 1966 wurde in Timmendorfer Strand an der Lübecker Bucht erstmals eine Blindenschachweltmeisterschaft durchgeführt. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 3 f.) Im Schach wird um die Weltmeisterschaft in Zweikämpfen gekämpft. (Vgl. Richter 1940, S. 51.)

Im Blindenfernschach erzielte man ebenfalls große Fortschritte. Es werden laufend Turniere mit einer großen Zahl von Teilnehmern veranstaltet. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 4.)

Es sei darauf hingewiesen, dass Spieler, die am Schachbrett nicht zusammenkommen können, Fernschach spielen. Sie übermitteln sich ihre Schachzüge durch Briefwechsel. (Vgl. Richter 1940, S. 44.)

Die internationale Entwicklung des Blindenschachs ließ es geboten erscheinen, die verschiedenen Schachschriftsysteme zu vereinheitlichen. Darum bestimmte der internationale Spitzenverband des Blindenschachs in Paragraph 1 seiner Turnierordnung, nur die algebraische Schachschrift und für das Fernschach die internationale Zahlenschrift als Notationssysteme zuzulassen. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 4.)

In der algebraischen Schachschrift wird das Schachbrett in acht senkrecht verlaufende Linien und acht waagrecht verlaufende Reihen aufgeteilt. Aus der Sicht des weißen Spielers versieht man die Linien von links nach rechts mit den Buchstaben a bis h und die Reihen von unten nach oben mit den Zahlen 1 bis 8. Dadurch wird jedem Feld ein Buchstabe und eine Zahl zugeordnet. Die Buchstaben werden in die oberen Punkte, also in die Punkte 1, 2, 4 und 5, geschrieben, die Zahlen schreibt man ohne Zahlzeichen in die unteren vier Punkte, also in die Punkte 2, 3, 5 und 6. So besteht kein Zweifel, was Buchstabe und was Zahl sein soll. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 5 f.)

Nach der internationalen Zahlenschrift erhält jedes der vierundsechzig Felder eine Nummer, die aus zwei Zahlen besteht. Die erste Zahl bezeichnet die Linie, die zweite Zahl die Reihe, welcher das Feld angehört. Während die Reihen 1 bis 8 ihre Zahlen aus der algebraischen Notation beibehalten, werden hier auch die Linien von a bis h mit den Zahlen 1 bis 8

versehen. Demnach erhält das Feld a1 die Nummer 11, das Feld e5 die Nummer 55 usw. Jeden Zug bezeichnet man durch Angabe des Ausgangs- und des Bestimmungsfeldes des jeweils zu ziehenden Steines. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 18 f.)

Jede Figur wird durch den Anfangsbuchstaben ihres Namens bezeichnet. Nur die Dame erhält das Symbol "n", um jede Verwechslung mit der D-Linie auszuschließen. Die Bauern werden nicht näher kenntlich gemacht.

Es bedeuten also:

k: König,

l: Läufer,

n: Dame,

s: Springer und

t: Turm. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 6.)

In der anglo-amerikanischen Schachliteratur verwendet man "q" als Symbol für die Dame (queen) und "r" für den Turm (rook). (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 6; Englisch-Deutsches Wörterbuch 1959, S. 511 und 554.)

Schon 1976 wurde in einigen Staaten über die Einführung neuer Kürzungen diskutiert. (Vgl. Beutelhoff 1976, Pts. 4.) Es bleibt also auf diesem Gebiete noch einiges zu tun. Um es mit Asmis zu sagen: "Aber jeder Bau, von Menschenhänden gemacht, bedarf der erneuten eingehenden Prüfung, damit er denen, welchen er zugehört, in möglichst umfassender, dauernder Weise nützen könne." (Asmis 1863, S. V.)

Möge die Zahl der blinden Schachfreunde noch zunehmen! Die im Schach liegenden Schönheiten sind es wahrlich wert, sich mit diesem königlichen Spiel zu beschäftigen. (Vgl. Richter 1940, S. III.) Selbst für Kinder und Jugendliche eignet es sich hervorragend, "zumal mit Hilfe des Schachspiels im wahrsten Sinne des Wortes in spielerischer Form zu logischem Denken erzogen wird. Daneben werden noch viele andere wertvolle Eigenschaften entwickelt, ohne daß Freude und Entspannung zu kurz kommen." (Maiselis/Judowitsch 1961, S. 5.)

Den Abschluss mag ein Zitat bilden, dessen Verfasser Kurt Richter ist. Es lautet wie folgt: "Zur Meisterschaft im Schach bringen es nicht viele, doch kann jeder, der Interesse und Liebe zum Schach hat, eine beträchtliche Spielstärke erreichen. Und diese ist nötig, um alle Schönheiten und Anregungen, die das Schachspiel zu bieten vermag, voll genießen zu können." (Richter 1940, S. 47.)

### 5.5.10 Die Strickschrift

Das Stricken, welches, ebenso wie das Spinnen, ursprünglich an allen Blindenschulen gelehrt und eifrig von den Blinden beiderlei Geschlechts betrieben wurde, verschwand deshalb nie ganz von der Beschäftigungsliste, weil es schon in den neunziger Jahren des 19. Jahrhunderts mechanisiert wurde, u. zw. mit den gleichen Maschinen, deren sich auch die Sehenden bedienten. Diese Maschinen eigneten sich auch sehr gut zur Benutzung durch Nichtsehende. Dieses Beispiel zeigt deutlich, wie eine rechtzeitige geschickte Anpassung des Blinden an die Maschine ihm manchen Beschäftigungs- und Erwerbszweig zu erhalten vermochte, der ihm sonst durch die Maschinenkonkurrenz verloren gegangen wäre. (Vgl. Meyer 1953, S. 16.)

Nach Johann Wilhelm Klein ist das Stricken "eine von den Arbeiten, welche dem Zustande des Blinden am meisten angemessen sind. Es begreift nur wenige leichte Handgriffe, fordert die einfachsten Werkzeuge und kann an jedem Orte und in dem kleinsten Raum verrichtet werden." (Klein 1819/1991, S. 299.) Das Handarbeiten war für Frauen des 18. und 19. Jahrhunderts eine unabdingbare Fähigkeit. Unabhängig von Rang und Stand erledigten Frauen ihre Handarbeiten, selbst die Monarchin Maria Theresia ging diesem Zeitvertreib nach. (Vgl. Fürst 2005, S. 36.)

Die bereits erwähnte Mater Crescentia benützte Engelmanns Punktschrift dazu, für die Schülerinnen der Linzer Blindenanstalt die bekannten Strickmuster darzustellen. (Vgl. Klein 1837, S. 56.)

Auch die auf der Basis der Brailleschrift geschaffene Strickschrift bewährte sich im Blindenwesen. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 107.)

### 5.5.11 Die Blindennotenschrift

Der Beruf des Musikers zählt zu den ältesten Blindenberufen. Schon aus dem alten Ägypten wird uns von blinden Sängern berichtet, und Francesco Landino sowie Conrad Paumann waren berühmte Tonkünstler des Mittelalters. Nach dem Aufkommen von Notensystemen, vor allem nach Vervielfältigung der Noten durch Druck seit dem 15. Jahrhundert, dürfte mancher blinde Musiker zu Hilfsmitteln zur Notendarstellung gegriffen haben. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Ein blinder Organist aus Arnheim in Holland erfand im Jahre 1732 die älteste uns überlieferte Notenschrift für Blinde. Aus Spielkarten waren kleine, an einer Seite stielartig verlängerte Dreiecke, Kreise und Quadrate geschnitten. Indem diese Blättchen auf Papier geklebt wurden, konnte man ihnen die verschiedenste Lage geben. Dadurch wurden die einzelnen Noten bezeichnet. Halbe Noten hatten in der Mitte ein kreisrundes Loch, ganze Noten waren voll; kleine Kartonstreifen stellten die Taktstriche dar. Werner Schmidt erwarb dieses etwa 40 Seiten umfassende Exemplar für das Steglitzer Blindenmuseum. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.)

Zum Musikunterricht der Melanie de Salignac "waren die Noten tastbar dargestellt und wurden auf erhabene Linien einer großen Tafel befestigt, wie dies bereits Rameau empfohlen hatte. Die Blinde erfand aber auch selbst ein Mittel, die Melodien in Papier zu stechen." (Kretschmer 1925, S. 171.) Sie hatte das Zitherspiel fast von selbst erlernt, versuchte sich mit Erfolg im Gesang und tanzte sehr graziös. (Vgl. Mell 1900, S. 678.)

Maria Theresia Paradis stellte die Noten für den Unterricht in der Musik "auf zweifache Art her. Sie schnitt sie entweder aus starkem Papier und leimte sie auf, oder sie bediente sich einer Holztafel mit erhabenem Notenliniensystem und vielen Löchern, in die Pflöckchen gesteckt werden konnten, die auf ihren Köpfen tastbare Noten und Musikzeichen trugen."

(Kretschmer 1925, S. 175.) Dieses Notensetzbrett hatte Johann Riedinger, ihr Freund und Begleiter, eigens für sie erfunden. (Vgl. Stoeckel 1983, S. 35.) Es bestand entweder aus Ahorn-, Birnbaum- oder Lindenholz und war über ein Meter lang. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 62 f.) Zur Erinnerung sei erwähnt, dass im Jahre 1831 Lady Sophie Scott für den Schreib- und Leseunterricht in Blindeninstituten ebenfalls Setzbretter empfahl. (Vgl. Scott 1831, S. 43.) Die Paradis gebrauchte ihr Notensetzbrett nicht nur für ihre Kompositionstätigkeit, sondern es kam auch für die Unterrichtstätigkeit in ihrer Musikschule zum Einsatz. Die Schüler wurden dabei durch dieses Hilfsmittel angeregt, musikalisch zu denken und zu arbeiten, da sich Maria Theresia Paradis die Stücke, die sie lesen wollte, von den Schülern aufsetzen ließ. Die aufgesetzten Werke wurden von der Paradis durch Betasten kontrolliert und einstudiert, wobei sie die Finger oft scherzhaft ihre zehn Augen nannte. (Vgl. Ramsauer 1991, S. 74.) Mehr als hundert Jahre nach Riedinger konstruierte der blinde Musiker Hildebrand aus Stettin ein nahezu gleiches Notensetzbrett und benützte es mit Vorteil. Weitere Verwendung als in den beiden angegebenen Fällen dürfte dieser einfache Apparat kaum gefunden haben. (Vgl. Mell 1900, S. 554.)

Valentin Haüy ließ für seine ersten blinden Schüler erhabene Noten herstellen, und nach ihm war man unablässig bemüht, ein für Blinde geeignetes Musikschriftsystem zu erfinden. (Vgl. Mell 1900, S. 526.) "Es ist wohl selbstverständlich, dass sich die ersten Systeme dieser Art an das der Sehenden anlehnten; begnügte man sich anfangs (z. B. auch Valentin Haüy) doch sogar damit, nur das Fünfliniensystem und die Notenzeichen der Sehenden erhaben darzustellen." (Mell 1900, S. 526.) In Italien, wo die Blindenbildung im zweiten Jahrzehnt des 19. Jahrhunderts aufgenommen wurde, adaptierte man die französische Schrift für die Musikalienbücher, ging aber bald wieder davon ab. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 196; Mell 1900, S. 348.) Die musikalische Ausbildung der Blinden galt zu Beginn des 19. Jahrhunderts als ein wichtiger Bestandteil der allgemeinen Blindenbildung. (Vgl. Fürst 2005, S. 178.)

Johann Wilhelm Klein, der Gründer und erste Direktor des Wiener kaiserlich-königlichen Blindenerziehungsinstitutes, veranschaulichte die Noten durch Nägel auf Drahtlinien auf einem Brettchen. Überdies schuf Klein ein eigenes Notensystem für Blinde, das statt fünf Linien nur eine Linie hatte und die Notenwerte durch Form, Buchstaben und Stellung zu

dieser Linie zum Ausdruck brachte. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Mit der Stachelmethode wurden sodann in Wien, besonders aber in Freising, die gebräuchlichen Notenzeichen tastbar hergestellt. Später, nämlich von 1840 bis 1860, wurde die Masseschrift und noch später die Vitalitinte zur Darstellung von Notenzeichen benützt. Sogar die Ektypographie wurde auf Musikalien angewandt, und außerdem wurde in Wien durch lithographischen Druck, indem die Steine sehr tief geätzt wurden, ein Heftchen mit "Notenzeichen für Sehende zum Gebrauche der Blinden" herausgegeben. Ein sehr schöner mechanisch erzeugter Druck erschien um 1850 in Glasgow. (Vgl. Mell 1900, S. 553.)

Charles Barbier legte in einer 1815 veröffentlichten Schrift drei tastbare Blindenschriftsysteme vor, darunter eine Notenpunktschrift. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Über diese Notenpunktschrift hält Reinhold Kretschmer fest: "Zur Darstellung der Notenpunkteschrift verwendet Barbier ein Linienblatt (Regulateur) mit fünf Notenlinien. Auf die Linien werden die der vertikalen, in die Zwischenräume - einschließlich des über der obersten Linie befindlichen - die der horizontalen Bezifferung der Buchstaben entsprechenden Punkte eingesetzt. Der Charakter dieser Schrift als Geheimschrift kann dadurch erhöht werden, daß sie mit allerlei Musikzeichen durchsetzt wird und somit als Komposition erscheint. Barbier gibt mehrere Variationen dieser Schrift an und nennt sie *Ecriture de combinaison*." (Kretschmer 1925, S. 144.) Die Verwendung des Notenlinienblattes für seine Notenpunktschrift erweckte in Barbier "den Gedanken, eine ähnliche Unterlage zum Schreiben der Punktschrift zu schaffen. Er stellte die Linien vertieft dar, und es entstand die Rillentafel." (Kretschmer 1925, S. 145.)

Nachdem sich Brailles Punktalphabet Eingang verschafft hatte, bildete Moncouteau, ein ehemaliger Schüler des Pariser Blindeninstitutes, aus den Braillebuchstaben eine Musikschrift für Blinde, "indem er die ersten 30 Zeichen Brailles zur Notenbezeichnung und darunter gesetzt, die ersten acht Braille-Buchstaben als Wertbezeichnung verwandte. Dadurch erhielt jedes Zeichen schon fünf Punkte in der Höhe, und der sechste sollte bei punktierten Noten gebraucht werden. Das System fand jedoch auch nach manchen Umarbeitungen nicht Brailles Zustimmung." (Mell 1900, S. 526.)

Don Gabriel Abreu, Lehrer am Madrider Blindeninstitut, benützte ebenfalls Brailles Alphabet, um daraus eine Musikschrift zu bilden, die aus einem Rechteck von 2 mal 4 Punkten besteht. (Vgl. Mell 1900, S. 526.)

Don Pedro Liorens y Liatchos, Musiklehrer am Blindeninstitut in der Hafenstadt Barcelona in Nordostspanien, schuf ein Musikschriftsystem, das sich aus Linien und Punkten zusammensetzt. (Vgl. Mell 1900, S. 526.)

Alle Systeme jedoch, die bis dahin erfunden worden waren, wurden übertroffen und schließlich verdrängt durch die von Louis Braille auf der Grundlage seines Sechspunktesystems entwickelte Notenschrift, die 1834 veröffentlicht wurde. (Vgl. Mell 1900, S. 526; Pielasch/Wick 1975, S. 22.) Diese Schrift wies noch viele Mängel auf. Braille selbst wusste das und arbeitete bis an sein Lebensende an ihrer Vervollkommnung. Auch in den Ländern, in denen sich seine Notenschrift durchsetzte, nahm man Veränderungen vor. (Vgl. Schmidt 1952, o. S.) Brailles Notenschrift ermöglichte zum ersten Male in der Geschichte den Blinden, musikalische Werke in einer für sie darzustellenden und lesbaren Schrift auszudrücken. (Vgl. Heimers 1979, S. 25.)

In einem Bericht über die Musikschrift Brailles im "Organ der Taubstummen- und Blindenanstalten", Jg. 1864, S. 194, heißt es: "Die Musikschrift erlaubt uns, Musiksammlungen zu machen. Ohne Zweifel ist das Studium dieser Kunst durch das Mittel geschriebener Noten zuerst langsam und mühsam; aber der fromme Blinde, welcher eine Sammlung von Melodien, Vorspielen und anderen Orgelstücken besitzt und fähig ist, den Gesang unserer religiösen Versammlungen zu begleiten und zu leiten, wird glücklicher sein als der, welcher sein Leben damit zubringt, eine Drehorgel zu bewegen, und welcher keine anderen Lieder kennt als die der Schenke." (Zit. n. Heimers 1979, S. 45.)

Über Brailles Notenschrift lesen wir bei Pielasch/Wick folgendes: "Die Grundskala, die aus Achtelnoten besteht, wird durch die Symbole D, E, F, G, H, I, J der Braille-Schrift bezeichnet. Durch Hinzufügen eines oder zweier Punkte der Unterreihe ergeben sich viertel, halbe und ganze Noten. Die Tonhöhe wird, da es keine Notenlinien gibt, durch sieben "Oktavzeichen" vorgegeben. Intervallzeichen ermöglichen es, von jedem Akkord nur die Hauptnote zu

schreiben. Die Noten müssen in den meisten Fällen durch Abtasten auswendig gelernt werden, bevor sie auf dem Instrument wiedergegeben werden können. Lediglich bei Klavier- und Orgelwerken kann der Musiker so vorgehen, daß er mit der linken Hand die Noten abtastet, die für die Rechte bestimmt sind, um sie gleichzeitig zu spielen, und anschließend umgekehrt. Danach werden die Takte mit beiden Händen aus dem Gedächtnis gespielt." (Pielasch/Wick 1975, S. 22.)

Leider konnte sich Brailles Musikschriftsystem in Deutschland sowie in anderen mitteleuropäischen Ländern nur sehr langsam und spät durchsetzen, gab es doch bis zum Jahre 1876 noch keine Darstellung desselben in deutscher Sprache. Diesem Umstand ist es wahrscheinlich zuzuschreiben, dass sich in den genannten Ländern noch Blindenpädagogen während der sechziger und siebziger Jahre des 19. Jahrhunderts mit der Aufstellung von Musikschriftsystemen befassten, nachdem sich das Bedürfnis nach einem solchen in ihrem Wirkungskreis herausgestellt hatte. Hierher gehört das System von Karl Oehlwein aus dem Jahre 1867, das die großen lateinischen Buchstaben zur Notenbezeichnung verwendet. (Vgl. Mell 1900, S. 526 f.) Oehlwein, geboren am 3. Oktober 1825 in Weimar, gestorben am 10. Oktober 1891, war Direktor der großherzoglichen Taubstummen- und Blindenanstalt in Weimar. (Vgl. Mell 1900, S. 559.)

Der blinde Musiklehrer Anton Petzelt aus Wien stellte, wie schon gesagt, im Jahre 1877 eine aus Punkten und Strichen bestehende Buchstaben- und Notenschrift auf. Zur Grundlage seiner Schrift nahm er das System von St. Marie. (Vgl. Mell 1900, S. 617; Schmidt 1952, o. S.)

Der Münchner Musiklehrer Krähmer gab im Jahre 1878 seine Punktnotenschrift bekannt. Um bei der Notation von Musikzeichen diese möglichst in einer Zeile unterzubringen, entwickelte er ein Musikschriftsystem, das auf einer Grundform von acht Punkten fundiert. Er nützte durch diese Wahl den Vorteil, statt der 63 möglichen Kombinationen bei der sechspunktigen Grundform 255 mögliche Verbindungen bei der mit acht Punkten auswerten zu können. Krähmer verfolgte das Prinzip, die klangliche Höhe der Töne in der Tonleiter auch in den Zeichen erkennbar zu machen. (Vgl. Heimers 1979, S. 45.)

Das New-Yorker Punktschriftsystem, das in Amerika das herrschende war, fand auch in der Musik Anwendung. (Vgl. Mell 1900, S. 832 f.)

Die Bibliothekarin Tony Mahler, die von 1916 bis 1936 stellvertretende Leiterin der Deutschen Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig war, gab 1925 in Leipzig im Selbstverlag ihr "Leipziger Notenschriftsystem für Blinde" heraus, das sich jedoch nicht durchsetzen konnte. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 40, 153 und 159; Schmidt 1952, o. S.)

All diese Musikschriftsysteme "reichten in ihrem Aufbau nicht aus, auch schwierige Notenbilder darzustellen. Sie wurden von der Musikschrift Brailles schließlich überrundet und verdrängt, ein Beweis, daß sie in ihren Verwendungsmöglichkeiten den anderen Systemen überlegen ist." (Heimers 1979, S. 45.) Im Laufe der Zeit wurde Brailles Notenschrift zu dem internationalen Punktschrift-Notensystem ausgebaut. (Vgl. Schöffler 1956, S. 155.) Dadurch sind auch Auslandskorrespondenzen möglich. (Vgl. Jähnl 1991, S. 80.)

Auf dem sechsten Blindenlehrerkongress in Köln (1889) nahmen Dänemark, Deutschland, England, Frankreich und Österreich ein einheitliches Musikschriftsystem an. Die Beschlüsse des Kongresses waren aber den meisten blinden Musikern unzugänglich und wurden wenig bekannt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 105.)

Der zweite Blindenwohlfahrtskongress in Königsberg in Preußen nahm 1927 ein erweitertes und verbessertes Musikschriftsystem an. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 105.)

Die nächste Aufgabe, an der Sachverständige aus Deutschland, England, Schweden und den USA schon seit 1912 gearbeitet hatten, bestand darin, die unterschiedliche Schreibweise der Noten in den einzelnen Staaten zu beseitigen. Unter Vorsitz von G. L. Raverat beschloss der internationale Kongress in Paris im Jahre 1929 die Annahme des Musikschriftsystems "Notation Musicale Braille". Es wurde von 14 Staaten eingeführt. 1930

erschien es in einer französischen, 1931 auch in einer deutschen Ausgabe. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 105.)

Bis 1995 wurden über 450 Zeichen festgelegt, um alle Feinheiten fast jeder Art von Musik darstellen zu können. (Vgl. Schmid 1995, S. IV.) Was Joseph Ignaz Bauer aus Nürnberg im Jahre 1926 schrieb, gilt auch noch in unserer Zeit: "Selbst heute hat die Blinden-Notenschrift nur einen relativen Abschluß gefunden, [...]" (Bauer 1926, S. 82.) Die Braille-Musikschrift muss sich ständig den neuen Anforderungen stellen. (Vgl. Schmid 2004, S. 49.)

Heute ist die elektronische Datenverarbeitung, abgekürzt EDV genannt, auch für blinde Musiker wichtig. Ein in Nürnberg entwickeltes Programm überträgt automatisch Musiknoten in Blindenmusikschrift. (Vgl. Demmel 1995, S. 372.)

Für gute und selbständige Musiker ist die Beherrschung der Notenschrift unerlässlich. Der Beweis sind die berühmten verstorbenen und noch lebenden blinden Tonkünstler. (Vgl. Schmid 1995, S. IV.) Die Blindennotenschrift ist daher unentbehrlich!

## 5.6 Bibliotheken für Blinde

Die Erfindung der Brailleschrift gab der Blindenbildung einen wesentlichen Auftrieb, der seinen praktischen Ausdruck in den Blindenbüchereien findet, die nach Inhalt und Umfang denen der Sehenden nicht nachstehen. (Vgl. Sobotka 1936, S. 56.) Diese Blindenbüchereien haben von ihrer Bedeutung nichts eingebüßt. (Vgl. Demmel 1995, S. 448.) Sie "sind die geistigen Zentren, von wo aus die Punktdruckbücher an die Blinden des In- und Auslandes gebührenfrei verliehen werden". (Schöffler 1956, S. 159.)

Erwachsen die ersten Blindenbücher aus dem Bedürfnis des Unterrichts, so ging man in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts dazu über, auch belehrende und unterhaltende Schriften herzustellen. (Vgl. Schmidt 1927, S. 599.) "Im Prinzip ist das Verhältnis des blinden Menschen zum Buch nicht anders als das des Sehenden. Das Buch ist für ihn

genauso Schulbuch, Lehrbuch, Wissensspeicher und Mittel zur Bildung und Unterhaltung wie für alle Bürger, nur die Wege der Vermittlung und der Aufnahme sind andere, z. B. taktil oder akustisch, jedenfalls nicht optisch." (75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 109.)

In England gab es bereits um die Mitte des 19. Jahrhunderts mehrere Vereine, die anstaltsunabhängig Blinde vor allem in ihren Wohnungen mit Literatur versorgten und Werkstätten für sie einrichteten. (Vgl. Schiller 1994, S. 8.) Die von diesen Vereinen beschäftigten Agenten waren oftmals selbst blind. (Vgl. Mell 1900, S. 70.) Ungefähr 60 derartige Gesellschaften entstanden in Großbritannien. (Vgl. Mell 1900, S. 477.) Sogar in Australien, wo sich die Blindenfürsorge aus historischen Gründen nach englischem Muster entwickelte, waren Hauslehrer und Besucher der Blinden tätig. (Vgl. Mell 1900, S. 45.)

Im Jahre 1882 wurde in London eine anstaltsunabhängige Leihbibliothek für Blinde unter dem Namen "Lending Library for the Blind" gegründet. (Vgl. Schiller 1994, S. 9.)

Der am 8. September 1850 in London geborene Heinrich von Niederhäusern richtete in North Shields im nördlichen England eine Blindenbibliothek ein, die im Jahre 1900 über 3500 Bände zählte. Es wurde dort 1884 eine Presse aufgestellt, die unter seiner Leitung hauptsächlich Bücher in Moonscher Schrift, aber auch im Brailleschen System, druckte. Niederhäusern entstammte einer alten Familie, deren Zweige im Elsass und in der Schweiz ansässig sind. Er war ein genauer Kenner der Blindenverhältnisse in England. Es ist auch sein Verdienst, ein kleines Museum verschiedener, auf den Blindenunterricht bezughabender Apparate zusammengestellt zu haben. (Vgl. Mell 1900, S. 549 f.)

Maurice de la Sizeranne rief 1886 die "Bibliothek Braille" ins Leben und beschäftigte viele Abschreiber, um sie zu komplettieren. Sizeranne wurde 1857 in Oain in der Dauphine in Südostfrankreich geboren und verlor mit elf Jahren infolge eines Unfalles das Sehvermögen. Er wurde im Pariser Nationalinstitut erzogen und unterrichtete später dort einige Zeit Musik. (Vgl. Mell 1900, S. 737.)

In Florenz in Mittelitalien gründete Dante Barbi-Adriani eine freie, zirkulierende Blindenbibliothek. Ferner begründete Barbi-Adriani in dieser Stadt eine Werkstatt für erwachsene Blinde, die noch heute existiert, und ein Museum des Blindenwesens, das eine reichhaltige Sammlung von verschiedenen Unterrichtsmitteln und Apparaten sowie viele Arbeiten erwachsener Blinder aufweist. Barbi-Adriani war im Alter von 25 Jahren erblindet und hatte sein Geschäft, die Typographie, aufgeben müssen. Er starb am 25. März 1897 in Florenz. (Vgl. Mell 1900, S. 54.)

Um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert wurden in fast allen europäischen Ländern Blindenbüchereien gegründet, deren oberstes Ziel darin besteht, "für die blinden Nutzer alle Voraussetzungen zu schaffen, daß sie ihren beruflichen Pflichten mit der größtmöglichen Unabhängigkeit von sehenden Kollegen nachkommen und ihre literarischen Interessen weitestgehend befriedigen können". (Pielasch/Wick 1975, S. 27.)

Bis 1900 gab es nur sehr wenig gedruckte Literatur in Braillescher Schrift.

(Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 35.) Religiöse Bücher hatten den Vorrang. Als Beispiel sei das Andachtsbüchlein "Gnade und Frieden" von Franz Rinneberg, einem evangelischen Pfarrer, genannt, welches im Jahre 1895 in der Rheinischen Provinzial-Blindenanstalt zu Düren in Vollschrift erschien. Der 238 Punkschriftseiten umfassende Band kostete 4,50 Mark und war damit für die einzelnen Blinden, deren ökonomische Lage im allgemeinen verzweifelt war, unerschwinglich teuer. Um 1900 konnten weniger als zehn Prozent einen auskömmlichen Lebensunterhalt erwerben. Weil die einzelnen Blinden aber nicht als Käufer auftreten konnten, wurden auch die Hersteller kaum ermuntert, Werke in Punkschrift herauszugeben. Im weiteren muss erwogen werden, dass Blindenbücher außerordentlich platzaufwendig sind. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 13.) Es war also nur der vermögende Blinde in die Lage gesetzt, eine Punkschriftbücherei zu erwerben, deren Schätze ihm jederzeit zum Genuss bereitstanden. (Vgl. Lang 1918, S. 152.)

Die erste öffentliche Blindenbücherei in Deutschland wurde im Jahre 1894 in Leipzig gegründet. Vorher hatte es im deutschsprachigen Raum lediglich die den Blindenanstalten angeschlossenen Bibliotheken gegeben, zu denen nur die Anstaltsinsassen Zugang hatten.

(Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 27 f.) "Leipzig, die altberühmte Buchstadt, sollte berufen sein, neue Wege auf dem Gebiete des Blindenbüchereiwesens zu weisen." (Schmidt 1927, S. 599.)

Eine zweite große Leihbibliothek, die Centralbibliothek für Blinde in Hamburg, besteht seit 1905. (Vgl. Schmidt 1927, S. 599.) Die Anregung zu ihrer Gründung ging in der Hauptsache von den Blinden Richard Dreyer, Emil Falius, Johann Nathan und Dr. August Papendieck aus. (Vgl. Reuß 1956, S. 50.)

In Breslau folgte die Gründung der Schlesischen Blindenbücherei durch die Bemühungen des blinden Juristen Dr. Ludwig Cohn. (Vgl. Reuß 1956, S. 50.)

Im Jahre 1913 schrieb Friedrich Zech über die Braillebibliotheken folgendes: "Für die Punktschrift-Bibliothek wird man in erster Linie die Werke anschaffen, die von den verschiedenen Reliefdruckereien (z. B. in Steglitz, Berlin, Hannover, Düren, Paderborn, Frankfurt a. M., Illzach, Leipzig, Breslau, Danzig, Wien usw.) herausgegeben sind. Daneben wird man auch die von Freunden der Anstalt handschriftlich hergestellten Bücher gern annehmen. Für solide Einbände sollte stets gesorgt werden. Im Interesse der Übersicht und einer schnellen Erledigung des Bücherwechsels ist eine nach sachlichen Gesichtspunkten durchgeführte Ordnung der Schriftwerke notwendig." (Zech 1913, S. 80.)

Die 1916 in Marburg/Lahn gegründete Blindenhochschulbücherei ist heute noch die wichtigste und umfangreichste Einrichtung ihrer Art. (Vgl. Reuß 1956, S. 50.) Sie vermittelt allen Schülern und Studierenden sowie allen berufstätigen Geistesarbeitern das wissenschaftliche Rüstzeug. Im Jahre 1969 umfasste sie rund 51.000 Bände aller Disziplinen, belehrende, schöngeistige und wissenschaftliche Literatur, Landkarten, musiktheoretische Werke, Noten und Zeitschriften. (Vgl. Ludwig 1969, S. 44.)

Die Leichtigkeit, mit der die Brailleschrift handschriftlich hergestellt werden kann, regte viele Blindenfreunde zur Mitarbeit an der Vergrößerung der Blindenbibliotheken an. Dadurch wurde der Lesestoff ein so umfangreicher und vielseitiger, dass das Vorlesen durch Sehende, welches früher einen weiten Raum einnahm, stark zurücktreten konnte. (Vgl.

Zech 1913, S. 231.) In England war man zuerst auf den Gedanken gekommen, durch die Tagesjournale an Damen die Bitte zu richten, in ihren Mußestunden Bücher für Blinde in der Brailleschen Schrift herzustellen. (Vgl. Mell 1900, S. 77.) "Angesichts einer so reichen Punktschriftliteratur und der damit den Blinden gebotenen Möglichkeit, sich ohne fremde Hilfe geistig zu beschäftigen und zu unterhalten, muß es als eine unverzeihliche Unterlassung bezeichnet werden, wenn ein Blinder, der Gelegenheit dazu hat, die Punktschrift nicht erlernen würde. Die Möglichkeit, sich selbst mit Lesen beschäftigen zu können, macht den Blinden in diesem Punkte in hohem Maße unabhängig von seiner Umwelt und setzt ihn in den Stand, sich ihrer nur zum Vorlesen der Tageszeitungen und etwaiger Bücher, die in Punktschrift noch nicht erschienen sind, bedienen zu müssen." (Lang 1918, S. 152.)

Allein die 15. Auflage des Dudens umfasst in Punktdruck 18 voluminöse Bände, davon 17 Punktschriftbände und einen Reliefband. Dieses rechtschreibliche Nachschlagewerk wurde im Jahre 1958 in der Deutschen Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig übertragen. Die im Jahre 1978 im selben Verlag in Brailleschrift übertragene 17., neubearbeitete Auflage besteht sogar aus 25 Punktschriftbänden und einem Reliefband. Wenn man das bedenkt, wird man verstehen, dass hier für Bibliotheken, aber auch für private Hausbüchereien ein großes Problem besteht. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 25.)

Von Anfang an stand bei der Ausleihe der Bücherversand mit der Post im Vordergrund. (Vgl. Demmel 1995, S. 447 f.) In Ländern, die dem Weltpostverein angehören, wird Blindendruck kostenlos befördert. (Vgl. Bücherverzeichnis der Leihbücherei des Bundes-Blindenerziehungsinstitutes 1981, Pts. I.)

Die amerikanische Schriftstellerin, Pädagogin und Sozialreformerin Helen Keller, die blind und taub war, antwortete als Zehnjährige auf die Frage, warum sie Bücher liebe: "Weil sie mir so viel Interessantes von Dingen erzählen, die ich nicht sehen kann, und weil sie niemals müde oder beschäftigt sind wie die Menschen!" (Zit. n. Jaedicke 1979, S. 44.) Das in Brailleschrift gedruckte oder geschriebene Buch finden wir "in den Händen des blinden Kindes, dem sich durch diese sechs Punkte die Schönheit von Prosa und Dichtung erschließt, wir finden es in den Händen der blinden Jugend, die sich aus ihm ihr Rüstzeug

für den doppelt schweren Lebenskampf holt. Es gleiten über die sechs Punkte die lesenden Hände des in späteren Jahren erblindeten Mannes oder der Frau, die sich als ABC-Schützen mühsam wieder zurückerobern müssen, was ihnen durch ein tragisches Geschick entrissen wurde. Das Buch wird fest umklammert von den Blinden, die im öffentlichen Leben an verantwortlicher Stelle stehen und als gesellschaftstragende und nützliche Kräfte an der Lösung der Aufgaben unserer Zeit mitwirken. Es ist ein unentbehrliches Werkzeug für die Blinden, deren Erfolge auf dem erweiterten Berufsfeld als Stenotypisten, Telephonisten, Masseur und Verwaltungsangestellte, als Handwerker, Künstler und Schriftsteller nur auf den sechs Punkten Louis Brailles beruhen. Und schließlich finden wir das Buch im Schoße des betagten blinden Menschen, der nach letzten Lebenserkenntnissen ringt." (Schöffler 1956, S. 159.)

## 5.7 Blindenhörbüchereien

Viele blinde und sehbehinderte Menschen beherrschen die Brailleschrift nicht. Dazu zählen vor allem diejenigen, bei denen sich erst im Alter das Sehvermögen verschlechtert oder die ganz erblinden, denn ihnen fällt das Erlernen der Punktschrift schwer. Für sie sind Hörbücher oder Hörzeitschriften eine gute Alternative, um auch weiterhin Wissen und Bildung zu erwerben. Hörbücher kann man in jeder Stadtbücherei ausleihen oder im Buchhandel kaufen; ein großer Teil der Bestseller ist heute auch auf CD erhältlich.

(Vgl. Adam 2009, S. 203.) Außerdem gibt es neben den Blindenschriftbibliotheken noch umfangreiche Hörbüchereien. (Vgl. Siegel 1972, S. 70.) Sie sind heute, ebenso wie das Radio und der CB-Funk, ein breites, selbstverständlich gewordenes Betätigungsfeld Sehgeschädigter. (Vgl. Jähnl 1994, S. 87.) Aus den Hörbüchereien kann man kostenlos und portofrei Werke aller Art entleihen, die von Schauspielern und anderen guten Sprechern aufgelesen wurden. Auf Wunsch senden die Hörbüchereien Kataloge zu. Darin finden sich Kurzgeschichten, Novellen und Romane, Lebenserinnerungen, Reisebeschreibungen, religiöses Schrifttum und Sachbücher; ein wahrlich reichhaltiges Angebot, wie mir scheint! (Vgl. Schulze 1999, S. 19 f.) Die Entleiher dürfen die Hörbücher aus urheberrechtlichen Gründen nicht kopieren! (Vgl. Schulze 1999, S. 7.)

Als es gelang, Musik und Sprache auf Schallplatten zu speichern, lag der Gedanke nahe, ganze Bücher aufzulesen. Die erste Plattenbücherei, bei der blinde Menschen Hörbücher ausleihen konnten, entstand in den USA. (Vgl. Demmel 1995, S. 448.) Später wurden die Hörbücher auf Tonband gespeichert. (Vgl. Schmid 2004, S. 51.) Ein speziell für Blinde entwickeltes System ist DAISY (das bedeutet "Digital Accessible Information System"). Es basiert auf dem gängigen MP3-Format, bietet jedoch umfassende Navigationsfunktionen, über die gewöhnliche Hörbücher nicht verfügen. Auf eine DAISY-CD lassen sich bis zu 40 Stunden oder 800 Buchseiten pressen. Allein die Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig besitzt über 5.000 Werke im DAISY-Format. Man kann DAISY-CDs entweder auf dem DVD-Player oder auf MP3-Playern abspielen oder aber auf speziellen Abspielgeräten, die auf die Bedürfnisse Sehgeschädigter zugeschnitten sind. (Vgl. Adam 2009, S. 203 f.) Als das Hörbuch seinen festen Platz in den Blindenbibliotheken fand, sahen manche darin den Beginn des Niederganges der Braille-Punktschrift als Symbol der geistigen Unabhängigkeit der Blinden; aber die Praxis widerlegte diesen Standpunkt. Die Fortschritte der Wissenschaft und Technik verlangen vom berufstätigen Sehgeschädigten hohe Qualifikation und ständige Erweiterung seines Wissens, und gerade hierbei ist ihm die Brailleschrift ein unentbehrlicher Helfer und wird es auch in Zukunft sein. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 6.) Hans Ludwig formulierte hierzu treffend: "Wer ein wissenschaftliches Werk lesen und durcharbeiten will, muß es unter den Fingern haben. Die akustische Aufnahme genügt nicht." (Ludwig 1969, S. 47.)

Bei einigen Aufsprachediensten kann man sich Schwarzdruckbücher auflesen lassen. Das ist wichtig, wenn es ein Buch, das man hören möchte, noch in keiner Hörbücherei gibt. Ob das der Fall ist, kann man bei der Arbeitsgemeinschaft der Blindenhörbüchereien erfragen. (Vgl. Schulze 1999, S. 20.)

Von elektronischen Lesesprechgeräten war schon einmal die Rede. Was vorgelesen werden soll, wie beispielsweise Beipackzettel von Medikamenten, Gebrauchsanleitungen, Rechnungen, Briefe, Zeitschriften oder Bücher, legt man mit der Schrift nach unten auf eine Glasplatte. Von dort wird die Schrift in Daten und danach in synthetische Sprache umgewandelt. Mit diesem Gerät kann man sich, von Handschrift abgesehen, so gut wie alles vorlesen lassen, was dem Sehenden zur Verfügung steht. Die Bedienung solcher

Geräte wird immer einfacher, die Erkennung der Schrift immer besser und damit die Fehlerquote bei der Wiedergabe immer geringer. (Vgl. Schulze 1999, S. 21.)

## 5.8 Zeitschriften für Blinde

"Mit der technischen Ausbildung des Brailledruckes und der damit verbundenen rascheren Herstellung der Druckwerke, sodann durch die Verbilligung der Gesteungskosten trat die Möglichkeit der Herausgabe von Zeitschriften für Blinde, d. h. Zeitschriften in Blindendruck, Punktdruck, ein, und seit dieser Zeit datiert das Zeitungswesen der Blinden, das sich heute schon in ganz respectabler Höhe befindet und weiteren Fortschritten entgegensieht." (Mell 1900, S. 859.) Der Inhalt dieser Zeitschriften war sehr ausgewählt, weil man dem Blinden nicht Dinge bringen wollte, die ihm ganz und gar nicht angemessen waren. "Warum ihnen Irrtümer und Leidenschaften zum Bewußtsein bringen, die ihre innere Ruhe, ihre Zufriedenheit stören!", hätte die Antwort der Zensoren nach den Prinzipien der "Angemessenheit" sein können." (Pielasch/Jaedicke 1972, S. 34.)

Der Italiener Dante Barbi-Adriani, der für das Wohl seiner Schicksalsgenossen sein ganzes Leben widmete, begründete eine blindenspezifische Zeitschrift, die er sowohl im Brailledruck als auch im gewöhnlichen Schwarzdruck erscheinen ließ. Später trennte er die Zeitschrift in zwei Teile, einen für Blinde und einen für Sehende, weil er glaubte, den Inhalt der beiden Zeitschriften dem Bedürfnis der beiden Lesergruppen besser anpassen zu können. (Vgl. Mell 1900, S. 54.)

Seit 1880 erschienen die "Erholungsstunden", die David Ernst Rohnke von der Blindenanstalt Bromberg herausgab. Leider ging diese Zeitschrift, die lediglich 16 Seiten umfasste und auf jeder ihrer einseitig bedruckten Blätter aus starkem Papier nur 20 Zeilen Text zählte, bald wieder ein. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 12.)<sup>14</sup>

---

<sup>14</sup> Das Städtchen Bromberg gehörte damals zur preußischen Provinz Posen. (Vgl. Mell 1900, S. 599.)

Maurice de la Sizeranne ließ 1883 in Brailledruck das "Journal Louis Braille" erscheinen, das die erste periodisch gedruckte Punktschriftzeitschrift der Welt war und im Jahre 1900 über fünfhundert Abonnenten zählte. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 86; Mell 1900, S. 737.) Im Jahre 1884 ließ er die "Revue Braille" folgen, um den Blinden auch literarische Zerstreung zu bieten. (Vgl. Mell 1900, S. 737.)

Seit 1888 gab Emil Kull, Direktor der Städtischen Blindenanstalt zu Berlin, das "Blindendaheim" heraus. Diese Monatszeitschrift erschien ab 1890 in Kurzschrift und ab 1894 in Zwischenpunktdruck. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 12.)

F. Walther Vogel (1875-1927) besaß in Hamburg einen Verlag mit Druckerei und gab Literatur in Punkt- und Schwarzdruck heraus, darunter seit 1896 Punktdruckzeitschriften. Dem Blindenwesen widmete er Zeit und Geld und erwies sich als wendiger und einfallreicher Vorsitzender. (Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 82.) Im Verlag von F. W. Vogel in der Hufnerstraße 122 in Hamburg erschienen die Monatsschrift "Der blinde Musiker", die beiden mit einer Novellenbeilage versehenen literarischen und wissenschaftlichen Monatsschriften "Der Gesellschafter" sowie "Der Zeitgeist" und die humoristische Monatsschrift "Der Grillenscheucher", eine Sammlung auserlesener Anekdoten, Burlesken und Humoresken. (Vgl. Lang 1918, S. 164.)

Alexander Reuß gründete 1908 eine Blindendruckerei in Düren, überführte das Unternehmen 1913 nach Straßburg und wurde durch den Ersten Weltkrieg gezwungen, den Verlag in Baden anzusiedeln. (Vgl. Reuß 1956, S. 25 f.) In seinem Verlag erschienen die Zeitschriften "Die Frauenwelt" sowie "Die Musikrundschau". (Vgl. Reuß 1915, Pts. 58.)

Einige Jahre später gründete Karl Menk einen Blindendruckverlag in Frankfurt am Main. (Vgl. Reuß 1956, S. 26.) Er gab die "Deutsche Wochenschrift für Blinde" heraus. (Vgl. Lang 1918, S. 164.)

Der noch jetzt im Verlag des Bundes-Blindenerziehungsinstitutes in Wien erscheinende "Johann Wilhelm Klein" war die erste literarisch hochstehende Zeitschrift in Punktdruck. (Vgl. Cohn 1957, S. 82.)

Der taubblinde Dresdner Industriearbeiter Hans Riedrich gab in der DDR die Braillezeitschrift "Der Taubblinde" heraus. Riedrich verrichtete 25 Jahre lang in mehreren Industriebetrieben Kontroll-, Pack- und Lagerarbeiten und bewährte sich in der Bedienung von Stanzmaschinen. (Vgl. Cohn 1957, S. 37.)

Im Jahre 1956 erschienen in Brailledruck weltweit etwa 260 Zeitschriften. (Vgl. Schöffler 1956, S. 159.) Wegen des großen Platzbedarfes erscheinen Magazine in Brailleschrift allerdings bestenfalls vierzehntägig. (Vgl. Schmid 2004, S. 51.)



## 6. Andere Blindenhilfsmittel

Die Blindenhilfsmittel sind eine wertvolle Ergänzung der Blindenbildung und des Berufslebens blinder Menschen. (Vgl. Sobotka 1936, S. 57.) Neben der Brailleschrift, dem wichtigsten Blindenhilfsmittel (vgl. Gottwald o. J., S. 99), seien noch weitere Hilfsmittel angeführt, die mit der Brailleschen Punktschrift im Zusammenhang stehen. Im Abschnitt über die datenverarbeitende Blindenschrift wurde bereits auf computertechnische Hilfsmittel eingegangen, die ein Zurechtfinden in der "Welt der Information" erleichtern bzw. überhaupt erst ermöglichen. (Vgl. Öttl 2011, S. 12.)

### 6.1 Reliefkarten

Das Relief ist ein wichtiges Anschauungsmittel für blinde Menschen. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 134.) Die Druck- und Prägemaschinen ermöglichen nicht nur den Blindenbuchdruck, sondern auch die Herstellung von Reliefkarten für Biologie, Geographie, Mathematik, Chemie und Physik. (Vgl. Schöffler 1956, S. 267.)

"Die pädagogische Forderung, auch blinden Kindern möglichst umfangreiche und klare Vorstellungen zu vermitteln, veranlaßte die Lehrer der Blindenanstalten schon sehr früh, ihre Einrichtung mit entsprechendem Anschauungsmaterial auszustatten. Da man zu Beginn der Blindenpädagogik der Auffassung war, daß ein Sehgeschädigter alles, was ein Sehender mit den Augen wahrnimmt, mit dem Tastsinn erfassen und ausgleichen muß, erhielt die Taktilität absolute Aktualität und in der Folge Priorität." (Köffler 1995, S. 113.) Bei den mit dem Tastsinn zu erfassenden Lehrmitteln handelte es sich zunächst vorwiegend um Präparate aus der Zoologie, insbesondere um Jagdtrophäen, Skelette und ausgestopfte Tiere. Schon verhältnismäßig früh vermittelte man blinden Kindern auch geographische Kenntnisse und Vorstellungen. Als häufigstes und äußerst brauchbares Unterrichtsmittel dienten hierfür Papierreliefkarten. (Vgl. Köffler 1995, S. 113.)

Im geographischen Unterricht der Melanie de Salignac "wurden Landkarten gebraucht, auf denen die Parallelkreise und Meridiane durch Messingdrähte, die Grenzen der Länder und Provinzen durch eine mehr oder weniger erhabene Stickerei in Zwirn, Seide oder Wolle, die Flüsse und Berge durch aneinandergereihte Nadelköpfe und die Städte, je nach ihrer Größe, durch kleine und große Wachstropfen dargestellt waren". (Kretschmer 1925, S. 170 f.)

Zum erdkundlichen Unterricht des Gelehrten Weissenburg aus Mannheim "wurden Karten verwandt, wo die Ländergrenzen durch seidene Schnüre, die Flüsse durch biegsamen Draht, das Meer durch Sand und die Städte durch Stecknadelköpfe dargestellt waren". (Kretschmer 1925, S. 174.)

Fast die gleichen Landkarten wie Weissenburg gebrauchte Maria Theresia Paradis, was auf den Briefwechsel der beiden Blinden zurückzuführen ist. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 175.) Auf ihren Landkarten waren Grenzen durch Seidenschnüre, Meere und Flüsse durch Sand sowie Städte durch Nadelköpfe bezeichnet. (Vgl. Fürst 2005, S. 34.) Außerdem gab ihr Weissenburg den Ratschlag: "Die Flüsse können Sie mit glattem und gedrehtem Drathe bemerken." (Zit. n. Fürst 2005, S. 34 f.)

Ähnliche Landkarten, wie Maria Theresia Paradis benützte, wurden von Corsepius gefertigt. Auf seinen Landkarten stellte er die Flüsse und Grenzen durch Nähte und die Orte und Städte durch verschieden große Knöpfe dar. Corsepius wurde 1776 als Sohn des Pastors von Passenheim in Ostpreußen geboren und erblindete im sechsten Lebensjahr durch die Blatternkrankheit vollständig. Er bekleidete einen ärmlichen Posten als Gesangslehrer am Königsberger Waisenhaus, war vermählt und führte ein glückliches Leben. (Vgl. Mell 1900, S. 161.)

Wir wissen, dass Valentin Haüy die Landkarten Weissenburgs kannte und in seiner anfänglichen Arbeit anwendete, später jedoch verbesserte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 54.) Im neunten Kapitel seiner 1786 erschienenen Abhandlung macht er über die geographischen Karten folgende Angaben: "Wir verdanken Fräulein Paradis die Kenntnis der für die Blinden bestimmten geographischen Karten. Sie selbst hat diese Kenntnis von Herrn Weissenburg.

Wir wundern uns aber, daß beide die Hilfsmittel für das Studium dieser Wissenschaft zu keinem höheren Grade der Vollkommenheit gebracht haben. Sie deuten allerdings die Grenzen der verschiedenen Länder durch Schnüre an, überziehen die verschiedenen Teile ihrer Karten mit einem auf verschiedene Art glasierten Sande und unterscheiden die Städte voneinander durch mehr oder weniger große Glasstückchen. Wir haben uns damit begnügt, auf unsern Karten für Blinde die Grenzen durch dünne und runde Eisenfäden zu markieren, und die Verschiedenheit sowohl der Form als auch der Größe eines jeden Teils unserer Karte hilft unseren Zöglingen, diese Teile voneinander zu unterscheiden. Wir ziehen diese Mittel vor wegen der sich uns dadurch darbietenden Leichtigkeit, die Originalkarten für Blinde mit Hilfe der Presse zu vervielfachen. Außerdem wird dadurch die Ausführung der kleinsten Details, die für das Gefühl der Blinden wahrnehmbar sind, ermöglicht."

(Zit. n. Kretschmer 1925, S. 186.)

Der Geograph und Blindenpädagoge Johann August Zeune (1778-1853) machte seine blinden Schüler in der Heimatkunde zuerst mit dem Schulgebäude und dem Anstaltsgelände vertraut. Dann führte er sie durch die einzelnen Stadtteile und vor die Tore Berlins. Er ließ einen Plan von Berlin in Pappe tastbar herstellen, worauf die Straßen erhöht und die Stadtviertel vertieft fühlbar waren. Dieser Stadtplan diente bei den Spaziergängen zur Orientierung. (Vgl. Schmitz 1983, S. 70.) Neben Reliefkarten stellte Zeune auch den ersten Reliefglobus her, der heute noch existiert und im Steglitzer Blindenmuseum aufbewahrt wird. (Vgl. Zech 1913, S. 76.)

Professor Martin Kunz (1847-1923) von der Blindenanstalt Illzach-Mülhausen schuf ebenfalls erdkundliche Anschauungsmittel. Sein Weltatlas mit 83 Blättern erschien im Jahre 1902. Bis 1914 stellte er in seiner Werkstätte 100.000 Kartenblätter her.

(Vgl. Pielasch/Jaedicke 1972, S. 54.)

Über die in der Stettiner Blindenanstalt benützten Geographiekarten berichtet Ernst Haun folgendes: "Auch sie sind, wie die Schrift, erhaben in starkes Papier gepreßt. Das Meer ist wellig, das Land glatt, Flüsse durch Striche, Städte durch Punkte dargestellt. Die Grenzen sind punktierte Linien." (Haun 1918, S. 173.)

Fast in jeder größeren Blindenschule sind noch einige der alten Reliefs vorhanden, meist große Holztafeln, auf denen die Flüsse durch Drähte oder Rinnen, die Gebirge durch Gips oder Kittauflagen und die Orte durch Stifte bezeichnet sind. Diese Modelle werden heute kaum mehr benützt. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 134.)

Während des Ersten Weltkrieges ließ der blinde Basler Professor Eduard Riggbach "die jeweiligen Stellungen der Gegner auf Landkarten mit Fähnchen abstecken und gab sich durch deren Befühlen Rechenschaft von den Fortschritten oder Verlusten der Kämpfenden". (Schlitter 1932, S. 228.)

Nachdem Kunz das Prägen von Reliefkarten in Karton eingeführt hatte, setzten sich diese Karten fast überall durch; denn nun konnte jedes Kind ein Exemplar erhalten, und damit wurde der Unterricht zum Klassenunterricht. Aus hygienischen Gründen und zur besseren Haltbarkeit trug man auf der Oberseite einen mehrmaligen, gleichmäßigen Anstrich aus dickflüssigen Schellacklösungen auf. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 134.)

In den Jahren 1925 bis 1930 entwickelte Paul Przyrembel neue Reliefkarten, die durch ihre Übersichtlichkeit und gute Tastqualität lange Zeit hindurch unübertroffen blieben. Er nahm als Material Pressspankarton. Dieser Werkstoff gestattete ihm, größere Höhenunterschiede darzustellen, und das Material war auch haltbarer. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 134 f.)

Heute werden Reliefs überwiegend auf Plastikfolie ausgedruckt. Das hat folgende Vorteile:

1. Die Folie ist nahezu unbegrenzt haltbar;
2. die Darstellungen bleiben auch bei längerer Benutzung unverändert erhalten;
3. die Reliefs sind abwaschbar und somit vom hygienischen Standpunkt gut für blinde Personen geeignet. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 136.)

"Was den auf einer Blindenkarte darzustellenden erdkundlichen Stoff betrifft, so gilt auch hier der bekannte Grundsatz: Nur leer scheinende Karten prägen sich dem Gedächtnis ein. Eine Blindenkarte, die dem Schulunterricht dient, sollte nur diejenigen Objekte enthalten, die tatsächlich gemerkt werden." (Zech 1913, S. 77.)



Abb. 27: Lesen einer Reliefkarte. (Entnommen aus: 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 135.)

## 6.2 Zeichenapparate

"Der Hauptzweck des Zeichnens in der Blindenschule besteht darin, dem Blinden den Reichthum der Formenwelt zu erschließen. Es berührt sich darin mit dem Modellieren. Während dieses aber die genaue Auffassung und Darstellung körperlicher Formen erstrebt, will das Zeichnen einen Einblick in den Formenreichthum der Linie und Fläche geben." (Mell 1900, S. 855.) Die Zeichengeräte helfen dem Blinden, "seine räumlichen und geometrischen Vorstellungen auf die Fläche zu bannen und sie auf diese Weise sich und anderen zu verdeutlichen und zugänglich zu machen". (Meyer 1953, S. 80.)

Die älteste Art der Benützung des Zeichenkissens ist wohl die des Notensetzkissens. Auf einem Kissen wurden durch Bindfäden die Linien des Notensystems gezogen; verschieden geformte und durch Nadelköpfe besonders markierte Kartonblättchen wurden durch Nadeln oder Stifte in der erforderlichen Lage auf dem Kissen befestigt und so tastbare Noten zu Musikstücken zusammengestellt. Das älteste Notensetzkissen dürfte 1810 von Johann Wilhelm Klein konstruiert und einige Zeit verwendet worden sein. (Vgl. Mell 1900, S. 554.)

Von mehreren Blindenanstalten wurden Zeichenapparate in verschiedener Ausführung hergestellt. (Vgl. Zech 1913, S. 81.)

Für das Wiener Zeichenkissen mit Rosshaarfüllung benützte man als Material für die Darstellung von Linien Gummischüre. (Vgl. Zech 1913, S. 81.)

Der blinde Karl Schlußner, seit 1884 Leiter der Blindenanstalt Nürnberg, verwendete Wachsfäden, die auf eine Linoleumplatte gedrückt wurden. (Vgl. Zech 1913, S. 82.)

Die Königsthaler Zeichentafel bestand aus einer mit Tuch überzogenen Torfplatte, auf die feine Kernrohrfäden gesteckt wurden. (Vgl. Zech 1913, S. 82.)

Heute kann man mit einem normalen Kugelschreiber auf einer mit einer speziellen Plastikfolie bespannten Gummiunterlage schreiben und zeichnen. Die Folie hat die Eigenschaft, dass sich der Kunststoff unter dem Druck der Mine aufwölbt. Durch diese Methode lassen sich jederzeit tastbare Abbildungen aller Art problemlos und relativ schnell anfertigen. (Vgl. Köffler 1995, S. 195.) Es sei in diesem Zusammenhang die Heidelberger Zeichentafel erwähnt, von der im Abschnitt über die Moonschrift bereits die Rede war.

Um eine grobe Skizze, die nur aus Punkten besteht, zu entwerfen, kann man eine Punktschrifttafel benützen. Außerdem kann man auch ein Spornrädchen, wie man es zum Übertragen von Damenkleidermodellen benützt, dazu verwenden. (Vgl. Javal 1904, S. 81.)

## 6.3 Das Kartenspiel

"Dieser gewöhnliche Zeitvertreib ist für den Blinden desto mehr zu entschuldigen, da so manche andere Wege, sich zu unterhalten und angenehm zu beschäftigen, für ihn unzugänglich sind." (Klein 1819/1991, S. 356.)

Man kann die gewöhnlichen Spielkarten durch kleine, kaum sichtbare Nadelstiche für den Gebrauch des Blinden kenntlich machen, so dass er mit Sehenden spielen kann. (Vgl. Javal 1904, S. 86.) Solche Karten benützten Melanie de Salignac, R. Weissenburg, Maria Theresia Paradis und Johann Georg Knie. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 171 und 174; Lang 1918, S. 54; Mell 1900, S. 712.)

Der aus Schweden gebürtige Peter Johannsson, welcher im dritten Lebensjahr durch die Blattern erblindet war, "spielte alle unter den Landleuten seiner Gegend bekannten Chartenspiele, nachdem er die Charten vorher durch Eindrücke mit seinen Nägeln gezeichnet hatte". (Baczko 1807, S. 45.)

Neben Karten mit tastbaren Symbolen gibt es auch Kartenspiele mit Blindenschriftzeichen. (Vgl. Schulze 1999, S. 16 f.) Außerdem erfanden blinde Spieler, besonders wenn sie ganz untereinander, also mit Ausschluss von Sehenden, spielten, zuweilen neue, ihnen entsprechend scheinende Kartenbezeichnungen, wobei sie oft gar keine wirklichen Spielkarten, sondern entsprechend zugeschnittene Kartons benützten, die nur die Bezeichnung der Karte in Blindenschrift trugen. (Vgl. Mell 1900, S. 397.)

## 6.4 Uhren für Blinde

Ebenso wie adaptierte Spiele, Blutzuckermessgeräte mit Sprachausgabe, Farberkennungsgeräte, Küchenwaagen mit Sprachausgabe, Maßbänder und Messbecher mit taktilen Einteilungen, Modelle, Punktschriftmaschinen, Tischscanner, Personalcomputer mit Braillezeile und Sprachausgabe, Software, Punktschriftdrucker, Punktschriftliteratur und taktile Graphiken sind auch Uhren Hilfsmittel für den alltagspraktischen Gebrauch blinder

Menschen. (Vgl. Walthes 2003, S. 166.)

Im Germanischen Nationalmuseum in Nürnberg wird eine Gewichtsuhr aus dem 15. Jahrhundert aufbewahrt, die früher in der Turmstube der Sebalduskirche dieser Stadt hing. Ihr Zifferblatt hat einen Durchmesser von 280 mm und ist mit Tastknöpfen versehen, damit der Türmer im Finstern die Zeit fühlen konnte. Zu jeder vollen Stunde wurde eine Schalenglocke angeschlagen. (Vgl. Landrock 1981, S. 40-42.)

Bei den alten großen Spindeluhren kann man sich durch Abtasten der Zeiger ungefähr über die Zeit unterrichten. (Vgl. Javal 1904, S. 32.) Melanie de Salignac z. B. erkannte die Uhr nach der Stellung der Zeiger. (Vgl. Mell 1900, S. 678.)

Auch kann jede nicht zu kleine Taschenuhr, deren Zifferblatt nicht durch Glas, sondern durch einen Metalldeckel geschützt ist, von Blinden benützt werden. Bei solchen Uhren empfiehlt es sich, die gewöhnlichen, sehr feinen Zeiger durch massivere zu ersetzen und sie gut zu befestigen, damit sie sich nicht verschieben oder gar verbiegen. An den Vierteln der Uhr kann man kleine Schraubchen anbringen, deren Köpfe über das Zifferblatt vorstehen und dadurch tastbar sind. Diese Köpfchen dienen der leichteren Orientierung; sie sind recht brauchbar, wenn auch nicht unbedingt notwendig. (Vgl. Mell 1900, S. 816.)

Einige Schweizer Firmen konstruierten besondere Uhren für blinde Menschen. Sie waren auf entsprechende Tastbarkeit der Zeiger berechnet, und es waren bei ihnen die Stundenzeichen durch erhabene Punkte angegeben. Diese meist in größerem Format ausgeführten Blindenuhren waren allerdings sehr teuer. (Vgl. Mell 1900, S. 816.)

Ein Luxus "ist eine Uhr, deren Pendel so laut tickt, daß man ihn auch in einem großen Zimmer überall hören kann; solches Geräusch ist ausgezeichnet zur beständigen Orientierung". (Javal 1904, S. 32.) Auch ich wende diese Methode seit meiner Kindheit mit großem Erfolg an.

Es gibt Wanduhren, die jede Viertelstunde mit einem anderen Ton schlagen. (Vgl. Javal 1904, S. 32.)

In Javals Arbeitszimmer befanden sich zwei Uhren, die absichtlich nicht ganz genau übereinstimmten. Versäumte er zufällig einmal, die Schläge der einen zu zählen, so konnte er nun auf die zweite achten. (Vgl. Javal 1904, S. 32.)

Javal schätzte auch oft nach dem noch vorhandenen Rest seiner Zigarre die Länge der verflissenen Zeit, wenn er in Gegenwart eines Besuches die Uhr nicht abtasten wollte. (Vgl. Javal 1904, S. 87.)

Eine kuriose Uhrenart wurde 1903 von Bernhard Hiller in Berlin entwickelt und gebaut. Diese Uhren vermittelten die Zeit nicht nur optisch über ein normales Zifferblatt und zwei Zeiger, sondern auch akustisch. Viertelstündlich wurde die Zeit angesagt, etwa so, wie heute bei der telefonischen Zeitansage. Dazu hatten die Uhren ein mit 96 Rillen versehenes Sprechband, von dem der Ton mit einem Achatstift mechanisch abgetastet wurde. Quadfasel, ein ehemaliger Mitarbeiter des nordamerikanischen Erfinders Edison, hatte die Bänder besprochen. (Vgl. Landrock 1981, S. 125 f.) Heute gibt es sprechende Uhren mit Weckfunktion. (Vgl. Schulze 1999, S. 25.) Außerdem übermitteln Radio und Telefon die Zeit auf die Sekunde genau in alle Erdteile und sogar in den Weltraum. (Vgl. Landrock 1981, S. 125.)

Dass blinde Menschen auch als Uhrmacher arbeiten können, sollen die folgenden vier Beispiele belegen:

Johann Friedrich Niendorfer lebte im Städtchen Dame in Sachsen. Er wurde 1757 geboren und erblindete mit drei Jahren durch die Pocken. Im sechzehnten Lebensjahr erlernte er die Uhrmacherei derart, dass er durch deren Ausübung seinen Unterhalt finden konnte. (Vgl. Mell 1900, S. 550 und 817.)

Johann Käferle (1768-1834) aus Waiblingen in Württemberg, der ein Auge durch Krankheit, das andere im vierten Lebensjahr durch einen Bolzenschuss verlor, baute eine Standuhr. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 165.)

A. Scheidtweiler aus Düren im Rheinland war von Geburt an blind. Sein Vater, Ackersmann, betrieb nebenbei die Uhrmacherei, und so scheint dem Sohne das Talent angeboren gewesen zu sein. Schon im Elternhause wurde er mit den Teilen einer Wanduhr bekannt gemacht. Als Schüler der Blindenanstalt in Düren setzte er, zuerst heimlich in den Abendstunden, wenn alle ruhten, das Zerlegen und Zusammensetzen mehrerer Wanduhren fort, bis die Direktion, aufmerksam gemacht, ihm einige Tagesstunden zu dieser Liebhaberei ansetzte sowie kleine Summen zur Anschaffung gebrauchter Werke und neuer Teile bewilligte. Als Autodidakt baute Scheidtweiler aus gekauften Teilen nach eigener Erfindung ein Werk, das in Anlehnung an die Dürener Kirchenuhr neben dem Schlagwerk ein kleines Glockenspiel funktionierend zeigte. Diese Uhr erregte auf der Düsseldorfer Gewerbeausstellung 1880 Bewunderung. Nach erlangter musikalischer Ausbildung kam Scheidtweiler mit 20 Jahren in dreijährige Lehre bei seinem späteren Schwiegervater, einem Uhrmacher. Zur Einführung in die Teile der Taschenuhr verfertigte ihm derselbe exakte Vergrößerungen aus Karton und ließ ihn sodann stufenmäßig arbeiten. Nach seiner Verheiratung machte sich Scheidtweiler in Düren selbständig, wo er durch sein Gewerbe, verbunden mit einem Laden, eine auskömmliche Existenz hatte. Dieser blinde Uhrmacher nahm lediglich die Instrumente der Sehenden zu Hilfe und bearbeitete die roh käuflichen Teile bis zu den schwierigsten Arbeiten. So sah Wilhelm Froneberg, Direktor der Blindenanstalt in Neuwied, dem Bohren, Richten und Einsetzen des kleinen Zylinders der Taschenuhr und dem Einsetzen des von dem Blinden passend gemachten Zylinderrädchens zu. Zum Erkennen der Fehler einer reparaturbedürftigen Taschenuhr verließ sich der Blinde auf sein feines Gehör, wobei besonders das Verhalten des Zylinders maßgebend war. Nur zwei Arbeiten an der Taschenuhr waren ihm versagt, nämlich das Reinigen und das Einsetzen einer Spiralfeder. Beides besorgte seine Ehefrau, deren Arbeit er nachher durch das Gehör kontrollierte. Scheidtweiler arbeitete so vorsichtig und schnell, dass in zehn Minuten die Teile einer Taschenuhr geordnet auf dem Tische lagen; die wieder zusammengesetzte Uhr wies auf dem Verputz keine Schramme auf. Das Arbeiten an Taschenuhren war A. Scheidtweiler das liebste, weil es am reinlichsten ist. (Vgl. Mell 1900, S. 816.)

Ich selbst reparierte schon einige alte Uhren.

Die Anführung dieser Beispiele mag genügen.

Es ist eine ganz besondere, mehr als nur technische Leistung, "wenn Blinde sich an die Uhrmacherei wagen. Hierzu gehört mehr als feinst entwickeltes Tastvermögen und genaue Kenntnis des Uhrmechanismus. Will ein Nichtsehender diese Feinstarbeit ausführen, so muss er über ein ungewöhnliches Vorstellungsvermögen, verbunden mit rasch und sicher arbeitender Kombinationsgabe verfügen, wie sie sonst nur vom Konstrukteur und Erfinder erwartet werden." (Meyer 1953, S. 61.)

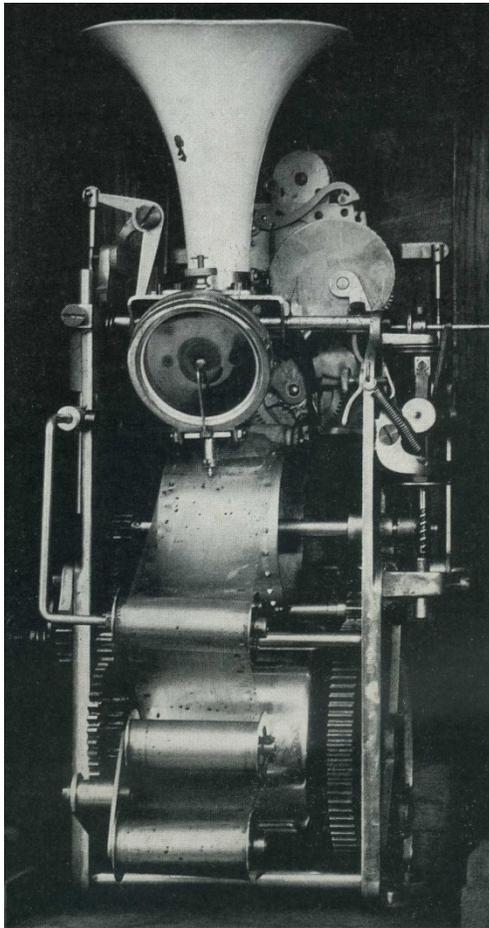


Abb. 28: Sprechende Uhr aus dem Jahre 1903. (Entnommen aus: Landrock 1981, S. 123.)

## 6.5 Hilfsmittel für sehbehinderte Menschen

Wie bereits erwähnt, erfolgte die Gründung der ersten Blindenanstalt der Welt im Jahre 1784, die allgemeine Aufnahme des Blindenunterrichtes um die Wende des 18. Jahrhunderts. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 198.) Im Jahre 1884 forderte der englische

Augenarzt Maddox die Einrichtung von eigenen Myopenschulen, da die Lage dieser Sehbehinderten an den Normalschulen unerträglich geworden war. Ähnlich äußerte sich auch der Ophthalmologe Goldzieher über die Verhältnisse in Ungarn. (Vgl. Benesch 1971, S. 25.)

Im Jahre 1908 begann die erste "Myop-class" in Bunday Lane in London mit ihrer Arbeit. Dies war die Geburtsstunde des eigenständigen, aus der Normalschule erwachsenen Sehbehindertenschulwesens. (Vgl. Benesch 1971, S. 25.)

Die erste Sehschwachenschule des deutschen Sprachraumes wurde im Jahre 1910 in Straßburg, dem heutigen Strasbourg in Ostfrankreich, durch den Augenarzt Dr. E. Redslob gegründet. (Vgl. Benesch 1971, S. 25.)

In Berlin wurde 1919 eine Sehbehindertenschule eröffnet. Es handelt sich hierbei um die erste Sehschwachenschule des damaligen Deutschen Reiches, denn Elsaß-Lothringen<sup>15</sup> war ja inzwischen französisch geworden. (Vgl. Benesch 1971, S. 29.)

Im Jahre 1923 wurden Sehschwachenschulen in Hamburg, Leipzig und Wien gegründet. (Vgl. Benesch 1971, S. 30.)

Für die Sehbehindertenschule wurden seit ihrem Anbeginn zahlreiche Lehr- und Lernbehelfe geschaffen, die für diese spezifische Arbeit unentbehrlich sind. In diesem Zusammenhang sei darauf verwiesen, dass jeder Sehbehindertenunterricht in erster Linie spezielle optische Hilfsmittel, wie Fernrohrbrillen, Fernrohlupen und Haftgläser, verwendet. (Vgl. Benesch 1971, S. 104.) "Als Zwischenstufe zwischen den Blinden und den Normalsichtigen - genauere Grenzen lassen sich nicht festlegen - erfordern die Sehschwachen in ihrem Unterrichte eine Bedachtnahme, die, aus dem eigenen Bedürfnis fließend, äußerlich lebendige Beziehungen zu den beiden angrenzenden Gebieten, dem Blinden- wie dem Normalunterrichte, aufweisen wird." (Wanecek 1970, S. 59.)

---

<sup>15</sup> Elsaß-Lothringen gehörte von 1871 bis 1918 zu Deutschland. (Vgl. Klien 1957, S. 158.)

Hochgradig Sehbehinderte können mit stark vergrößernden optischen Hilfsmitteln wie Fernsehlesegeräten, Lupen und Fernrohlupenbrillen Texte in Schwarzschrift lesen. (Vgl. Benke 1991, S. 43.) Großdruckbücher und Großdruckatlanten sind visuelle Hilfsmittel. Durch sie wurde eine sehr empfindliche Lücke geschlossen, die jahrzehntelang die Arbeit der Sehbehindertenschulen behinderte. (Vgl. Benesch 1971, S. 105.)

Abschließend ist folgendes zu sagen: "Die Frage, ob man den Sehschwachen die Punktschrift (Tastlesen) lehren soll, ist für die Methodik dieses Spezialzweiges von ganz unwesentlicher Bedeutung. Hier kann nur eine individuelle Notwendigkeit maßgebend sein. Man wird es tun, wenn die Gefahr einer vollständigen Erblindung oder ein Auge von ganz geringer Leistungsfähigkeit vorliegt. Man wird es als unnötigen Ballast gern vermissen, wenn es nur irgendwie angeht. Von ganz wesentlicher Bedeutung für diesen Unterricht aber ist die Erkenntnis, daß der Sehschwache unbedingt ein Sehender ist, dessen Sehorgan aber nicht voll aktiv ist." (Wanecek 1970, S. 62.)

## 6.6 Hilfsmittel für taubblinde Menschen

"Taub und blind. Nicht hören und nicht sehen können bedeutet, von der Umwelt völlig abgeschlossen zu sein, und tatsächlich war und ist es auch jetzt noch so, solange Taubblinde nicht in der für sie in Betracht kommenden Art ausgebildet sind." (Cohn 1957, S. 33.)

Die Zahl der Taubblinden ist sehr gering. Im Jahre 1900 beispielsweise wurden in Preußen 215 gezählt. (Vgl. Otto 1926, S. 9.) Im Geschäftsbericht des Bayerischen Blindenbundes für das Jahr 1932 wird die Zahl der Taubblinden mit 53 beziffert, im Geschäftsbericht für 1994 mit 102. (Vgl. Demmel 1995, S. 423.)

Die erste taubblinde Person, mit der ein methodischer Unterricht versucht wurde, war Laura Bridgman. Der glänzende Erfolg, den der von dem Philanthropen Samuel Gridley Howe mit ebensoviel Geschick wie Ausdauer in Angriff genommene und durchgeführte Unterricht aufzuweisen hatte, machte Bridgmans Namen auf der ganzen Welt bekannt. (Vgl. Mell

1900, S. 134 f.) "Die Geschichte ihrer Erziehung ist für den Pädagogen, insbesondere aber für jeden, der sich mit Taubstummen- oder mit Blindenunterricht beschäftigt, von großem Interesse." (Mell 1900, S. 135.)

Laura Bridgman wurde am 21. Dezember 1829 in Hanover in New Hampshire in Nordamerika als vollkommen gesundes Kind geboren. Bis zu ihrem zweiten Lebensjahr entwickelte sie sich ganz normal und konnte schon einige Worte sprechen. Da bekam sie im Alter von 26 Monaten Scharlach. Die Infektionskrankheit führte nach wenigen Wochen zur vollständigen Zerstörung des Gehörsinnes und zum weitgehenden Verlust des Augenlichtes. Nach zweijährigem Kränkeln war Laura so weit hergestellt, dass sie sich wieder im Hause bewegen konnte. Bei der Orientierung war sie, da auch ihr Geruchssinn sehr gelitten hatte, ausschließlich auf ihre Tast- und Bewegungsempfindungen angewiesen. Die wenigen Worte, die sie bereits vor ihrer Erkrankung hatte sprechen können, vergaß sie bald, und so gab es für sie fast gar kein Mittel der Verständigung mit ihrer Umgebung. Bis zu ihrem achten Lebensjahr scheint sie noch eine Empfindung für hell und dunkel gehabt zu haben, später verlor sie auch diese. Dennoch bewegte sich Laura ganz frei im Hause und lernte sogar von ihrer Mutter ein wenig stricken und flechten. Die Verständigung mit ihr war allerdings nur auf wenige Zeichen beschränkt. Sie streckte die Hand aus, wenn sie zu essen verlangte, machte die Gebärde des Streichens, wenn sie Butter aufs Brot wollte, ein Schlag auf den Rücken bedeutete, dass man mit ihr unzufrieden war, während die Berührung ihres Kopfes Zufriedenheit ausdrückte. Trotzdem war ihr Zustand ein sehr trauriger, und es ist sowohl vom menschlichen wie auch vom wissenschaftlichen Standpunkt als ein besonders glückliches Ereignis zu betrachten, dass Dr. Howe, der Begründer und langjährige Leiter der Blindenanstalt in Boston, von Laura hörte und sofort beschloss, sich des Kindes anzunehmen. Er fuhr nach Hanover, und Lauras Eltern waren gern bereit, ihm ihre Tochter zur Ausbildung anzuvertrauen. Am 4. Oktober 1837, noch vor der Vollendung ihres achten Lebensjahres, kam Laura in die Bostoner Blindenanstalt. (Vgl. Mell 1900, S. 135.) Howe ließ auf kleine Papierstreifen die Namen der Gegenstände des täglichen Lebens, wie Messer, Gabel, Löffel, Buch, Schlüssel oder Stuhl in erhabenen, tastbaren Lateinbuchstaben drucken. Die Kärtchen wurden an den Dingen befestigt, und Laura erkannte bald ihren Zeichencharakter. Sie fasste das ganze Wort auf, etwas später wurden dann die Worte durch Zerschneiden der Streifen und mit Hilfe eines Typenkastens in Einzelbuchstaben

zerlegt. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 15; Mell 1900, S. 135.) Diese "Ganzwortmethode" mit abschließender Analyse des Einzellautes wurde nicht als besondere Methode für den Gebrauch der Taubblinden entwickelt, sondern sie ist eine im englischen Sprachgebiet verbreitete Methode des Lesenlernens, die Howe als geeignet übernahm. Mühsam lernte die taubblinde Laura Bridgman auf einem langen Wege, Worte wie ein vollsinniger Mensch zu benützen und sich der Sprache als Ausdruck des Gedankens zu bedienen. Sie schrieb die Buchstaben mit dem Bleistift, wobei sie einen Rahmen verwandte, und führte ein Tagebuch, das die Ergebnisse ihrer eigenen Wahrnehmungen enthielt und ihre Fortschritte ablesbar machte. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 15.) Bald schrieb sie auch einen Brief an ihre Mutter, dessen Faksimile wiederholt abgedruckt wurde. (Vgl. Mell 1900, S. 136.) Der Punktschrift des Louis Braille bediente sie sich noch nicht. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 15.) Diese wurde nämlich erst 1860 durch einen Kurator der Missouri-Anstalt, Dr. S. Pollak, unmittelbar aus Paris nach Amerika gebracht. (Vgl. Mell 1900, S. 356.) Leider gab es in den USA bis in die dreißiger Jahre des 20. Jahrhunderts neben der klassischen Brailleschrift noch vier weitere Blindenschriftsysteme, die miteinander konkurrierten, und blinde Menschen wie Helen Keller waren gezwungen, alle fünf Systeme zu erlernen, um die übertragenen Bücher lesen zu können. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 46.) Lauras Verständigung beruhte auf der Fingersprache der Taubstummen. In dieser haben Griffe, Fingerbewegungen und das Berühren bestimmter Stellen auf der Hand des Gesprächspartners die Bedeutung von Buchstaben oder Wortteilen. Einige Elemente sollen schon aus der Antike stammen, wesentlich ausgebildet wurde sie in katholischen Mönchsorden wie den Trappisten, deren Mitgliedern dauerndes Stillschweigen auferlegt war; die Verständigung mit der Fingersprache war ihnen jedoch erlaubt. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 15 f.) Schon das 1831 in Wien erschienene Büchlein "Homographie" von Lady Sophie Scott enthält ein Taubstummenalphabet. Es wird durch die fünf Finger der rechten oder linken Hand, ganz in Übereinstimmung mit den in fünf verschiedenen Höhen gesetzten senkrechten, waagrechten oder schrägen Strichen, gebildet. (Vgl. Scott 1831, S. 41.) Erst durch die Fingersprache, die sie mit großem Eifer lernte, konnte Laura die Einsamkeit, die sie durch den Verlust der beiden wichtigsten Sinnesorgane erleiden musste, überwinden. (Vgl. Mell 1900, S. 136.) "Ich werde nie", schreibt ihre Lehrerin Miss Drew, "die erste Mahlzeit vergessen, die eingenommen wurde, nachdem Laura den Vortheil der Fingersprache würdigen gelernt hatte. Jeder Gegenstand, den sie berührte, musste einen

Namen haben, und ich war genöthigt, jemanden zur Bedienung der anderen Kinder herbeizurufen, während sie mich mit dem Buchstabieren der Worte in Athem hielt." (Zit. n. Mell 1900, S. 136.) Viele der blinden Schüler und auch andere Personen lernten Laura zuliebe die Fingersprache, wodurch ihr die reiche Bildungsquelle, welche die Sprache für das vollsinnige und auch für das nur blinde Kind ist, wenigstens teilweise eröffnet wurde. (Vgl. Mell 1900, S. 136.) Die Sprache ist ein System von historisch entstandenen Zeichen, die der menschlichen Gesellschaft als Mittel des Denkens und der Kommunikation dienen. (Vgl. Jaedicke 1979, S. 32.) Laura Bridgman verbrachte fast ihr ganzes Leben in der Blindenanstalt in Boston und verdiente sich später durch Handarbeiten ihren Lebensunterhalt. Auf Anregung Dr. Howes schrieb sie ihre Erinnerungen aus ihrer ersten Jugendzeit nieder, die später veröffentlicht wurden. Sie starb am 24. Mai 1889 in ihrem sechzigsten Lebensjahr. (Vgl. Mell 1900, S. 136.)

Zu den ersten taubblinden Personen, die einen entsprechenden Unterricht erhielten, zählt auch Anna Temmermans aus Belgien. Sie wurde um 1818 in Ostende geboren und kam mit dem 20. Lebensjahr in das Blinden- und Taubstummeninstitut nach Brügge, wo Abbe Carton ihre Erziehung in die Hand nahm. Anna Temmermans starb am 26. September 1859 in Brügge. (Vgl. Mell 1900, S. 793.)

Weiterhin sei Eduard Meystre angeführt. Er wurde 1826 in Lausanne als das jüngste Kind von fünf Geschwistern, von denen der älteste Knabe taubstumm war, geboren. Durch einen Schuss wurden ihm 1834 beide Augen zerstört, und im elften Lebensjahr bekam er die Pocken, die sein Gehör zerstörten. Mit 18 Jahren wurde Meystre in das Blindeninstitut zu Lausanne aufgenommen, wo der damalige Leiter, Heinrich Hirzel, sich des jungen Mannes mit besonderer Sorgfalt annahm. Zuerst wurde Meystre in der Zeichensprache, später in der Lautsprache, unterrichtet. Im Drechseln erreichte er so große Fertigkeiten, dass 1851 verschiedene kunstvolle Gegenstände bei einer Ausstellung in London exponiert werden konnten. (Vgl. Mell 1900, S. 508.)

Dass auch taubblinde Menschen bildungsfähig sind, wurde der Allgemeinheit erst durch die Berichte über die Amerikanerin Helen Keller, insbesondere durch das von ihr verfasste Buch "Die Geschichte meines Lebens" bekannt. (Vgl. Zech 1913, S. 190.)

Nach Ludwig Cohn ist das einfachste, allgemein angewandte Verständigungsmittel für Menschen, deren Taubblindheit in späteren Lebensjahren auftritt, das in die Hand Schreiben der ihnen bekannten gewöhnlichen Schriftzeichen. (Vgl. Cohn 1957, S. 90.)

Neben anderen Tastalphabeten eroberte sich das Lormen international einen Platz. Es besteht aus Strich- und Druckzeichen auf den Handrücken oder in die Handfläche. (Vgl. Cohn 1957, S. 34.)

Mit Hilfe dieses leicht erlernbaren Systems ist eine erstaunlich rasche Verständigung möglich. Die Verbindung zur Außenwelt wird hergestellt. (Vgl. Demmel 1995, S. 424.) Der Sehende erhält ein alphabetisches Verzeichnis. (Vgl. Cohn 1957, S. 34.) Entwickelt wurde dieses Fingeralphabet von Hieronymus Lorm, der eigentlich Heinrich Landesmann hieß. Er wurde am 9. August 1821 in Nikolsburg in Mähren geboren. 1837 ertaubte er völlig und gab sein Musikstudium auf. Er wurde Schriftsteller, musste wegen seiner Tätigkeit als Kritiker Österreich vorübergehend verlassen und wohnte in Berlin und Dresden. 1856 heiratete er und hatte zwei Söhne und eine Tochter. 1881 erblindete Lorm und stellte in der Folgezeit ein Tastalphabet zusammen, um sich mit seiner Umgebung verständigen zu können. Zuletzt lebte Hieronymus Lorm bei seinen Kindern in Brünn, wo er am 3. Dezember 1902 starb. (Vgl. Riedrich 1960, o. Pts.)

Es muss nachdrücklich betont werden, dass Blinde, die gehörlos sind, auch die Brailleschrift erlernen sollten. (Vgl. Cohn 1957, S. 90.)

Statt der Brailleschen Schrift wurde von etlichen Taubblinden die Handhabung des Stacheltypenapparates, dessen erhöhte Schrift jedermann lesen kann, erlernt. (Vgl. Mell 1900, S. 792.)

Die Moonschrift ist ebenfalls für Taubblinde geeignet. In den Handteller gedruckte Moonzeichen sind gut zu erkennen. (Vgl. Nater 1996, S. 55.)

Im Juli 1967 wurde in Hannover das Deutsche Taubblindenwerk gegründet. Es umfasst eine private Schule für taubblinde Kinder und Jugendliche mit Internat sowie ein Heim für

erwachsene Taubblinde mit Rehabilitations- und Arbeitsmöglichkeiten. Das Taubblindenwerk ist einzigartig auf dem gesamten Erdball. Ende 1974 beherbergte es 53 taubblinde Schüler und 24 erwachsene Heimbewohner. (Vgl. Gottwald o. J., S. 111.)

## Resümee und Ausblick

Die allgemeine und planmäßige Ausbildung der Blinden begann um die Wende vom 18. zum 19. Jahrhundert. (Vgl. Kretschmer 1925, S. 3.) Was zu dieser Zeit noch fehlte, war eine brauchbare Blindenschrift. Die Erfindung des Reliefdrucks für Blinde durch Valentin Haüy war nämlich nur einer der beiden Faktoren, die Grundlage für die Blindenbildung geworden waren, denn neben dem Lesen musste auch die Möglichkeit des Schreibens, der schriftlichen Mitteilung gegeben werden. Diesbezügliche Versuche blieben lange Zeit unbefriedigend. Es kam ja nicht darauf an, dass die Blinden nach der Art der Sehenden mit Bleistift, Feder, Griffel oder abfärbendem Papier schreiben lernten, sondern es wurde dringend eine Schrift benötigt, die von Blinden schnell und sicher geschrieben und auch leicht wieder gelesen werden konnte; eine Schrift für Unterrichtszwecke, für persönliche Aufzeichnungen und zur Korrespondenz mit anderen Blinden, die als eine den Tastbedürfnissen der lesenden Finger mehr als bisherige entsprechende Druckschriften die kulturellen Schätze erschließbar machen sollte. (Vgl. Schmitz 1983, S. 71.) Derjenige, der dies bewerkstelligte, war Franzose und hieß Louis Braille. Im Oktober des Jahres 1825 erfand der damals 16jährige Schüler des Pariser Blindeninstitutes eine aus sechs erhabenen Punkten bestehende Schrift, die heute das international gebräuchliche Blindenschriftsystem ist. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 3; Schmitz 1983, S. 71.) Brailles 6-Punkte-Schrift ist die ideale Form für den tastenden Finger, denn die Psychologie des 20. Jahrhunderts hat nachgewiesen, dass nicht mehr als sechs Eindrücke simultan von einem Sinnesorgan aufgenommen werden können. (Vgl. Schmid 2004, S. 47.)

Die Braillesche Punktschrift, zu der es bis heute keine Alternative gibt, setzte sich um 1900 international durch, als das Punktdruckverfahren technisch gelöst werden konnte.

(Vgl. Schmitz 1983, S. 71 und 75.) Sie hat sich in den vergangenen 190 Jahren in den meisten Ländern der Welt durchgesetzt und gilt heute als Standard-Blindenschrift. Etwa 40 Millionen Menschen können diese Schrift lesen und schreiben, und auch Sehende stoßen im Alltag immer öfter auf die Zeichen aus sechs Punkten: Auf vielen gängigen Medikamentenverpackungen oder auf Tasten in Aufzügen findet man die Brailleschrift vor. (Vgl. Adam 2009, S. 30.) Die Braille-Punktschrift ist also "salonfähig" geworden.

(Vgl. Schmid 2004, S. 52.) Durch die weitestgehende Anlehnung an das französische Original konnte erreicht werden, dass z. B. das "A" durch den Punkt links oben wiedergegeben wird, gleichgültig ob die zu verschriftende Sprache von Sehenden in griechischer, kyrillischer oder lateinischer Schrift umgesetzt wird. Auch blinde Chinesen und Japaner verwenden heute die Brailleschrift. (Vgl. Schmid 2004, S. 49.)

Die Braillesche Schrift "ermöglichte den Blinden, die Mauern der Unbildung niederzureißen, die sie seit Jahrhunderten von der Gesellschaft isoliert und häufig zu einem Bettlerdasein verurteilt hatten". (Pielasch/Wick 1975, S. 3.) Sie öffnete den Blinden die Tore zur Welt der Wissenschaft und Kultur und legte ihnen den Weg frei zu Bildung und Arbeit, zur Eingliederung in das tätige Leben der Gesellschaft. (Vgl. Pielasch/Wick 1975, S. 3.) Weder die Blindenbildung noch die Blindenselbsthilfebewegung hätte sich ohne die Brailleschrift zum gegenwärtigen Stand entwickeln können. (Vgl. Demmel 1995, S. 447.) Sie ermöglichte den organisatorischen Zusammenschluss der räumlich verstreut lebenden Blinden, denn jede Vereinigung von Blinden, die über einen eng begrenzten Bereich hinaus tätig sein sollte, brauchte eine Schrift, welche diese Gruppe Menschen selbst schreiben und lesen konnte. (Vgl. 75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1969, S. 12.)

Die Schrift von Louis Braille benötigte zwar nahezu 50 Jahre, um sich gegen den Widerstand der sehenden Blindenpädagogen durchzusetzen, hat jedoch auf Grund ihrer bestechend einfachen Struktur nachhaltig überzeugt, ist im Prinzip einfacher zu erlernen als das Schwarzschriftalphabet und wird in ihren Grundprinzipien trotz erhöhten Anforderungen durch Spezialschriften, wie der Mathematik- und Chemieschrift, der datenverarbeitenden Blindenschrift und der Blindennotenschrift, erhalten bleiben. (Vgl. Walthes 2003, S. 165.) Der Name Louis Braille hat eine unvergängliche kulturhistorische Bedeutung bekommen. (Vgl. Becker 1984, S. 15.)

Vorliegende Arbeit ist der Versuch, die Bedeutung der Brailleschrift für die Blindenbildung der Welt zu beleuchten. Sie ist kein Handbuch der verschiedenen Blindenschriften, sondern beschäftigt sich mit der Frage, was die Erfindung der Braille-Punktschrift im Leben blinder Menschen bewirkte und auch heute noch bewirkt. Diese Abhandlung soll ferner zeigen, dass geniale Köpfe in den Reihen der Blinden fast zwangsläufig zu Erfindern von allen

möglichen Apparaten, Maschinen und Vorrichtungen werden mussten, "die sie selber und ihre Schicksalsgefährten in den Stand setzten, ihre Notlage zu überwinden. Und was sie selber nicht vollbrachten, das taten die vielen menschenfreundlichen oder sozial und wissenschaftlich interessierten Förderer der Blindenerziehung und -hebung." (Meyer 1953, S. 77.) Not macht eben erfinderisch!

Der Blindenlehrer Werner Schmidt beginnt seinen Artikel "Die Bücher der Blinden" mit den Worten: "Wer zum erstenmal einen blinden Leser sieht, betrachtet staunend, wie die Finger des Blinden leicht über eigenartige Punktzeilen gleiten, wie sie scheinbar spielend die nächste Reihe erfassen und Zeile um Zeile des großen, dickleibigen Buches tastend lesen. Und legt der Sehende nun etwa selbst seine Finger auf die ihm fremden und ihn verwirrenden Zeichen, so scheint es ihm noch rätselhafter, wie es möglich ist, aus diesen Punktreihen so schnell Wörter und Sätze zu ertasten." (Schmidt 1927, S. 597.) Vielleicht kann diese Arbeit mithelfen, das Rätsel zu lösen.

Vieles wäre noch zu sagen, doch würde das den Rahmen meiner Diplomarbeit bei weitem sprengen. So sei in diesem Zusammenhang zuletzt noch das Wort des blinden Gelehrten Eduard Riggensbach erwähnt, der am 31. Oktober 1921 an seine Tochter schrieb: "Fertig wird man nie." (Zit. n. Schlitter 1932, S. 201.)



# Abkürzungsverzeichnis

Abb.: Abbildung

Aufl.: Auflage

BBI: Bundes-Blindenerziehungsinstitut (in Wien)

Bd.: Band

BRD: Bundesrepublik Deutschland

bzw.: beziehungsweise

ca.: zirka

cm: Zentimeter

DBSB: Deutscher Blindenschachbund

DDR: Deutsche Demokratische Republik

dgl.: dergleichen

d. h.: das heißt

DIN: Deutsche Industrienorm

Diss.: Dissertation

Dr.: Doktor

DZB: Deutsche Zentralbücherei für Blinde (in Leipzig)

EDV: elektronische Datenverarbeitung

etc.: et cetera

f.: und folgende (Seite)

H.: Heft

Hrsg.: Herausgeber

IBCA: International Blind Chess Association (Internationaler Spitzenverband des Blindenschachs)

Jg.: Jahrgang

kgl.: königlich

k. k.: kaiserlich-königlich

km: Kilometer

m. a. W.: mit anderen Worten

mm: Millimeter

n. Chr.: nach Christus

Nr.: Nummer

o. J.: ohne Jahr

o. Pts.: ohne Punkschriftseitenzahl

o. S.: ohne Schwarzdruckseitenzahl

Pts.: Punkschriftseite

RNIB: Royal National Institute for the Blind

S.: Schwarzdruckseite

St.: Sankt

u.: und

u. a.: und andere(s), unter anderem, unter anderen

UNESCO: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization (Organisation der Vereinten Nationen für Erziehung, Wissenschaft und Kultur)

USA: United States of America (Vereinigte Staaten von Amerika)

usw.: und so weiter

u. zw.: und zwar

v. Chr.: vor Christus

vgl.: vergleiche

WBU: Weltblindunion

z. B.: zum Beispiel

zit. n.: zitiert nach

# Literaturverzeichnis

Adam, Birgit: Das Buch der Blindenschrift. Wiesbaden, 2009.

Altmann, Siegfried: Das Blindenwesen in Österreich. In: Strehl, Carl (Hrsg.): Handbuch der Blindenwohlfahrtspflege. (Teil II: Europa und Nordamerika.) Ein Nachschlagewerk für Behörden, Fürsorger, Ärzte, Erzieher, Blinde und deren Angehörige. Marburg/Lahn, 1930. S. 146-162.

Asmis, Ed.: Bedürfnisse und Befähigungen der Blinden. Charlottenburg, 1863.

Baczko, Ludwig von: Über mich selbst und meine Unglücksgefährten, die Blinden. Leipzig, 1807.

Bauer, Joseph Ignaz: Johann Wilhelm Klein und die historischen Grundlagen der deutschen Blindenpädagogik. Bamberg, 1926.

Becker, Bernhard: Der Unbekannte aus Coupvray. In: Die Gegenwart, Jg. 38 (1984), H. 1, S. 14-15.

Benesch, Friedrich: Die Sehbehindertenschule. Neuburgweier/Karlsruhe, 1971.

Benke, Uwe: Geheimschrift oder Kommunikationsmittel? Zur Geschichte der Blindenschrift. In: 100 Jahre Blinden-Museum 1891-1991. Ein Museum zum Anfassen. Katalog und Materialien. Berlin, 1991. S. 33-43.

Beutelhoff, Ludwig: Schachschrift für Blinde. Marburg/Lahn, 1976. (In Punktschrift.)

Bosch, van den, Agnello: Das Blindenbildungs- und -versorgungswesen in Belgien. In: Strehl, Carl (Hrsg.): Handbuch der Blindenwohlfahrtspflege. (Teil II: Europa und Nordamerika.) Ein Nachschlagewerk für Behörden, Fürsorger, Ärzte, Erzieher, Blinde und deren Angehörige. Marburg/Lahn, 1930. S. 1-11.

Brugger, Peter: Die Schrift der Blinden. In: Gruber, Hildegard/Hammer, Andrea (Hrsg.): Ich sehe anders. Medizinische, psychologische und pädagogische Grundlagen der Blindheit und Sehbehinderung bei Kindern. 2. erweiterte Aufl. Würzburg, 2002. S. 153-160.

Bücherverzeichnis der Leihbücherei des Bundes-Blindenerziehungsinstitutes. Nach dem Stande vom 30. 6. 1981. Wien, 1981. (In Punktschrift.)

Bürklen, Karl: Blindenpsychologie. Leipzig, 1924.

Cassun, Paul Hinrich: Auf dem Haupte der Ätna. Leben und Schicksal blinder Menschen in drei Jahrtausenden. Bonn, 1977.

Cohn, Ludwig: Ein Weg zum Glück. Selbst gegangen und dargestellt. Rotterdam, 1957.

Das Evangelium S. Johannis. Nach Dr. Martin Luther. Lausanne, 1867. (In Punktschrift.)

Demmel, Herbert: Durch Nacht zum Licht. Geschichte des Bayerischen Blindenbundes. München, 1995.

Der große Duden. Wörterbuch und Leitfaden der deutschen Rechtschreibung. Mit einem Anhang: Vorschriften für den Schriftsatz, Korrekturvorschriften und Hinweise für das Maschinenschreiben. 17., neubearbeitete Aufl. Leipzig, 1976.

Deutsche Einheitsstenografie für Blinde (I. Teil: Systematik). Marburg/Lahn, 1943. (In Punktschrift.)

Diderot, Denis: Brief über Blinde für Sehende. Übersetzt von Alexander Reuß. Marburg/Lahn, 1927. (In Punktschrift.)

Englisch-Deutsches Wörterbuch. 3., bearbeitete Aufl. Leipzig, 1959.

F., C. (genauer Name nicht ersichtlich): Aus der Blindenbibliothek. In: Die Gartenlaube, Nr. 37 (1902), S. 638-639.

Freund, Emil: Leitfaden der deutschen Blindenkurzschrift. Nach den Beschlüssen der Arbeitsgemeinschaft der Kurzschriftkommissionen der deutschsprachigen Länder vom 7. und 8. Oktober 1971 in Wien. Marburg/Lahn, 1973.

75 Jahre Deutsche Zentralbücherei für Blinde zu Leipzig 1894-1969. Leipzig, 1969.

Fürst, Marion: Maria Theresia Paradis. Mozarts berühmte Zeitgenossin. Köln/Weimar/Wien, 2005.

Görner, Gustav: Blindenschrift. In: Das Kind und die Schule. Ausdruck, Entwicklung, Bildung. Leipzig, o. J., S. 202-204.

Gottwald, Alfons: Werden und Wachsen der deutschen Blindenselbsthilfe. Bd. II: Von 1945 bis 1974. Bonn/Bad Godesberg, o. J.

Guillie, Sebastian: Versuch über den Unterricht der Blinden oder entwickelnde Darstellung des beim Blindenunterricht angewandten Verfahrens. Aus dem Französischen übersetzt durch Johann (Georg) Knie. (Mit einem Nachtrage über die Schlesische Blinden-Unterrichts-Anstalt zu Breslau.) Breslau, 1820.

Hahn, Eberhard: Blindenschrift und Computertechnik. In: Horus. Marburger Beiträge zur Integration Blinder und Sehbehinderter, Jg. 56 (1994), H. 4, S. 132-141.

Haun, Ernst: Jugenderinnerungen eines blinden Mannes. Mit Geleitwort von Heinrich Lhotzky. Stuttgart, 1918.

Heimers, Wilhelm: Louis Braille. Sein Leben und sein Werk. 2. unveränderte Aufl. Hannover-Kirchrode, 1979.

Heinold, Hans: Louis Braille zum 150. Geburtstag. In: Die Brücke, Jg. 1959, S. 34-36.

Jaedicke, Martin: Helen Keller. 1. Aufl. Berlin, 1979.

Jaedicke, Martin: Louis Braille - 4. 1. 1809 - 6. 1. 1852. In: Die Gegenwart, Jg. 43 (1989), H. 4, S. 19.

Jähnl, Otto: Die österreichischen Kriegsblinden der beiden Weltkriege. Wien/Köln/Weimar, 1994.

Jähnl, Otto: Die soziale Stellung Blinder in der Donaumonarchie 1804-1918. Diplomarbeit. Wien, 1991.

Javal, Emile: Der Blinde und seine Welt. Ratschläge zum Nutzen für Erblindete. Übersetzt von J. Türkheim. Hamburg/Leipzig, 1904.

Kaeding, Friedrich Wilhelm (Hrsg.): Häufigkeitwörterbuch der deutschen Sprache. Steglitz bei Berlin, 1898.

Klein, Johann Wilhelm: Geschichte des Blinden-Unterrichtes und der den Blinden gewidmeten Anstalten in Deutschland, sammt Nachrichten von Blinden-Anstalten in anderen Ländern. Wien, 1837.

Klein, Johann Wilhelm: Lehrbuch zum Unterrichte der Blinden, um ihnen ihren Zustand zu erleichtern, sie nützlich zu beschäftigen und sie zur bürgerlichen Brauchbarkeit zu bilden. Wien, 1819. (Neudruck: Würzburg, 1991.)

Klien, Horst (Hrsg.): Der große Duden. Wörterbuch und Leitfaden der deutschen Rechtschreibung. 15. Aufl. Leipzig, 1957.

Klingbeil, Petra: Er ruht heute im Heldentempel der Republik. In: Horus. Marburger Beiträge zur Integration Blinder und Sehbehinderter (2002), H. 2, S. 41-42.

Knie, Johann Georg: Pädagogische Reise durch Deutschland im Sommer 1835. Stuttgart/Tübingen, 1837. (Neudruck: Würzburg, 1994.)

Köffler, Hans Georg: Blind geboren. Möglichkeiten und Voraussetzungen zur Integration in die Regelgrundschule. Klagenfurt, 1995.

Kremer, Aloysius: Über den Einfluß des Blindseins auf den blinden Menschen. Untersuchungen über das Problem des Verstehens Blinder als einer Grundlage der Blindenpädagogik. Diss. Düren, 1933.

Kretschmer, Reinhold: Geschichte des Blindenwesens vom Altertum bis zum Beginn der allgemeinen Blindenbildung. Ratibor, 1925.

Kunz, Martin: Der Hochdruck für Blinde. In: Kunz, Martin: Geschichte der Blindenanstalt zu Illzach-Mülhausen im Elsaß während der ersten fünfzig Jahre ihrer Tätigkeit, ferner deutsche, französische und italienische Kongreßvorträge und Abhandlungen über das Blindenwesen. Leipzig, 1907. S. 218-237.

Landrock, Horst: Alte Uhren - neu entdeckt. Geschichte, Gang und Spiel. 1. Aufl. Berlin, 1981.

Lang, Paul: Den Kopf hoch! Ein Ratgeber und Trostbuch für Erblindete und deren sehende Umwelt. Erlebtes, Erdachtes und Erfragtes. Würzburg, 1918.

Leitfaden der deutschen Einheitsstenografie für Blinde. Nach den Beschlüssen der Arbeitsgemeinschaft "Deutsche Einheitsstenografie für Blinde", Frühjahr 1974. Bearbeitet von Dr. Emil Freund, Jörn Ernst und Werner Castritius. Marburg/Lahn, 1974. (In Punktschrift.)

Ludwig, Hans: Carl Strehl. Ein Leben im Dienste der Blinden. Bad Godesberg, 1969.

Maiselis, I. L./Judowitsch, M. M.: Lehrbuch des Schachspiels. Übersetzer: Viktor Gronfain. Bearbeiter: Edith Keller-Herrmann. 6. Aufl. Berlin, 1961.

Marburger Blindenstudienanstalt (Hrsg.): Internationale hebräische Blindenschrift. Marburg/Lahn, 1945. (In Punktschrift.)

Martini, Fritz: Deutsche Literaturgeschichte. Von den Anfängen bis zur Gegenwart. 19., neu bearbeitete Aufl. In Zusammenarbeit mit Angela Martini-Wonde. Stuttgart, 1991.

Meißinger, Karl August: Erasmus von Rotterdam. 2. Aufl. Berlin, 1948.

Mell, Alexander (Hrsg.): Encyklopädisches Handbuch des Blindenwesens. Wien/Leipzig, 1900.

Mell, Alexander: Geschichte des kaiserlich-königlichen Blindenerziehungsinstitutes in Wien 1804-1904. Wien, 1904.

Mell, Alfred: Zur Entwicklungsgeschichte der Blindenschrift mit besonderer Rücksicht auf die Punktschrift. In: Mell, Alexander (Hrsg.): Mitteilungen aus dem Gebiete des Blindenwesens, H. 1. Wien, 1919. S. 1-92.

Mellor, C. Michael: Louis Braille. Fühlbare Genialität. Aus dem Amerikanischen übersetzt von Daniela Spellerberg und Martina Rembeck. Die Briefe von Louis Braille wurden aus dem Französischen übersetzt von Bettina Hofmeir. Paderborn, 2009.

Meyer, Otto: Blindheit und Technik. Zürich, 1953.

Nater, Paul: Die Reliefschrift nach Moon für tastbeeinträchtigte Blinde. Heidelberg, 1996.

Öttl, Angelika: Das Medien-, Informations- und Innovationsverhalten von blinden und sehbehinderten Menschen im Zeitalter des Web 2.0. Diplomarbeit. Wien, 2011.

Otto, H.: Grundriß des Blindenwesens. Berlin, 1926.

Pablasek, Matthias: Die Fürsorge für die Blinden von der Wiege bis zum Grabe. Wien, 1867.

Pielasch, Helmut/Jaedicke, Martin: Geschichte des Blindenwesens in Deutschland und in der DDR. Leipzig, 1972.

Pielasch, Helmut/Wick, Brigitte: 150 Jahre Braille-Schrift. Wie das System der sechs Punkte entstand und wie es heute von den Blinden genutzt wird. Leipzig, 1975.

Pöschl, Josef: Zur Geschichte und Charakteristik des modernen Blindenwesens. Wien, 1904.

Ramsauer, Ernst: Maria Theresia Paradis. Eine biographische Darstellung mit besonderer Berücksichtigung ihrer Rolle als Pianistin, Komponistin und Pädagogin. Diplomarbeit. Wien, 1991.

Reuß, Alexander: Was spricht die tiefe Mitternacht? Gedanken eines Blinden über Blinde. Dortmund, 1925.

Reuß, Alexander: Werden und Wachsen der deutschen Blindenselbsthilfe. Bd. I: Bis zum Jahre 1945. Bad Godesberg, 1956.

Reuß, Irene: Anleitung zur Krankenpflege für Blinde. Straßburg, 1915. (In Punktschrift.)

Richter, Kurt: Die ersten Schritte. Schachratgeber für Anfänger. Mit zahlreichen Stellungsbildern. Berlin, 1940.

Riedrich, Hans: Tast-Alphabet für Taubblinde nach Hieronymus Lorm. 5. verbesserte Aufl. Leipzig, 1960. (In Punktschrift. Seiten nicht nummeriert.)

Rinneberg, Franz: Gnade und Frieden. Ein Andachtsbüchlein für jeden Tag des Jahres. Düren, 1895. (In Punktschrift.)

Roblin, Jean: Lesende Finger. Das Leben Louis Brailles 1809-1852. Aus dem Französischen übersetzt und nach der abgekürzten englischen Version zusammengestellt von Alfredo Baeschlin. St. Gallen, 1960.

Sander-Wietfeld, Käthe: Pauline von Mallinckrodt. Ein Lebensbild nach ihren Briefen und Aufzeichnungen. Paderborn, 1985.

Schaltungsschrift. Kurzer Leitfaden für die Übertragung elektronischer Schaltungen und Texte in Blindendruck. Neufassung. Marburg/Lahn, 1965. (In Punktschrift.)

Schiller, Helmut: 100 Jahre DZB. Die wechselvolle Geschichte der ersten deutschen Blindenbücherei. Leipzig, 1994.

Schlitter, Adolf: Eduard Rigggenbach. Das Lebensbild eines blinden Gelehrten. Stuttgart, 1932.

Schmid, Erich: Blindennotenschrift für Anfänger. Ein Buch über die Grundbegriffe der Blindennotenschrift. Für Schüler ab der 5. Schulstufe. Wien, 1995.

Schmid, Erich: Die Schriften der Blinden. In: 200 Jahre Blindenbildung im deutschen Sprachraum 1804-2004. Wien, 2004. S. 44-52.

Schmid, Erich: Linguistische Untersuchung zur Ökonomisierung des Schreibvorganges am Computer. Diplomarbeit. Wien, 2012.

Schmidt, Werner: Die Bücher der Blinden. In: Die Lesestunde. Zeitschrift der Deutschen Buchgemeinschaft, Jg. 4 (1927), Nr. 21, S. 597-599.

Schmidt, Werner: Geschichte des Reliefdruckes für Blinde. In: Arbeitsausschuß für Blindenfragen in der Deutschen Demokratischen Republik (Hrsg.): Louis Braille. Gedenkschrift zum einhundertsten Todestag. Sonderausgabe der Zeitschrift "Die Gegenwart". Leipzig, 1952. (Unpaginiert.)

Schmidt, Werner und Hedwig: Bibliographie des Blindenwesens. Berlin-Steglitz, 1928.

Schmitz, Rainer: Die Erfindung des Füllfederhalters. In: Die Brücke, Jg. 1984, S. 50.

Schmitz, Rainer: Die groß waren durch ihr Herz. Pioniere der Sozialarbeit für Behinderte. 1. Aufl. Berlin, 1983.

Schneider, L./Blauert, G. (Hrsg.): Geschichte der deutschen Kurzschrift. Wolfenbüttel, 1936.

Schöffler, Max: Der Blinde im Leben des Volkes. Eine Soziologie der Blindheit. Leipzig/Jena, 1956.

Scholler, Heinrich: Die Geschichte der Blindenschrift: Louis Braille, Valentin Haüy und Charles Barbier. In: Horus. Marburger Beiträge zur Integration Blinder und Sehbehinderter (2009), H. 1, S. 3-12.

Schulze, Hans-Eugen: Nicht verzagen, sondern wagen. Praktische Hilfen für Altersblinde und ihre Angehörigen. Köln, 1999.

Scott, Lady Sophie: Homographie. Wien, 1831.

Siegel, Paul: Nahezu eine Million Pünktchen. In: Die Brücke, Jg. 1972, S. 69-71.

Sobotka, Karl: Das deutsche Blindenwesen vom Gesichtspunkte der Wohlfahrtspflege und Sozialpolitik unter besonderer Berücksichtigung Thüringens. Diss. Jena, 1936.

Stoeckel, Alfred: Von Homer bis Helen Keller. Berühmte und bedeutende blinde Persönlichkeiten aus drei Jahrtausenden. 1. Aufl. Bonn, 1983.

Walthes, Renate: Einführung in die Blinden- und Sehbehindertenpädagogik. München/Basel, 2003.

Wanecek, Ottokar: Geschichte der Blindenpädagogik. Berlin-Charlottenburg, 1969.

Wanecek, Ottokar: Grundlegendes zur Methodik des Sehschwachenunterrichtes.

In: Benesch, Friedrich/Mersi, Franz (Hrsg.): Zur Begründung des Sehbehindertenbildungswesens in Mitteleuropa. Eine Sammlung wichtiger Beiträge. Neuburgweier/Karlsruhe, 1970. S. 59-62.

Weltlautschrift für Blinde. Marburg/Lahn, 1938. (In Punktschrift.)

Zech, Friedrich: Erziehung und Unterricht der Blinden. Danzig, 1913.

# Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Die Entwicklung der Blindenschrift in graphischer Form .....	12
Abb. 2: Stabschrift des blinden Jakob .....	24
Abb. 3: Stachelschriftkasten mit Stachelschrifttypen .....	55
Abb. 4: Daniels Kartonschrift .....	56
Abb. 5: Raphigraph .....	61
Abb. 6: Gallsche Schrift .....	62
Abb. 7: Lucassche Schrift .....	63
Abb. 8: Freresche Schrift .....	63
Abb. 9: Moonsche Schrift .....	65
Abb. 10: Moon-Schreibmaschine der Firma Possum .....	68
Abb. 11: Heidelberger Zeichentafel .....	69
Abb. 12: Punktschrift des Francesco Lana-Terzi .....	81
Abb. 13: Barbiers Elfpunkteschrift .....	83
Abb. 14: Barbiers Dreipunkteschrift .....	84
Abb. 15: Barbiers Zwölfpunkteschrift .....	85
Abb. 16: Barbiers Schreibtafel .....	85
Abb. 17: Braille-Alphabet .....	89
Abb. 18: Lesende Hände .....	102
Abb. 19: Schreiben mit der Punktschrifttafel .....	106
Abb. 20: Schulanfänger beim Üben auf der Punktschriftbogenmaschine .....	109
Abb. 21: Blinde Druckerin .....	112
Abb. 22: Brailleliniendruck .....	131
Abb. 23: Alphabet des Charles Carton .....	132
Abb. 24: Pointille Belge .....	133
Abb. 25: Schrift von Nouet-Cantonnet .....	134
Abb. 26: Braillezeile .....	159
Abb. 27: Lesen einer Reliefkarte .....	185
Abb. 28: Sprechende Uhr aus dem Jahre 1903 .....	191



## Abstract

Jahrtausende mussten vergehen, bis etwa um die Mitte des 18. Jahrhunderts, im Zeitalter der Aufklärung, der behinderte und damit auch der blinde Mensch als Mitmensch erkannt wurde.

Das erste Land der Welt, in dem die Gedanken der Blindenbildung große Verbreitung fanden, war Frankreich. Dies war vor allem das Verdienst des berühmten Enzyklopädisten und Philosophen Denis Diderot, der 1749 mit seinem aufsehenerregenden "Brief über Blinde für Sehende" die Öffentlichkeit mit diesem Thema bewegte. Der Philanthrop Valentin Haüy, der wahrscheinlich Diderots Blindenbrief gelesen hatte, gründete schließlich 1784 die erste Blindenanstalt der Welt in Paris. Schon kurze Zeit später kam es zur Gründung weiterer Blindenschulen, nämlich 1791 in Liverpool, 1792 in Edinburgh, 1793 in Bristol, 1799 in London, 1804 in Wien, 1805 in Norwich und 1806 in Berlin.

Was damals jedoch noch fehlte, war eine geeignete Blindenschrift, die trotz vieler Bemühungen lange Zeit nicht geschaffen werden konnte. Derjenige, dem dies gelang, war, ebenso wie Diderot und Haüy, Franzose und hieß Louis Braille. Im Oktober des Jahres 1825 erfand der damals 16jährige Schüler des Pariser Blindeninstitutes die tastbare Sechspunkteschrift, also die heute international gültige Form der Blindenschrift, die in der englischen und französischen Sprache zu Ehren ihres Erfinders "Braille" heißt. Diese Tastschrift, die von blinden Menschen schnell und sicher geschrieben und auch leicht wieder gelesen werden kann, ist die wichtigste Erfindung, die je zum Wohle der Blinden gemacht wurde. Sie wurde der Schlüssel zur Bildung. Endlich konnten auch blinde und hochgradig sehbehinderte Menschen rationell lesen, schreiben, rechnen und die Notenschrift darstellen. Damit waren alle notwendigen Voraussetzungen für eine ideale Blindenschrift erfüllt; das Problem war gelöst!

Wie entstand nun dieses System der sechs Punkte? Welche Blindenschriftsysteme gab es vorher? Warum setzte sich gerade die Brailleschrift weltweit durch? Und wie wird sie heute von blinden und sehbehinderten Menschen genutzt? Diese und andere Fragen sollen in der vorliegenden Arbeit beantwortet werden.