

# Inhaltsverzeichnis

[Inhaltsverzeichnis 2](#_Toc493680315)

[Vorwort 3](#_Toc493680316)

[1 Die heutigen Tastaturen 4](#_Toc493680317)

[1.1 Wie funktionieren die heutigen Tastaturen 4](#_Toc493680318)

[1.2 Wie entstand das heutige Tastaturlayout 4](#_Toc493680319)

[1.2.1 Wie funktionieren Schreibmaschinen 4](#_Toc493680320)

[1.2.2 Wie entstand QWERTZ 4](#_Toc493680321)

[1.3 Wieso haben die Tastatur sich seit dem Schreibmaschinenalter nicht geändert 5](#_Toc493680322)

[1.3.1 Dvorak 5](#_Toc493680323)

[2 Wieso haben die Tastaturen keinen Wandel durchgemacht 5](#_Toc493680324)

[2.1 Wie viel Geld verschwenden wir mit dem heutigen Tastaturlayout 6](#_Toc493680325)

[2.2 Wie kann die Geschwindigkeit beim Tippen optimiert werden 6](#_Toc493680326)

[2.3 Wieso gibt es fast keine alternativen Tastaturlayouts 6](#_Toc493680327)

[3 Was Kosten uns die jetzigen Tastaturen 6](#_Toc493680328)

[3.1 Was sind die Nebenkosten von den heutigen Tastaturen 6](#_Toc493680329)

[3.2 Wie kann der Komfort des Tippens erhöht werden 6](#_Toc493680330)

[3.3 Wie lange braucht ein Mensch, an sich ein neues Tastaturlayout zu gewöhnen 7](#_Toc493680331)

[4 Schlusswort 8](#_Toc493680332)

[5 Schlussbetrachtung 9](#_Toc493680333)

[6 Glossar 10](#_Toc493680334)

[7 Quellen- und Literaturverzeichnis 11](#_Toc493680335)

[7.1 Abbildungsverzeichnis 11](#_Toc493680336)

[8 Anhang 13](#_Toc493680337)

[8.1 Arbeitsjournal 13](#_Toc493680338)

[8.2 Belege für Aussenkontakte 13](#_Toc493680339)

[8.3 Weiterverwendung der Vertiefungsarbeit 14](#_Toc493680340)

[8.4 Ehrlichkeitserklärung 14](#_Toc493680341)

[8.5 Nicht gebundene Quellen 15](#_Toc493680342)

# Vorwort

Ich habe mich oft über die umständliche Erstellung von Sonderzeichen beim Programmieren geärgert. Das deutsche Tastaturlayout ist bekanntlich überhaupt nicht für Sonderzeichen geeignet, da die französischen Zeichen Vorrang haben. Deshalb haben viele Programmierer das englische Tastaturlayout aktiviert. Einige wenige haben sogar wirklich optimierte Tastaturlayouts wie Dvorak oder Workman aktiviert. Doch diese sind auf die englische Sprache ausgerichtet.

Aufgrund dessen das die Englische und Deutsche Sprachen von Grund aus anders aufgebaut sind, sind englische Tasturlayouts nur bedingt für die deutsche Sprache geeignet. Die meistverwendeten Buchstaben unterscheiden sich stark und sind sehr Gewöhungnsbedürftig.

Aus diesem Grund habe ich schon vor ein paar Jahren, das Projekt ins Auge gefasst, ein für die deutsche Sprache geeignetes Tastaturlayout zu erstellen, welches komfortabler zum einfachen Texte schreiben ist, als auch besser zum Programmieren geeignet ist. Da ich von der IDPA der BM wusste und zu diesem Zeitpunkt auch noch die BM besuchte, hob ich die Projekt Idee auf, um sicherlich eine Idee zu haben. Da ich aber nach zwei Jahren BM rausgefallen bin und nur noch den normalen Berufsschulunterricht besuchte blieb die Idee liegen. Als ich von der VA erfahren habe, wusste ich mein Thema sofort und begann mich damit zu befassen.

Als ich mich mit dem Thema etwas befasste, merkte ich schnell das fast keine solcher Ideen oder Forschungen vorhanden sind. Deshalb habe ich vor, einen eigenen Algorithmus zum Erfassen der meist getippten Buchstaben zu programmieren. Diese Resultate werden dann in ein Tastaturlayout verwandelt, welches Theoretisch das Beste für die deutsche Sprache ist.

Die Informationen werde ich vielfältig beschaffen können, das Internet wird hier die grösste Hilfe sein, da es eh schon ein Thema zur Digitalisierung ist. Bücher zu finden wird höchstwahrscheinlich etwas schwere fallen und eine der grösseren Herausforderungen sein. Die Aussenkontakte werden hoffentlich durch Vertreter von Tastaturhersteller verwirklicht oder durch Personen welche sich mit der deutschen Sprache befassen.

# Die heutigen Tastaturen

Mein Text im ersten Kapitel.

## Wie funktionieren die heutigen Tastaturen

Mein Text im Unterkapitel.

## Wie entstand das heutige Tastaturlayout

### Wie funktionieren Schreibmaschinen

Eine Schreibmaschine besteht grundsätzlich aus einer Tastatur, einem mechanischen, eventuell elektronisch gesteuerten Übertragungsmechanismus, der auch Speicher- und Korrekturelemente enthalten kann, und einem Ausgabegerät, das die Drucktypen über ein davor durch die Mechanik transportiertes Farbband auf das Papier schlägt. ZF: (http://www.motorrad-technik-museum.de/, kein Datum)

### Wie entstand QWERTZ

Das frühe Industriezeitalter mit seinen schnaufenden Dampfmaschinen ist längst Vergangenheit. Doch wir tippen immer noch wie Anfang des 19. Jahrhunderts, als die ersten Schreibmaschinen gebaut wurden. Damals war das Tippen anstrengend und laut, auf Tastendruck pressten Hebel die Form der Buchstaben gegen ein Band mit Druckerfarbe, hinter dem ein Blatt Papier eingespannt war, auf dem dann der Abdruck zu sehen war.

Zunächst waren die Buchstaben auf den klobigen Tastaturen alphabetisch angeordnet, doch die kleinen Hebel in den Geräten sollen sich beim Tippen häufig verhakt haben, wenn sie nebeneinander lagen. Den amerikanischen Journalisten und Erfinder Christopher Latham Sholes brachte das vermutlich auf eine Idee.

Um 1870 soll er die häufigsten Buchstabenkombinationen in der englischen Sprache wie „th“ und „he“ auf die gesamte Tastatur verteilt haben. Die weniger häufigen Lettern setzte er dazwischen, die Hebel verhakten sich dadurch seltener. Dieser Theorie zufolge kam also zuerst die Mechanik und dann der Tipper. Eine weitere Anekdote besagt, dass Sholes bei der Belegung der Tasten darauf geachtet hat, dass man das Wort „Typewriter“ mit der ersten Reihe der Tastatur schreiben kann.

Diese seit Jahrzehnten geltende Begründung für die Anordnung der Buchstaben stellen zwei japanische Forscher der Universität Kioto infrage. In einem Aufsatz aus dem Jahr 2011 vermuten Koichi Yasuoka und Motoko Yasuoka, dass die merkwürdig anmutende Reihenfolge der Tasten nicht auf mechanische Probleme zurückgeht, sondern auf die Nutzung durch Telegrafisten.

Diese sollen als erste Nutzer der Schreibmaschine über Jahre hinweg Veränderungen an der Anordnung der Buchstaben vorgenommen haben. Und zwar so, wie es ihnen praktisch erschien. Die Japaner begründen ihre These wie folgt: Der Buchstabe Z wird im Morsealphabet mit „··· ·“ dargestellt. Im Englischen wurde diese Zeichenfolge jedoch leicht mit der Buchstabenkombination S („···“) und E („·“) verwechselt. Steht diese Zeichenfolge am Anfang eines Wortes, ist zunächst unklar, welche Buchstaben gemeint sind. Weil ein Telegrafist abwarten muss, bis das ganze Wort übermittelt ist, sollten diese Buchstaben nahe beieinander liegen, um beim Schreiben nicht in Verzug zu geraten. Dieser Theorie zufolge war es also nicht die Maschine, die den Menschen formte, sondern der Mensch formte die Maschine.

Wie auch immer es wirklich gewesen ist, die sogenannte QWERTY-Anordnung im Englischen setzte sich um 1920 durch und hat bis heute Bestand. Einzig der Buchstabe Y wurde im Deutschen mit dem Z getauscht.

## Wieso haben die Tastatur sich seit dem Schreibmaschinenalter nicht geändert

### Dvorak

Die Dvorak-Tastatur

Dabei gab es bereits Anfang der 30er Jahre ein neues Konzept, das sich an den menschlichen Händen und nicht an mechanischen Hebeln orientierte. Der amerikanische Pädagogik-Professor August Dvorak entwickelte eine Anordnung, bei der die häufigsten Buchstaben sich gleich dort befinden, wo auch die Finger aufliegen.

Je seltener ein Buchstabe beim Schreiben in der englischen Sprache gebraucht wird, desto schwieriger ist er auf der Dvorak-Tastatur zu erreichen. Berücksichtigt werden auch häufige Buchstabenkombinationen und die bequemere Fingerbewegung von außen nach innen.

Durch die kürzeren Wege soll das Tippen auf einer Dvorak-Tastatur nicht nur schneller, sondern auch gesünder sein, weil die Sehnen in den Händen weniger beansprucht werden. Neben der Dvorak-Tastatur gibt es längst weitere Alternativen für eine effizientere und elegantere Texteingabe.

ZF: (Sahay, 2015)

Mein Zitat: „Die Berufsfachschule BBB (BerufsBildungBaden) ist im Jahr 1999 [...] entstanden.“ (bbbaden.ch, 2016)

# Wieso haben die Tastaturen keinen Wandel durchgemacht

Text im zweiten Kapitel.

## Wie viel Geld verschwenden wir mit dem heutigen Tastaturlayout

Mein Text im Unterkapitel.

## Wie kann die Geschwindigkeit beim Tippen optimiert werden

Mein Text im Unterkapitel.

## Wieso gibt es fast keine alternativen Tastaturlayouts

Mein Text im Unterkapitel.



Abb. 1: Berufsfachschule Baden, Baden, Gebäude Bruggerstrasse

# Was Kosten uns die jetzigen Tastaturen

Mein Text im ersten Kapitel.

## Was sind die Nebenkosten von den heutigen Tastaturen

Mein Text im Unterkapitel.

## Wie kann der Komfort des Tippens erhöht werden

Mein Text im Unterkapitel.

## Wie lange braucht ein Mensch, an sich ein neues Tastaturlayout zu gewöhnen

Mein Text im Unterkapitel.

# Schlusswort

Mein Schlusswort.

# Schlussbetrachtung

Meine Schlussbetrachtung.

# Glossar

BBB Berufs Bildung Baden

# Quellen- und Literaturverzeichnis

*bbbaden.ch*. (2016). Abgerufen am 22. September 2016 von www.bbbaden.ch

Fo, T. (19. 09 2017). *http://yanchuen.com/en-GB/*. Von membrane-switch-keyboard. abgerufen

*http://www.motorrad-technik-museum.de/*. (kein Datum). Von Schreibmaschine-Detail.htm: http://www.motorrad-technik-museum.de/Schreibmaschine-Detail.htm abgerufen

*https://web.archive.org/web*. (20. 06 2001). Von tech\_bucklingspring\_e.htm: https://web.archive.org/web/20070214001852/http://park16.wakwak.com/~ex4/kb/tech\_bucklingspring\_e.htm abgerufen

Karrenbauer, A. (2014). Improvements to Keyboard Optimization. *Improvements to Keyboard Optimization*. Helsinki, Finnland: Max Planck Center.

Patalong, F. (26. 01 2005). *http://www.spiegel.de*. Von /netzwelt/tech/neues-tastaturdesign-schluss-mit-qwertz-a-338643.html: http://www.spiegel.de/netzwelt/tech/neues-tastaturdesign-schluss-mit-qwertz-a-338643.html abgerufen

Rohmert, W., & Haider, E. (1982). *Forschungsbericht zur ergonomischen Gestaltung von Schreibmaschinentastaturen.* Karlsruhe: Fachinformationszentrum Karlsruhe.

Sahay, D. (7. 2 2015). *https://www.taz.de/*. Von !5021259/: https://www.taz.de/!5021259/ abgerufen

SLASHDOT (Regisseur). (2015). *Mechanical 'Clicky' Keyboards Still Have Followers (Video)* [Kinofilm]. Von https://hardware.slashdot.org/story/15/05/15/1947238/mechanical-clicky-keyboards-still-have-followers-video abgerufen

Teege, C. (1926). *Allgemeines Anleitungsbuch für Schreibmaschinenreparaturen.* Hamburg: Joh Burghagen Verlag.

W. Linzmayer, O. (3. 3 1984). *http://www.atarimagazines.com/*. Von creative/v10n3/93\_The\_TimexSinclair\_2068.php: http://www.atarimagazines.com/creative/v10n3/93\_The\_TimexSinclair\_2068.php abgerufen

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1 www.bbbaden.ch/index.php?schulbetrieb; 20. Oktober 2016

Abb. 2 Eigenes Bild; Schinznach; 4. Juni 2016

# Anhang

Mein Anhang.

## Arbeitsjournal

Mein Arbeitsjournal.

## Belege für Aussenkontakte

Meine Belege für die Aussenkontakte (Name, Vorname, Adresse, Telefonnummer, E-Mail, Datum des Interviews und Unterschrift).

## Weiterverwendung der Vertiefungsarbeit

Hiermit bestätige ich, dass die vorliegende Arbeit als Demonstrationsbeispiel verwendet werden darf.

………………………………. ………………………………………..  
Ort, Datum Martina Muster

## Ehrlichkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass die vorliegende Arbeit von mir und ohne unerlaubte Beihilfe verfasst worden ist.

………………………………. ………………………………………..  
Ort, Datum Martina Muster

## Nicht gebundene Quellen

Alle Internetquellen etc.