

Maschinschreiben: Von der Aktualität eines alten Handwerks

Thomas Schroffenegger
Pädagogische Hochschule Vorarlberg, www.schreibtrainer.com

***Zusammenfassung.** Zweifellos wurde in der gesamten Geschichte der Menschheit noch nie so viel Text erstellt wie heute. Dabei wird der überwiegende Teil der Texte mit einer über hundert Jahre alten Schreibtechnik über Tastaturen in Computersysteme eingegeben und gespeichert. Trotz der enormen praktischen Bedeutung und obwohl die Auseinandersetzung mit dem lerntheoretischen Aspekt lohnenswert ist, scheint die Didaktik des Tastaturschreibens heutzutage kaum Interessenten zu finden und entsprechende Forschungsprojekte sind rar. Im über zehn Jahren andauernden Studienprojekt www.schreibtrainer.com konnten umfangreiche Daten zum Erlernen des Tastaturschreibens erfasst und ausgewertet werden, welche im vorliegenden Artikel auszugsweise dargestellt werden sollen und eine Basis für die Planung von Ausbildungsmaßnahmen sein können.*

1. Die Anfänge

Ab dem 1. Juni 1874 produzierte die *Remington Arms Company* die erste kommerziell erfolgreiche Schreibmaschine, welche 1868 von Christopher Latham Sholes erfunden und fortlaufend verbessert worden war. Die Maschine war die erste, welche bereits die heute übliche Buchstabenanordnung besaß (vgl. Wikipedia, 2015, Christopher Latham Sholes). Schon 1888 wurde das noch heute übliche Zehn-Finger-Blindschreiben vom US-Amerikaner Frank Edward McGurrin erfunden und erfolgreich verbreitet (vgl. Wikipedia, 2015, Frank Edward McGurrin). So haben sich in den letzten knapp 130 Jahren zwar die entsprechenden Gerätschaften maßgeblich verändert, wir verwenden aber im Wesentlichen immer noch dieselbe Technik zur Eingabe von Texten und kommen wohl auch in naher Zukunft nicht daran vorbei.

Auf Basis von Erfahrungen im klassischen Maschinschreibunterricht mit mechanischen Geräten und ersten CBT-Lösungen wurde 2002 im Rahmen einer Masterthesis das WBT-Angebot und Forschungsprojekt www.schreibtrainer.com ins Leben gerufen und seitdem regelmäßig beforscht sowie darauf aufbauend weiterentwickelt. Neben den entsprechenden Abbildungen von Unterrichtselementen und Analysewerkzeugen durch das Programm werden im Hintergrund anonymisierte Protokolle über Lernerfolge erstellt, welche in weiterer Folge systemweit auswertbar sind.

2. Warum Zehn-Finger-Blindschreiben?

Das Schreiben mit zehn Fingern ermöglicht im Gegensatz zu allen anderen gebräuchlichen Techniken eine sehr rasche und nahezu fehlerfreie Erstellung von Texten. Dabei wird von unterschiedlichen Quellen sehr ungenau bei geübten Schreiber/innen von 200 - 400 An-

.....

schlägen¹ pro Minute gesprochen (vgl. Menzel, 1988; Wikipedia, 2015, Zehnfingersystem). Im Vergleich dazu ist mit dem Zwei- oder Vier-Finger-Suchsystem ohne blinde Bedienung der Tasten nur eine Geschwindigkeit von knapp über 100 Anschlägen pro Minute zu erreichen, was die Schwäche dieser Methoden überdeutlich zeigt. Mit Handschrift erreichen Schüler/innen in der 5. und 6. Jahrgangsstufe laut einer Studie von Schulze Brüning (2011, S. 367) im Durchschnitt Werte unter 60 Zeichen pro Minute, wobei bei Handschrift Leerzeichen nicht gezählt werden. Bei Erwachsenen erhält man höhere Werte (vergleichbar mit dem Zwei- beziehungsweise Vier-Finger System), allerdings kommt es auch hier stark auf die Übung an. Die Frage der Geschwindigkeit ist durchaus entscheidend, da der Aufwand zum Erlernen des Zehn-Finger-Systems naturgemäß durch einen entsprechenden Nutzen ausgeglichen werden sollte. Aus diesem Grund wurde im Rahmen der zuletzt im Jänner 2015 durchgeführten Evaluation unter anderem dargestellt, welcher zeitliche Aufwand notwendig ist, um das Zehn-Finger-System zu erlernen und eine entsprechende Schreibgeschwindigkeit zu entwickeln. Dieselbe Fragestellung war bereits in den Jahren 2005 und 2011 Gegenstand einer Erhebung. Die Ergebnisse von 2005 und 2011 waren sehr ähnlich, während das Ergebnis von 2015 aufgrund der auf den bisherigen Erfahrungen begründeten Anpassungen der Methodik sowie neuer Übungslektionen weitaus besser ausfiel als erwartet. Neben den ohnehin vorhandenen Übungsprotokollen wurde als Ergänzung ein Onlinefragebogen verwendet, um weitere Informationen zu erheben. Auf der Basis von 6215 ausgefüllten Fragebögen können nun sehr zuverlässige Aussagen getroffen werden².

Dabei sind im Programm zwei wichtige Stationen definiert: Nach Abschluss der Lektion 50 beherrscht man alle Buchstaben³ und der Durchschnitt der Lernenden sollte eine Schreibgeschwindigkeit von rund 100 Anschlägen pro Minute erreichen, nach Lektion 100 wird eine Schreibgeschwindigkeit von 120 Anschlägen pro Minute erwartet.

Unter den Befragten waren bereits 2514 Personen bei Lektion 50 angelangt und beherrschten eine durchschnittliche Schreibgeschwindigkeit von 118 Anschlägen pro Minute. Immerhin noch 677 Teilnehmer konnten sich bis zur Lektion 100 vorarbeiten und erreichten ein durchschnittliches Schreibtempo von 123 Anschlägen pro Minute, womit sie im Durchschnitt die erwarteten Ziele knapp übertrafen.

Überraschend war aber der geringe Zeitaufwand, welcher für die Erreichung der entsprechenden Kompetenzen notwendig war. Gegenüber den Werten der vorausgegangenen Untersuchungen von gut 10 Stunden konnten im aktuellen Experiment sämtliche Buchstaben bereits nach durchschnittlich 6,3 Stunden geschrieben werden. Nach durchschnittlich nur 10,6 Stunden wurde von den Schülern/innen die Lektion 100 erfolgreich abgeschlossen.

Die erhebliche Verringerung des Zeitaufwandes gegenüber den beiden letzten Untersuchungen ist mit Sicherheit Anlass für weitere Versuche und bedarf weiterer Verifikation. Eine mögliche Erklärung ist die zunehmend starke Verbreitung von Notebooks und PCs in Kinderzimmern, welche nicht nur die Motivation der Schüler/innen fördern, sondern auch ein wichtiges Übungsfeld darstellen. Aber selbst die ursprünglich erhobene Übungszeit

¹ Inklusive Leerzeichen und Umschaltung zur Großschreibung.

² Berücksichtigt wurden lediglich die Altersklassen von 10 – 20 Jahren aufgrund der Teilnehmerzahlen

³ Ohne die Zahlen und Sonderzeichen der obersten Reihe.

.....

von etwa 10 Stunden zeigt, wie lohnend das Erlernen dieser Technik ist, da auch dieser Aufwand im Verhältnis zum Nutzen erstaunlich gering ist.

Doch Geschwindigkeit ist nur ein Aspekt. Da die Augen beim Zehn-Finger-Blindschreiben auf der Vorlage oder auf dem Bildschirm ruhen können und die Fingerbelastung ausgeglichener sowie die Gelenksbelastung günstiger ist, kann wesentlich ermüdungsfreier gearbeitet werden als bei einem Zwei- oder Vier-Finger-Schreibsystem. Weil der Blick nicht den Anschlägen folgen muss, sondern sich entspannt über den entstehenden Text bewegt oder auf der Vorlage ruht, ist die Technik auch vergleichsweise augenschonend (vgl. Baumgartner & Faschingbauer, 1996, S. 72f)

Automatische Spracherkennung, die sich als naheliegende Alternative zum Tastaturschreiben anbietet, liefert unter optimalen Bedingungen inzwischen erstaunlich gute Ergebnisse. Da aber ein geübter Schreiber die meisten Texte etwa mit durchschnittlicher Sprechgeschwindigkeit tippen kann, bietet die Spracheingabe keinen echten Vorteil mehr. Wenn auch das reine Tempo bei der Texterkennung sehr hoch ist, so führen Fehler in der Erkennung und die Notwendigkeit einer entsprechend aufwändigen Korrektur zu derart schlechten Werten, dass die Methode nur in Einzelfällen praktische Bedeutung hat. Der Spracheingabe fehlt zudem die Anonymität des Maschinschreibens - die Inhalte können also sehr leicht mitgehört werden -, während laute Nebengeräusche die Anwendung der Technik ganz verunmöglichen. Schließlich können auf der Tastatur mit gewissen Einschränkungen auch fremdsprachige Textpassagen oder Namen fremder Herkunft eingegeben werden, während die Spracheingabe hier oft nur unter größten Schwierigkeiten möglich ist. Wenn eine flüssige Eingabe fremdsprachiger Texte, beziehungsweise die Verwendung sprachenspezifischer Buchstaben oder diakritischer Zeichen nötig ist, kann dies durch Auswechseln der Tastatur, verbunden mit einer Anpassung der verwendeten Software, erreicht werden; der Kostenaufwand ist hier im Allgemeinen sehr gering.

3. Linkshänder, Rechtshänder, Geschlecht und Alter

Unsere Gesellschaft orientiert sich vorwiegend an den Bedürfnissen und Fähigkeiten von Rechtshändern. Werkzeuge, Geräte und Bedienelemente von Maschinen sind in den meisten Fällen für Rechtshänder ausgelegt und nur in gut durchdachten Systemen flexibel. Häufig müssen sich Linkshänder an Rechtshändergeräte anpassen. Nun stellt sich die Frage, welche Gestaltungsmerkmale die gebräuchliche Schreibmaschinentastatur in diesem Zusammenhang aufweist.

Um den Sachverhalt objektiv zu erfassen, sollte zunächst festgestellt werden, wie häufig jeder einzelne Buchstabe durchschnittlich in einem Text vorkommt. Teilt man die Prozentsätze der Buchstabenhäufigkeit (Wikipedia, 2015, Buchstabenhäufigkeit) nun auf die beiden Seiten der Tastatur auf, welche jeweils von einer Hand bedient werden, ergibt sich ein überraschend unausgeglichenes Bild: 61 % der Buchstaben werden mit der linken Hand geschrieben, was auch für die meisten anderen indogermanischen Sprachen gilt. Menzel (1988) gibt lediglich 56 % der Anschläge für die linke Hand an, was durch seiner Berücksichtigung der Satzzeichen (~ 3 %) und der gegenüberliegenden Umschaltung für die Großschreibung (~ 2 %) zumindest für Deutsch gilt. Durch die typische Verwendung der Leertaste mit der stärkeren Hand ergibt sich dadurch im Deutschen zumindest eine ausge-

.....

glichene Verteilung. In der vorliegenden Untersuchung⁴ konnten in Bezug auf die Kriterien „durchschnittlicher Lernaufwand“, „Fehlerhäufigkeit“ und „Schreibgeschwindigkeit“ keinerlei Unterschiede zwischen Rechtshändern und Linkshändern festgestellt werden. Die genannten Kriterien wurden auch in Bezug auf die Geschlechtszugehörigkeit untersucht, wobei auch hier in allen drei Kategorien keine Unterschiede erkennbar waren. Lediglich das Alter der Schüler scheint sich an dieser Stelle auszuwirken, was beim durchschnittlichen Schreibtempo bei Lektion 50 abhängig vom Alter deutlich erkennbar ist. So schreiben etwa 10-Jährige im Durchschnitt 83 Anschläge pro Minute, 15-Jährige kommen aber schon auf einen Mittelwert von 156 Anschlägen pro Minute (Abbildung 1).

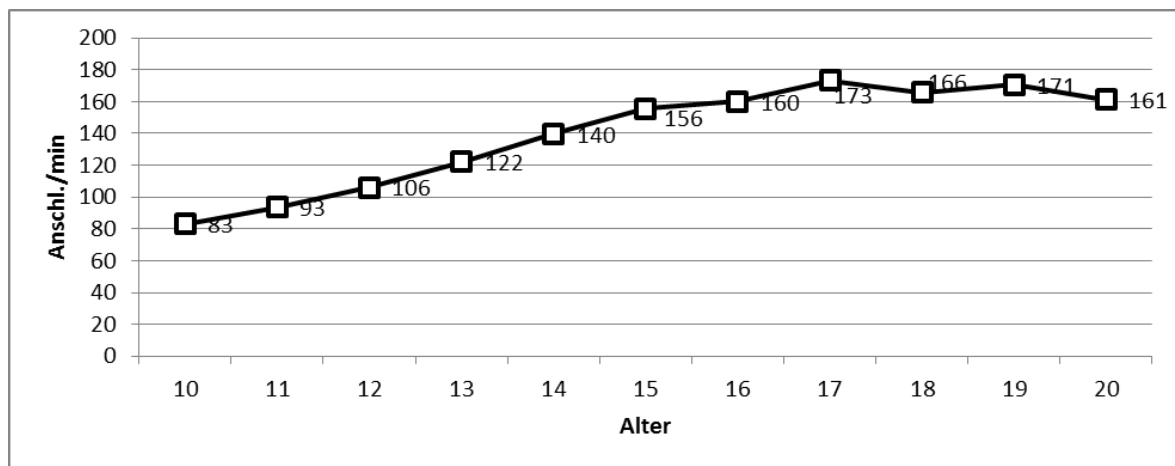


Abbildung 1. Schreibgeschwindigkeit bei Lektion 50 nach Alter

Ein ähnliches Ergebnis ergibt sich auch beim durchschnittlichen Zeitaufwand für die ersten 50 Lektionen, welcher bis zum Alter von 15 Jahren kontinuierlich abnimmt (pro Lebensjahr etwa 40 Minuten), anschließend aber stagniert. Bezüglich der durchschnittlichen Fehlerprozentage ergab sich demgegenüber kein Unterschied, was in diesem Zusammenhang wohl die wichtigste Größe ist, da es im Anfangsunterricht jeweils um das fehlerfreie Erlernen OHNE ein bestimmtes Tempo geht (vgl. Bundesministerium für Bildung und Frauen, 2012, S. 104) und laut Stundentafel im Lehrplan auch genügend Zeit dafür vorgesehen ist.

4. Resümee

Der Aufwand für das Erlernen des Zehn-Finger-Systems ist gering und stattet Schüler/innen mit einer grundlegenden Kulturtechnik aus. Fehlende Fertigkeiten in diesem Bereich begünstigen gesundheitliche Schäden und führen außerdem lebenslang zu mehr Arbeitsaufwand und damit zu erheblichen Zeitverlusten. Maschinschreibunterricht sollte auch in aktuellen Diskussionen zu digitalen Kompetenzen berücksichtigt und verpflichtend in Lehrplänen integriert werden, da es wohl eines der wenigen alten Handwerke ist, welche in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen haben. Trotz der offenkundig altersabhängigen Faktoren und des höheren Zeitaufwands ist ein schulisches Erlernen bereits in früheren Jahren empfehlenswert, weil ansonsten durch den allgegenwärtigen Gebrauch falsche Techniken einstudiert werden, die sich später erfahrungsgemäß nur mit größten Schwierigkeiten wieder „verlernen“ lassen.

⁴ Untersucht wurden 4686 Rechtshänder und 1529 Linkshänder.

5. Literaturverzeichnis

- Baumgartner, P. & Faschingbauer, R. (1996). Lernsoftware im Maschinschreibunterricht. Innsbruck: Studienverlag
- Bundesministerium für Bildung und Frauen (2012). Lehrplan der Neuen Mittelschule. URL: https://www.bmbf.gv.at/schulen/recht/erk/bgbla_2012_ii_185_an11_22513.pdf?4dzi3h
- Menzel, M. (1988). Methodik des Unterrichts in Maschinenschreiben/Textverarbeitung: Fachdidaktik - Fachmethodik (4., überarb. Aufl.). Wolfenbüttel: Heckner
- Schulze Brüning, A. (2011). Handschriften in der Sekundarstufe I. Praxisforschung an sechs Schulen. In DDS – Die Deutsche Schule. Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Bildungspolitik und pädagogische Praxis. 103. JG. 4/211, S. 362-378). Münster: Waxmann
- Wikipedia (2015). Buchstabenhäufigkeit. URL: de.wikipedia.org/wiki/Buchstabenhäufigkeit
- Wikipedia (2015). Christopher Sholes. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Christopher_Latham_Sholes
- Wikipedia (2015). Frank Edward McGurrin. URL: http://en.wikipedia.org/wiki/Frank_Edward_McGurrin
- Wikipedia (2015). Zehnfingersystem. URL: <http://de.wikipedia.org/wiki/Zehnfingersystem>