

Regelmässig

Jede Woche 1 - 2 Lektionen
in der Schule und Zuhause!

Tempo

Langsam schreiben! Tempo
erst bei weniger als 1 %
Fehler steigern! 50 A/min!

Z

Tastaturschreiben

Handreichung für Lehrpersonen

F

Grund

Motivation durch Bezug zum
Anwendungsfall! Berufe?
Vorbilder? Personen?

Haltung

Richtige Hand- und
Körperhaltung! Die
Grundposition nie verlassen!



Herausgeber

Direktion für Bildung und Kultur
Amt für gemeindliche Schulen
Artherstrasse 25, 6300 Zug

Abteilung Schulentwicklung

Katja Weber, Verantwortliche für Unterrichtsfragen
Martina Krieg, Leiterin Abteilung Schulentwicklung

Mit Unterstützung von

Thomas Schroffenegger, Entwickler von typewriter.ch, Dozent PH Vorarlberg

Bezugsquelle

Das Dokument «Tastaturschreiben – Handreichung für Lehrpersonen» ist online unter www.zg.ch/unterricht unter «Abteilung Schulentwicklung» «Tastaturschreiben» abrufbar.

Gestaltung

Katja Weber, Verantwortliche für Unterrichtsfragen

Ausgabe

22. Februar 2019
GEVER DBK AGS 3.3 / 18.7 / 23052

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	6
2. Das Tastaturschreiben	7
2.1. Gründe für frühes Tastaturschreiben	7
2.2. Methodische Hinweise	8
2.3. Ergonomische Hinweise	9
2.4. Aufbau des Tastaturschreibens	10
2.5. Die Rolle der Lehrperson beim E-Learning	12
2.6. Organisation des Tastaturschreibens im Unterricht	12
2.7. Infrastruktur	13
3. Lehrplan und Zielsetzungen	13
3.1. Lehrplan 21 Kanton Zug	13
3.2. Zielsetzung «Tastaturschreiben»	14
4. Onlineschreibtrainer «Typewriter»	14
4.1. Das Programm	14
4.2. Arbeiten mit «Typewriter»: Anleitung für die Lehrperson	17
4.2.1. Lehrpersonenkonto eröffnen	17
4.2.2. Startseite: Übersicht	18
4.2.3. Klassen einrichten und verwalten	19
4.2.4. Einstellungen für Klasse vornehmen	20
4.2.5. Konten der Schülerinnen und Schüler einrichten	21
4.2.6. Informationen abrufen	22
4.2.7. Eigene Texte hochladen	26
5. Unterricht	27
5.1. Planung Grundkurs	27
5.2. «Typewriter»-Levels mit den verwendeten Zeichen	29
5.3. Spiel «Typefish»	30
5.4. Einstiegslektionen	31
5.4.1. Bedeutung der Tastaturschrift	31
5.4.2. Ergonomische Gestaltung des Computerarbeitsplatzes	33
5.4.3. Grundstellung, Handhaltung, grundlegende Griffe	34
5.4.4. Erste Schritte mit zg.typewriter.ch	35
5.5. Anwendungsaufgaben ausserhalb von «Typewriter»	36
5.5.1. Alltägliches	36
5.5.2. Anwendungsideen	37
6. Beurteilung	38
6.1. Beurteilungsinstrumente von zg.typewriter.ch	38
6.2. Formative Beurteilung durch die Lehrperson	40
6.2.1. Beurteilungsraster Ergonomie und Übungsanlage	40

6.2.2. Beurteilungsraster Aufbau und Anwendung des Zehnfingersystems	41
6.3. Beurteilungsbogen für Schülerinnen und Schüler	43
7. Kantonale Unterlagen	44
7.1. Unterlagen für den Unterricht	44
7.2. Unterlagen zur Information der Erziehungsberechtigten	45
8. Literaturverzeichnis	46
Anhang	47
Anhang I – Tastaturvorlage für A3-Druck	47
Anhang II – Schreibtrainer Merkblatt	48
Anhang III – Frageblatt zu Placemat: Bedeutung der Tastaturschrift	49
Anhang IV – Bild- und Textkarten: Ergonomische Hinweise	50
Anhang V – Checkliste für Schülerinnen und Schüler	51

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Computerstandort	9
Abbildung 2: Stuhlhöhe	9
Abbildung 3: Tischhöhe	10
Abbildung 4: Bildschirm	10
Abbildung 5: Tastatur	10
Abbildung 6: Buchstaben und Zeichen Primarstufe 3. Klasse 2. Semester (rot)	11
Abbildung 7: Buchstaben und Zeichen Primarstufe 4. Klasse 1. Semester (blau)	11
Abbildung 8: Buchstaben und Zeichen Primarstufe 4. Klasse 2. Semester (grün)	11
Abbildung 9: Ansprüche an den kompetenzorientierten Unterricht	15
Abbildung 10: Eröffnung Lehrpersonenkonto	17
Abbildung 11: Registrierung	17
Abbildung 12: Login	17
Abbildung 13: Startseite, Übersicht	18
Abbildung 14: Klasse erstellen	19
Abbildung 15: Klassenübersicht	19
Abbildung 16: Anschläge in 10 Minuten	20
Abbildung 17: Beurteilungssystem	20
Abbildung 18: Schülerinnen, Schüler erfassen	21
Abbildung 19: Klassenliste	21
Abbildung 20: Informationen der Klassenansicht	22
Abbildung 21: die Schülerin, der Schüler in der Klassenansicht	22
Abbildung 22: Leistungsdetails	22
Abbildung 23: Leistungstabelle Lektionen	22
Abbildung 24: Schreib-O-Meter	23
Abbildung 25: Passwörter	23
Abbildung 26: Übungsansicht	24
Abbildung 27: Arbeitsstand	24
Abbildung 28: Leistung	24
Abbildung 29: Übersicht am Ende der Lektion	25
Abbildung 30: Leistungstabelle für Lernende	25
Abbildung 31: Eigene Texte hochladen	26
Abbildung 32: Screen-Shot des Spiels «Typefish»	30
Abbildung 33: Beurteilungssystem	38

Tabellenverzeichnis

Grundsätzliches Tabelle 1: Planung 3. Klasse Primarstufe	27
Tabelle 2: Planung 4. Klasse Primarstufe	28
Tabelle 3: Zeichensätze der verschiedenen Levels in «Typewriter»	29
Tabelle 4: Beurteilungsraster Ergonomie und Übungsanlage	40
Tabelle 5: Beurteilungsraster Aufbau und Anwendung des Zehnfingersystem	41
Tabelle 6: Beurteilungsbogen für Schülerinnen und Schüler	43

1. Einleitung

Mit der Einführung des Lehrplans 21 findet das Tastaturschreiben eine Verankerung im Lehrplan und ist nicht mehr als separates Fach in der Stundentafel ausgewiesen. Es ist Thema im 2. Zyklus als Teil des Fachbereichs «Deutsch» in der Kompetenz D.4.A.e. Der Modullehrplan «Medien und Informatik» nimmt im Bereich «Handhabung» der «Anwendungskompetenzen» das Tastaturschreiben mit Bezug zum Fachbereich «Deutsch» ebenfalls auf.

Ab Schuljahr 2019/20 wird im Kanton Zug das Tastaturschreiben in der 3. und 4. Klasse der Primarstufe unterrichtet. Damit dennoch alle Schülerinnen und Schüler die Gelegenheit haben, das Tastaturschreiben während der obligatorischen Schulzeit zu erlernen, haben im Einführungsjahr alle Schülerinnen und Schüler der 4., 5. und 6. Klasse der Primarstufe sowie der 1. Klasse der Sekundarstufe I Unterricht in Tastaturschreiben.

In der vorliegenden Handreichung für Lehrpersonen sind in Kapitel zwei Gründe für das frühe Lernen der Tastaturschrift, methodische und ergonomische Hinweise sowie die Rolle der Lehrperson und der Aufbau der Tastaturschrift beschrieben. Kapitel drei stellt die Bezüge zum Lehrplan und die damit verfolgten Zielsetzungen dar. Im Kanton Zug erlernen die Schülerinnen und Schüler die Tastaturschrift mit dem Onlineschreibtrainer «Typewriter». Kapitel vier führt in die Arbeit mit dem Programm ein. Die Unterrichtsplanung für den Grundkurs sowie verschiedene Anregungen für den Unterricht sind in Kapitel fünf beschrieben. Das Erlernen des Zehnfingersystems bedarf viel Übung. Für die Begleitung der Schülerinnen und Schüler stehen in Kapitel sechs Beurteilungsinstrumente zur Verfügung. Der Kanton Zug bietet den Lehrpersonen verschiedene Unterlagen für den Unterricht und zur Information der Erziehungsberechtigten, die in Kapitel sieben zu finden sind.

Beherrschen die Schülerinnen und Schüler das Zehnfingersystem und ist dieses soweit automatisiert, dass sie ohne zu überlegen die korrekten Zeichen beim Verfassen von Texten, beim Programmieren und beim Recherchieren anschlagen, können sie sich analog einer geläufigen Handschrift auch da auf weiterführende Denkprozesse konzentrieren. Mit der Einführung des Tastaturschreibens auf der Primarstufe ist ein weiterer Grundstein dafür gesetzt.

2. Das Tastaturschreiben

Tastaturschreibunterricht verfolgt nicht in erster Linie das Abschreiben von Texten mit hohem Schreibtempo. Im Zentrum steht eine korrekte Automatisierung des Tippens von Buchstaben unter Berücksichtigung aktueller Erkenntnisse von Ergonomie, Schreib- und Lernkultur. Korrektes Abschreiben von Texten und ein hohes Schreibtempo sind nachgelagerte Ziele. Es geht um das Schreiben, um eine optimale Sitzhaltung und eine ideale Handstellung. Letztlich ist der Fortschritt im Tastaturschreiben, analog dem Schreiben, abhängig davon, wie viel Übungszeit investiert wird.

2.1. Gründe für frühes Tastaturschreiben

Informations- gesellschaft

Die Texteingabe über die Tastatur hat in unserer Informationsgesellschaft an Bedeutung gewonnen. Es gibt kaum mehr einen Beruf, in dem die Textproduktion und Korrespondenz nicht primär über Tastatur und Computer erfolgt. Das Tastaturschreiben stellt in vielen Berufen eine wichtige Kompetenz beim täglichen Arbeiten am Computer dar. Auch privat schreiben Menschen Texte am Computer, während die Handschrift oft nur noch für Notizen oder persönliche Briefe eingesetzt wird. Angesichts dieser lebenslangen Verwendbarkeit kommt dem Tastaturschreiben eine ähnliche Bedeutung zu wie dem Erlernen der Handschrift.

Erfahrungswelt der Kinder

Kinder kommen heute immer früher mit Computern und Tastaturen in Kontakt. Viele beginnen bereits zu Beginn ihrer Primarschulzeit zu Hause am Computer zu schreiben, z. B. beim Chatten. Obwohl Smartphones und Tablets bei Kindern und Jugendlichen zum Alltag gehören, bleibt für die produktive Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien neben Spracheingaben das Zehnfingersystem mit der Tastatur die effizienteste Eingabemöglichkeit.

Korrekte Automatisierung

Bei einem nicht systematischen Erwerb des Zehnfingersystems eignen sich viele Kinder ein eigenes Tippsystem mit meistens zwei bis vier Fingern an. Sie gewöhnen sich ein ineffizientes Tippen an, was das korrekte Erlernen des Zehnfingersystems zu einem späteren Zeitpunkt erschwert. Das frühe Erlernen des Tastaturschreibens ermöglicht ein effizientes Erlernen des Zehnfingersystems mit korrekter Automatisierung.

Effizienz und Ergonomie

Im Vergleich zu einer unsystematischen Schreibtechnik erlaubt das Zehnfingersystem eine Steigerung der Schreibgeschwindigkeit, eine Senkung der Fehlerquote und eine ergonomisch günstigere Eingabetechnik, bei der der Blick beim Abschreiben nicht ständig zwischen Vorlage, Bildschirm und Tastatur wechseln muss. Halswirbel, Gelenke und Augen werden geschont. Beim freien Schreiben kann das Ergebnis stets auf dem Bildschirm mitverfolgt werden. Das Zehnfingersystem schafft damit eine gute Voraussetzung, dass Schülerinnen und Schüler vermehrt auch Texte am Computer in absehbarer Zeit schreiben und gestalten können.

Effiziente Nutzung von Computer und Internet Die geläufigere Bedienung der Tastatur ermöglicht nicht nur ein schnelleres Schreiben von Texten, sondern erleichtert auch die Internetrecherche und die Nutzung von Lern- und Standardprogrammen.

2.2. Methodische Hinweise

Automatisierung Das Erlernen des Zehnfingersystems ist – lernpsychologisch betrachtet – ein feinmotorischer Automatisierungsprozess. Das Ziel ist, dass jeder Finger beim Reizeingang, also beim Betrachten eines Buchstabens beim Antippen bzw. beim Formulieren eines Textes, automatisch und unverzüglich die entsprechende Taste tippt, ohne dass hierfür bewusste Denkprozesse nötig sind. Die Automatisierung baut sich durch langsames aber korrektes Tippen in regelmässigen kürzeren Übungssequenzen auf. Sie ist dann erkennbar, wenn Buchstabenpositionen spontan nicht genannt werden können, sie aber mittels motorischem Gedächtnis, also durch die Fingerbewegung, gefunden und so benannt werden können.

Blindes Schreiben Der Lehrplan 21 fordert das blinde Schreiben nicht. Wird aber nicht blindgeschrieben, können die Zeichen nur bedingt auswendig gelernt werden, was für den Automatisierungsprozess notwendig ist. Ein ständiger Blick auf die Tastatur kann die effiziente Automatisierung des motorischen Ablaufs hindern und verlangsamen und zu ergonomischen Fehlstellungen der Finger auf der Tastatur führen. Der Lernprozess erfolgt durch das blinde Üben der Tippbewegung zielführender und effizienter, weshalb von Anfang an auf blindes Schreiben zu achten ist.

Schreibtempo Zu Beginn soll in langsamem Tempo geübt werden, damit die Zeichen korrekt automatisiert werden können. Die Automatisierung der Buchstaben beim Tastaturschreiben ist vergleichbar mit dem Einüben eines Musikstücks. Kein Musiker steigert das Tempo auf Kosten von Fehlern. Passagen werden zuerst langsam und korrekt eingeübt. Erst dann wird das Tempo gesteigert. Analog verhält es sich beim Tastaturschreiben. Erst wenn man die Buchstaben auf der Tastatur blind finden kann, soll das Tempo sukzessive gesteigert werden.

Regelmässigkeit Automatisierungsprozesse sind vom regelmässigen Üben und Anwenden abhängig. Lernpsychologische Forschungen haben gezeigt, dass kurze, zeitlich verteilte Übungsphasen wirksamer sind als wenige und lang andauernde, die zu Ermüdung und sinkender Motivation führen können.

Schreibkultur Schreiben ist mehr als nur die Performanz beim Zeichnen von Buchstaben. Schreiben ist eine Kulturtechnik, hinter welcher eine Lernkultur, Werte und Einstellungen stehen. Ähnliches gilt für das Erlernen der Tastaturschrift. Trotz moderner Technik gibt es bestimmte Ansprüche wie Orthografie, Grammatik, Ästhetik, denen Rechnung getragen werden sollten. Durch die Anwendung der Tastaturschrift können Lernobjekte einfach gestaltet und vervielfältigt, korrigiert und verwendet werden.

Lerntempo

Da Schülerinnen und Schüler unterschiedlich intensiv und regelmässig üben und nicht über die gleichen feinmotorischen Voraussetzungen verfügen, zeigen sich bald Unterschiede bei der Anzahl erfolgreich absolvierten «Typewriter»-Lektionen¹. In einem Schulversuch² erwarben jene Schülerinnen und Schüler das Tastaturschreiben schneller, die auch in anderen Fachbereichen gute Leistungen zeigten oder zu Hause oft am Computer tippten. Bei der Vermittlung des Tastaturschreibens ist deshalb vermehrt ein Augenmerk auf motorisch schwächere und langsamere Schülerinnen und Schüler zu richten und deren Lernfortschritte intensiver zu beobachten.

2.3. Ergonomische Hinweise

In aktuellen Berufen werden durchschnittlich eine bis mehrere Stunden täglich E-Mails und andere Texte mit Tastaturen verfasst. Die daraus resultierenden Belastungen für Hände, Arme, Augen, Wirbelsäule fordern eine Optimierung der ergonomischen Bedienung von Tastatur und Maus. Die Übung der richtigen Hand- und Körperhaltung sowie die optimale Gestaltung des Arbeitsplatzes sind daher wichtige Grundvoraussetzungen für die vom Lehrplan geforderte ergonomische Bedienung der Tastatur als Schreibgerät. Die SUVA beschreibt auf ihrer Webseite, wie der Bildschirmarbeitsplatz optimal eingerichtet werden kann. Weiterführende Informationen zu [«Bildschirmarbeit. Wichtige Informationen für Ihr Wohlbefinden»](#) sind auf der Webseite der SUVA abrufbar.

Reflexion und Blendung vermeiden



Abbildung 1: Computerstandort

Tisch und Bildschirm stehen so, dass das Licht von der Seite einfällt, also in einem 90°-Winkel zum Fenster. Wenn dies nicht möglich ist, sollen Folienrollos, die sich von unten nach oben ziehen lassen oder Lamellenvorhänge mit vertikalen Streifen verwendet werden.

Stuhlhöhe



Abbildung 2: Stuhlhöhe

Die Sitzhöhe ist so einzustellen, dass die Oberschenkel bis auf wenige Zentimeter auf der Sitzfläche des Stuhls aufliegen. Der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel beträgt 90° oder etwas mehr.

¹ Eine «Typewriter»-Lektion entspricht einer Übungseinheit im Onlineschreibtrainer «Typewriter». Es sind dafür 10 bis 15 Minuten einzusetzen.

² Petko & Graber, 2010, S. 44 ff.

Tischhöhe



Abbildung 3: Tischhöhe

Die Tischhöhe ist so einzustellen, dass der Ellbogen auf der Höhe Tisch plus Tastatur ist. Lassen sich die Tische in der Höhe nicht verstellen, soll der Stuhl so eingestellt werden, dass die Haltung des Ellbogens gemäss Beschreibung eingenommen werden kann. Für die Füsse ist dann eine Fussstütze notwendig, damit diese nicht in der Luft hängen.

Bildschirm



Abbildung 4: Bildschirm

Der Bildschirm ist in ca. 70 bis 90 cm Sehdistanz zu platzieren. Die Bildschirmoberkante liegt vorzugsweise ca. 10 cm (eine Handbreite) unter der Augenhöhe.

Tastatur



Abbildung 5: Tastatur

Tastatur und Bildschirm sind gerade vor der Schreiberin, dem Schreiber parallel zur Tischkante zu platzieren.³

2.4. Aufbau des Tastaturschreibens

Im Zentrum des Tastaturschreibens stehen der Erwerb und die Festigung aller Gross- und Kleinbuchstaben sowie der gängigsten Zeichen. Nach erfolgtem Automatisierungsprozess wenden Schülerinnen und Schüler das Erlernte in verschiedenen Fachbereichen an und trainieren das Zehnfingersystem in verschiedenen Kontexten losgelöst vom Tastaturschreibprogramm.

3. Klasse Primarstufe

2. Semester

Die Schülerinnen und Schüler lernen ihre Finger in der Grundstellung zu positionieren und üben die Zeichen **a s d f** und **j k l ö** der Grundstellung in **Gross- und Kleinschreibung**. Hinzu kommen die beiden Buchstaben **g** und **h** in derselben Buchstabenreihe sowie die Buchstaben **e** und **i**. Sie wenden die gelernen Zeichen in Wörtern an.

³ <https://www.suva.ch/material/factsheets/arbeitsplatz%20einrichten> [18.10.2018]



Abbildung 6: Buchstaben und Zeichen Primarstufe 3. Klasse 2. Semester (rot)

4. Klasse
Primarstufe
1. Semester

Aufbauend auf den vorherigen Buchstaben und Zeichen lernen die Schülerinnen und Schüler die Buchstaben **r u t z w o q p** in Gross- und Kleinschreibung sowie das **Fragezeichen**. Sie wenden alle Zeichen in Wörtern und Abschreibtexten an.



Abbildung 7: Buchstaben und Zeichen Primarstufe 4. Klasse 1. Semester (blau)

4. Klasse
Primarstufe
2. Semester

Aufbauend auf den vorherigen Buchstaben und Zeichen lernen die Schülerinnen und Schüler die Buchstaben **b n v m c x y ä** in Gross- und Kleinschreibung sowie **Komma, Punkt, Bindestrich**. Sie wenden alle Zeichen in Wörtern und Abschreibtexten an und bearbeiten einen ersten Abschreibtext mit ca. 1000 Anschlägen.



Abbildung 8: Buchstaben und Zeichen Primarstufe 4. Klasse 2. Semester (grün)

5./6. Klasse
Primarstufe

Sekundarstufe I

Die Schülerinnen und Schüler wenden das Zehnfingersystem in den verschiedenen Fachbereichen an. Sie nutzen es beispielsweise bei der Arbeit mit Lernprogrammen, der Gestaltung von digitalen Produkten, beim Verfassen von eigenen Texten. Das Tastaturschreibprogramm kann sporadisch und zur Vertiefung im Unterricht eingesetzt werden.

2.5. Die Rolle der Lehrperson beim E-Learning

Lernprogramme unterstützen im Unterricht und müssen Schulkultur und Regeln des Unterrichts beachten. Sie erfüllen diese Kriterien, wenn die Aspekte des kompetenzorientierten Unterrichts und der gängigen Beurteilungs- und Förderkultur mit der Arbeit des Lernprogramms berücksichtigt sind. Lernen findet ausschliesslich im Kopf statt. Lernprogramme bieten mit ihrem Setting eine Plattform, das Lernen zu unterstützen. Gleichzeitig entlasten sie Lehrpersonen, indem sie Übungen bereitstellen, Daten durch das Erledigen der Übungen durch die Lernenden erfassen und schliesslich die eingegebenen Daten auswerten.

Ein Lernprogramm ersetzt die Lehrperson nicht. Es entlastet sie aber von der Korrekturarbeit und unterstützt sie in der Begleitung der Schülerinnen und Schüler. Analog dem Erlernen der persönlichen Handschrift entwickelt sich auch beim Tastaturschreiben vieles im Dialog mit dem Kind. Die Lehrperson nimmt dabei verschiedene Rollen ein. Sie führt als Unterrichtende Neues ein und ist begleitend aktiv⁴, um die personalen und methodischen Kompetenzen aber auch die Fachkompetenzen der Schülerin, des Schülers zu fördern. Schülerinnen und Schüler sollen in erster Linie selbst motiviert ihre Ziele erreichen wollen. Die Lehrperson schafft Gelegenheiten zum Üben, motiviert die Schülerinnen und Schüler, gibt förderorientierte Rückmeldungen auf gemachte Leistungen und unterstützt die Lernenden, damit die Motivation für das Tastaturschreiben möglichst aufrechterhalten werden kann. Sie begleitet Schülerinnen und Schüler, eine korrekte Körper- und Schreibhaltung einzunehmen und achtet auf richtig eingestelltes Mobiliar.

2.6. Organisation des Tastaturschreibens im Unterricht

Unterricht

Das Tastaturschreiben ist auf der Primarstufe Teil des Fachbereichs Deutsch und kein eigenes Fach. Die Einführung in das Tastaturschreiben und das Lernprogramm erfolgt geführt durch die Lehrperson. Das Tastaturschreiben wird im Sinne eines individuellen Lehrgangs in offenen Unterrichtsformen mit dem Onlineschreibtrainer «Typewriter» gelernt und geübt. Geeignet dafür sind Werkstatt-, Tages- oder Wochenplanarbeiten. Zentral ist, dass die Schülerinnen und Schüler regelmässig Gelegenheit erhalten, in kurzen Sequenzen mit dem Lernprogramm im Unterricht zu üben. «Typewriter» ist so konzipiert, dass Schülerinnen und Schüler für das Durcharbeiten einer «Typewriter»-Lektion ca. 10 bis 15 Minuten benötigen. Idealerweise bearbeiten Schülerinnen und Schüler wöchentlich eine «Typewriter»-Lektion im Unterricht.

⁴ Jurt Betschart, Hurschler Lichtsteiner & Henseler Lüthi, 2011, S. 20.

Hausaufgaben Die Häufigkeit des häuslichen Übens hat einen signifikanten Einfluss auf den Erfolg im Tastaturschreiben.⁵ In der Startphase soll wöchentlich zusätzlich eine weitere «Typewriter»-Lektion zu Hause bearbeitet werden. Phasenweise können im Verlaufe der 4. Klasse ein bis zwei «Typewriter»-Lektionen vollumfänglich als Hausaufgabe bearbeitet werden. Es ist zu beachten, dass die Regelmässigkeit in der wöchentlichen Übung beibehalten wird und die Lehrperson die Schülerinnen und Schüler weiterhin im Lernprozess begleitet. Haben Schülerinnen, Schüler zu Hause keinen Zugang zu Computer und Internet findet die Lehrperson mit den Betroffenen Lösungen, dass ausserhalb der Unterrichtszeit die Infrastruktur der Schule genutzt werden kann.

2.7. Infrastruktur

Die Infrastruktur für die Umsetzung des Tastaturschreibunterrichts ist im Kanton Zug gegeben. Das webbasierte Programm erfordert Internetanschluss. Der Kanton Zug empfiehlt in den «Medien- und ICT-Empfehlungen für die gemeindlichen Schulen im Kanton Zug» für die Primarstufe pro vier Schülerinnen und Schüler ein mobiles Gerät (pro Klasse vier bis sechs Stück) sowie pro Schulhaus zusätzlich einen Klassensatz mobile Computer, was den Voraussetzungen für die Arbeit mit dem Onlineschreibtrainer «Typewriter» im Unterricht entspricht.⁶

3. Lehrplan und Zielsetzungen

3.1. Lehrplan 21 Kanton Zug

Der Lehrplan 21 Kanton Zug macht im Fachbereich «Deutsch», Kompetenz D.4.A.e und D.4.A.i, folgende Aussagen zum Tastaturschreiben:

Kompetenz Die Schülerinnen und Schüler können in einer persönlichen Handschrift leserlich und geläufig schreiben und die Tastatur geläufig nutzen. Sie entwickeln eine ausreichende Schreibflüssigkeit, um genügend Kapazität für die höheren Schreibprozesse zu haben. Sie können ihren produktiven Wortschatz und Satzmuster aktivieren, um flüssig formulieren und schreiben zu können.

Kompetenzstufe e Die Schülerinnen und Schüler ...

- » können mit verschiedenen Schreibgeräten ihre Texte gestalten (z. B. verschiedene Schreibstifte, Tastatur).
- » können mit grundlegenden Elementen der Bedienungsfläche eines Textprogramms umgehen.

Kompetenzstufe i Die Schülerinnen und Schüler ...

- » können ausreichend automatisiert (Handschrift und Tastatur) schreiben, um genügend Kapazität für die höheren Schreibprozesse zu haben (z. B. Ideen finden, planen, formulieren, überarbeiten).

⁵ Pletko & Graber, 2010, S. 45

⁶ Vgl. «Medien- und ICT-Empfehlungen für die gemeindlichen Schulen im Kanton Zug», S. 37f.

3.2. Zielsetzung «Tastaturschreiben»

Ziele Lehrplan 21 Der Lehrplan 21 Kanton Zug macht im Fachbereich «Deutsch» folgende Aussagen zum Tastaturschreiben: «Die Schülerinnen und Schüler lernen, die Tastatur effizient zu nutzen. Sie lernen von Beginn an, auf eine ergonomische Platzierung der Finger und Hände zu achten. Im 2. und 3. Zyklus bietet sich die individuelle Schulung mittels geeigneter Tastaturschreib-Lernprogramme zum eigenständigen Lernen im Rahmen von offenen Unterrichtsformen an. Die blinde, perfekte Beherrschung der Tastatur zu erwerben ist nicht Ziel der Volksschule». ⁷

Ziele Tastaturschreiben Kanton Zug Nach Absolvierung der 50 «Typewriter»-Lektionen des Grundkurses sollten alle relevanten Zeichen so gut eingeübt sein, dass die Schülerinnen und Schüler einen Text mit einer Geschwindigkeit von 350 Anschlägen in 10 Minuten möglichst fehlerfrei im Zehnfingersystem eingeben können. Der Fokus liegt auf den Gross- und Kleinbuchstaben (inkl. Umlauten) und den gängigsten Satzzeichen. Die Ziffernreihe von 1 bis 0 inkl. der zugehörigen Sonderzeichen sowie weitere selten genutzte Zeichen (wie §, \$ etc.) werden nicht geübt.

Blindes Schreiben Orientiert an der Aussage des Lehrplans 21 Kanton Zug ist die absolut blinde, perfekte Beherrschung der Tastatur nicht das Ziel. Aufgrund der Ausführungen zum Tastaturschreiben in Kapitel 2.1 «Aspekte des Tastaturschreibens» empfiehlt der Kanton Zug jedoch, ab Beginn auf möglichst blindes Schreiben zu achten. Blindes Schreiben ermöglicht das Auswendiglernen der Buchstaben und Zeichen und unterstützt den korrekten Automatisierungsprozess. Gleichzeitig kann eine ergonomische Schreibhaltung eingenommen werden, in dem die Finger die Zeichen auf der Tastatur beim Tippen abdecken.

4. Onlineschreibtrainer «Typewriter»

Schülerinnen und Schüler im Kanton Zug erlernen das Tastaturschreiben mit dem obligatorisch einzusetzenden Onlineschreibtrainer «Typewriter». ⁸

4.1. Das Programm

Philosophie «Typewriter» ist mehr als nur ein Tastaturschreibprogramm. Damit verbunden ist ein Bezug zum Lehrplan 21 und eine Didaktik des Tastaturschreibens. «Typewriter» ist sowohl Lernprogramm als auch Forschungsprojekt mit einem umfassenden didaktischen Konzept. Es geht bei diesem Schreibtrainer nicht darum, das Tastaturschreiben möglichst schnell zu erlernen. Vielmehr stehen das Schreiben an sich, das wie die Handschrift gepflegt werden muss, das richtige Sitzen und die korrekte Handstellung im Zentrum.

⁷ Direktion für Bildung und Kultur des Kantons Zug, 2018. Lehrplan 21 Kanton Zug – Broschüre «Sprachen», S. 8

⁸ Verfügung zu den Lehrmittelbeschlüssen vom 8. Mai 2018

Programm

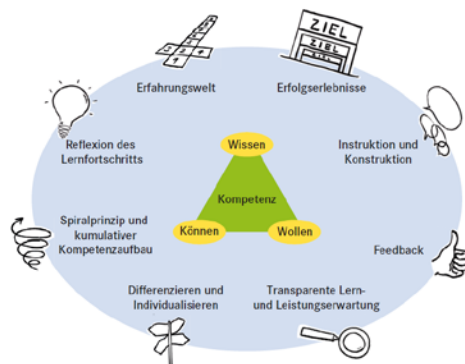


Abbildung 9: Ansprüche an den kompetenzorientierten Unterricht⁹

so konzipiert, dass die verschiedenen Aspekte des kompetenzorientierten Unterrichts (Abbildung 9) berücksichtigt und umgesetzt werden können.

«Typewriter» ist ein Onlineschreibtrainer mit personalisiertem Zugang für jede Schülerin, jeden Schüler. Die Lehrperson richtet die Zugänge für die Schülerinnen und Schüler ihrer Klasse ein. «Typewriter» bietet insgesamt 200 Lektionen, wovon die Schülerinnen und Schüler im Kanton Zug bis ans Ende der 4. Klasse der Primarstufe die ersten 50 Lektionen bearbeiten. Das Schreibprogramm unterstützt die Lehrperson, es ersetzt sie aber nicht. Es ist

Erfahrungswelt: Kinder kommen heute immer früher mit Computern und Tastaturen in Berührung. Viele beginnen bereits zu Beginn ihrer Schulzeit, zu Hause am Computer zu schreiben.

Instruktion und Konstruktion: Vor der Arbeit mit «Typewriter» lernen Schülerinnen und Schüler in einer geführten Sequenz, ihre Finger in der Grundstellung auf der Tastatur richtig zu platzieren. Während der Arbeit mit dem Lernprogramm gibt die Lehrperson immer wieder Impulse, zu Sitzhaltung, Schreibtempo und den Bewegungen der Finger.

Transparente Lern- und Leistungserwartung: In den einzelnen Lektionen von «Typewriter» wird angezeigt, was die Schülerinnen und Schüler lernen.

Feedback: Schülerinnen und Schüler erhalten einerseits durch das Programm beim Üben direkte Rückmeldungen über erfolgreiche Leistungen und gemachte Fehler mit Hinweisen, was verbessert werden kann. Andererseits kann die Lehrperson anhand der Auswertungen in der Leistungsübersicht der Schülerin, dem Schüler Inputs für das weitere Üben im Sinne eines förderorientierten Feedbacks geben.

Reflexion des Lernfortschritts: Anhand der Leistungsübersicht kann die Lehrperson den Lernfortschritt gemeinsam mit der Schülerin, dem Schüler reflektieren und für die Weiterarbeit Hinweise geben.

Spiralprinzip, kumulativer Kompetenzaufbau: Das Programm ist so konzipiert, dass die gelernten Zeichen immer wieder vorkommen. Es sind diverse Wiederholungsübungen eingebaut, die gelernte Zeichen früherer «Typewriter»-Lektionen einbeziehen.

Erfolgserlebnisse: Schülerinnen und Schüler können während der Bearbeitung der 50 «Typewriter»-Lektionen verschiedene Abzeichen sammeln, welche die gemachten Leistungen honorieren. Die verschiedenen Arten von Abzei-

chen nehmen Rücksicht auf die unterschiedlichen Voraussetzungen, die Schülerinnen und Schüler mitbringen. So können Abzeichen für erfolgreich bestandene Lektionen, für den Umfang bereits gelernter Zeichen oder für die Anzahl fehlerfrei getippter Lektionen geholt werden.

Differenzierung und Individualisierung: Das Programm ermöglicht der Lehrperson, einzelnen Schülerinnen und Schülern vertiefende Übungen zuzuweisen. Es können dafür Texte jeglicher Art verwendet werden, so dass auf die individuellen Voraussetzungen der Schülerin, des Schülers eingegangen werden kann. Sind für einzelne Schülerinnen und Schüler die Einstiegslektionen zu anspruchsvoll, kann ihnen die Lehrperson einfachere Vorübungen zuweisen.⁹

Zeitlicher Aufwand Grundsätzlich können die ersten 50 «Typewriter»-Lektionen innerhalb von zehn Stunden reiner Übungszeit bearbeitet werden. Da aber regelmässiges Üben in häufigen kleinen Übungssequenzen für den Automatisierungsprozess zielführender ist, rechnet man im Schnitt mit zwei «Typewriter»-Lektionen à 10 bis 15 Minuten pro Woche. Es ist dabei zu akzeptieren, dass die Streuung der Leistung der Schülerinnen und Schüler gross sein wird und gewisse Schülerinnen in der gleichen Übungszeit mehr Lektionen andere weniger als zwei Lektionen bearbeiten.

Technische Anforderungen Das Programm wurde auf Basis neuester Browserstandards erstellt und läuft verlässlich mit den Browsern Google Chrome (ab Version 30), Microsoft Internet Explorer (ab Version 11), Mozilla Firefox (ab Version 24) und Apple Safari (ab Version 8). Andere Browser und ältere Versionen werden vielfach unterstützt, dafür besteht aber keine Garantie. Gemäss Abklärung der Fachgruppe ICT OSKIN sind die Browservoraussetzungen in allen Gemeinden des Kantons Zug gegeben.

Zugang Der Zugang zur Zuger Version erfolgt über zg.typewriter.ch. Die Zuger Version steht ausschliesslich Lehrpersonen und deren Schülerinnen und Schülern zur Verfügung, die im Kanton Zug unterrichten bzw. unterrichtet werden. Mittels einmalig einzugebendem Zugangscode für die Version des Kantons Zug erstellt die Lehrperson ihr Konto mit Login. Sie kann darunter ihre Klasse(n) anlegen und ihren Schülerinnen und Schülern die Login-Daten zuweisen. Die Lehrperson bezieht den Zugangscode über die gemeindliche ICT-Animatorin, den gemeindlichen ICT-Animator oder im Einführungskurs. Der Zugangscode darf weder veröffentlicht noch an Unbefugte weitergeleitet werden.

⁹ Vgl. Krieg, Hess, 2017, S. 15ff.

4.2. Arbeiten mit «Typewriter»: Anleitung für die Lehrperson

Die folgende Anleitung zeigt, wie das Lehrpersonenkonto sowie Schülerinnen und Schüler Logins eröffnet werden können. Weiter sind die verschiedenen Anwendungen und Auswertungen, welche das Programm bietet, erläutert.

4.2.1. Lehrpersonenkonto eröffnen



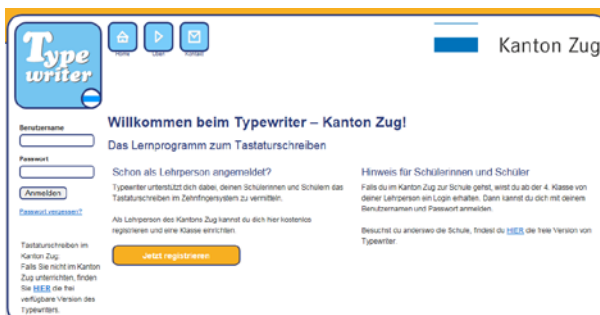
- Öffnen Sie zg.typewriter.ch und klicken Sie auf «Jetzt registrieren».

Abbildung 10: Eröffnung Lehrpersonenkonto



- Geben Sie den Zugangscode für den Kanton Zug ein, den Sie erhalten haben.
- Definieren Sie für sich einen Benutzernamen und notieren Sie diesen.
- Füllen Sie die Personalien aus.
- Schliessen Sie die Registrierung mit «Kostenlos registrieren» ab.
- Ihre Benutzerdaten inkl. Passwort für Ihr persönliches Benutzerkonto erscheinen nach erfolgreicher Registrierung. Zusätzlich erhalten Sie die Daten per E-Mail.

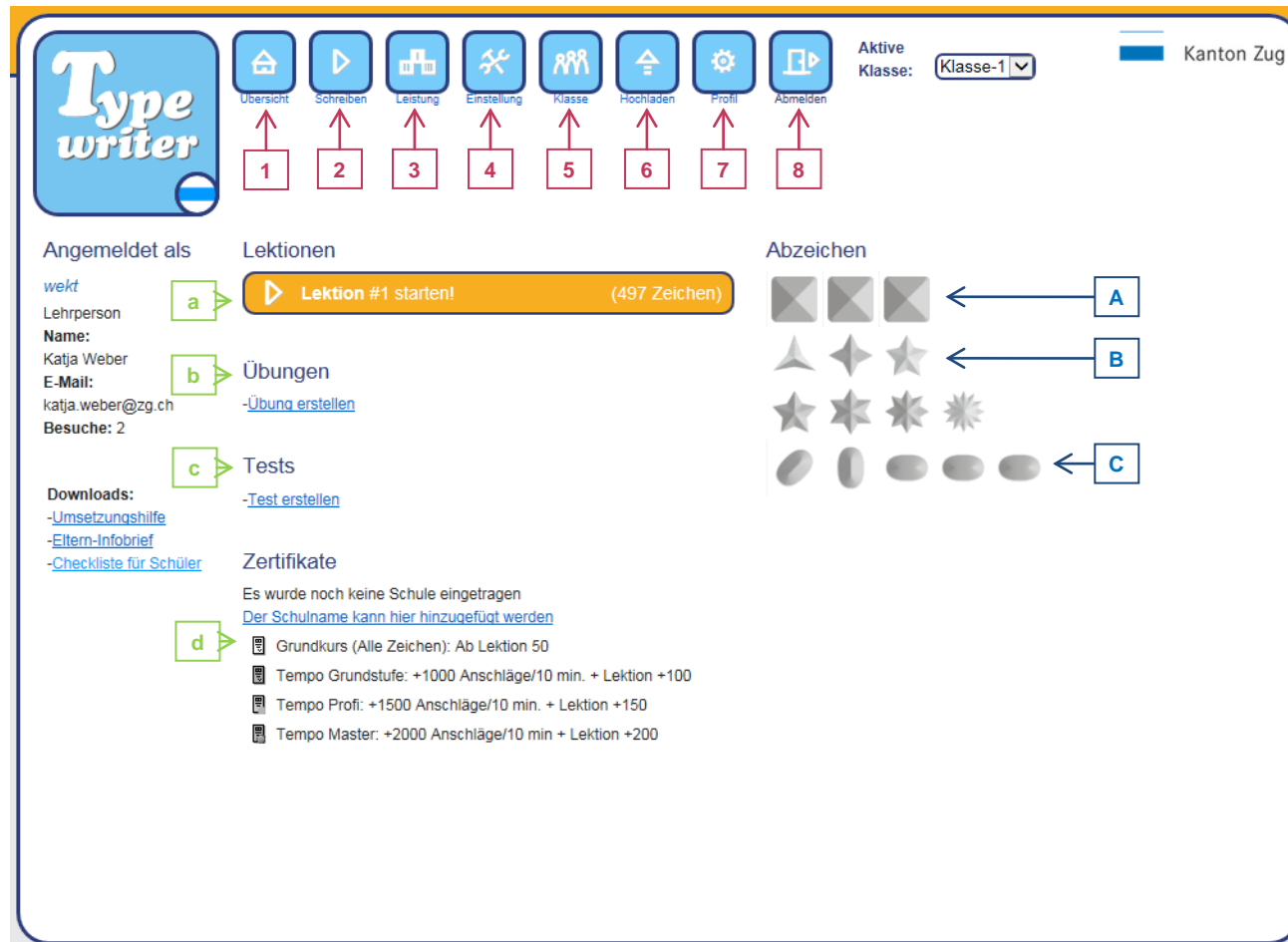
Abbildung 11: Registrierung



- Loggen Sie sich auf der linken Seite mit Ihren Benutzerdaten ein.

Abbildung 12: Login

4.2.2. Startseite: Übersicht



Menü

- 1 Übersicht
- 2 Schreibtrainer starten für persönliches Üben
- 3 Leistungsübersicht der einzelnen Schülerinnen und Schüler
- 4 Einstellungen zu Beurteilungssystem, Klassenranking, Anschläge
- 5 Schülerinnen, Schüler erfassen und verwalten, Lektionen einzelnen Schülerinnen, Schülern zuteilen, Schreib-O-Meter, Klassenübersicht, Tests
- 6 eigene Texte editieren und hochladen, Texte, Tests importieren
- 7 Benutzerdaten, Passwort ändern, Benutzer löschen
- 8 Vom Programm abmelden

Abzeichen

- A alle Buchstaben der Grundreihe, alle Buchstaben der oberen Reihe, alle Buchstaben und Zeichen der unteren Reihe
- B Anzahl erfolgreich absolvierter «Typewriter»-Lektionen (5; 10; 15; 20; 30; 40; 50 Lektionen)
- C Anzahl fehlerfrei getippter «Typewriter»-Lektionen

Trainer

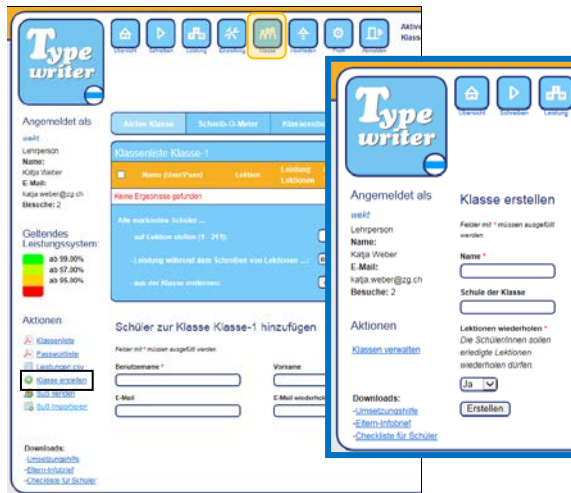
- a aktuell zu bearbeitende Lektion
- b Übungen selbst erstellen
- c Tests, die erstellt und zugewiesen werden können
- d freigeschaltete Zertifikate, die die Schülerinnen und Schüler nach 10 Lektionen, 30 Lektionen, 50 Lektionen drucken und unterzeichnen lassen können

Abbildung 13: Startseite, Übersicht

4.2.3. Klassen einrichten und verwalten



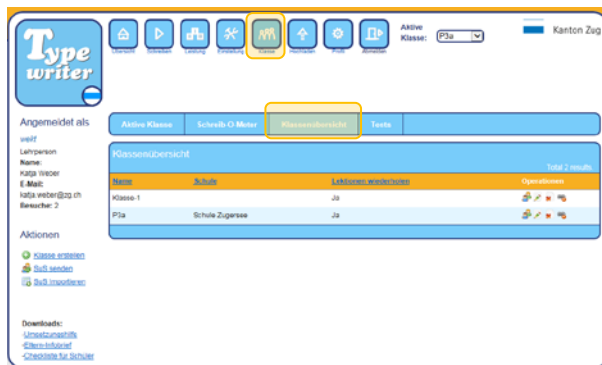
Jedes Konto einer Lehrperson verfügt automatisch über eine Klasse. Diese Funktion «Klasse» benötigt man nur, wenn mehr als eine Klasse verwaltet werden soll.



Klasse erstellen

- Wählen Sie unter «Aktionen» den Link «Klasse erstellen».
- Erfassen sie den Namen der Klasse im neu geöffneten Fenster und ggf. die Schule.
- Lektionen sollen von den Schülerinnen und Schülern wiederholt werden können. Die Grundeinstellung soll nicht verändert werden.
- Beenden Sie Ihre Eingaben mit «Erstellen».

Abbildung 14: Klasse erstellen



Klassenübersicht – Operationen

- Klassenliste anzeigen
- Klasse bearbeiten (Name, Schule)
- Klasse löschen
- Wiederaufnahme von abgebrochene Lektionen
- Die Wiederaufnahme von abgebrochenen Lektionen nicht anzeigen

Abbildung 15: Klassenübersicht

4.2.4. Einstellungen für Klasse vornehmen



Abbildung 16: Anschläge in 10 Minuten

Klassenranking

Das «Klassenranking» ist standardmässig deaktiviert. Es wäre theoretisch möglich, ein Ranking der besten drei Schülerinnen und Schüler der Woche sichtbar zu machen. Die Namen würden bei allen Schülerinnen und Schülern der Klasse erscheinen. Das Ranking setzt sich wöchentlich neu zusammen.

Anschläge

Der Kanton Zug definiert als minimale Anzahl Anschläge 350 Anschläge in 10 Minuten. Die Zahl ist bewusst tief gesetzt, da für die Automatisierung ein langsames Schreibtempo erforderlich ist. Schnelleres Tippen wird dadurch nicht verhindert. Es ist empfohlen, daran nichts zu ändern. Bei Sonderschülerinnen und -schülern kann die Lehrperson das Schreibtempo individuell heruntersetzen.

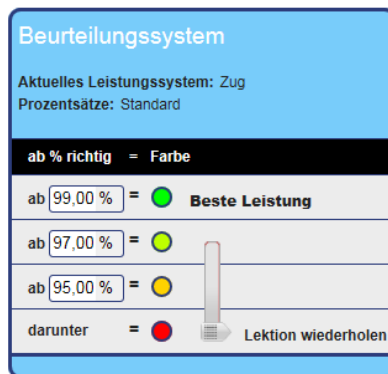


Abbildung 17: Beurteilungssystem

Beurteilungssystem

Die Leistungen werden durch die folgenden Ampelsymbole dargestellt. Lektionen, die mit ROT beurteilt werden, müssen wiederholt werden.

- 99 % sehr gute Leistung
- 97 % gute Leistung
- 95 % genügende Leistung
- unter 95 % Lektion wiederholen

4.2.5. Konten der Schülerinnen und Schüler einrichten

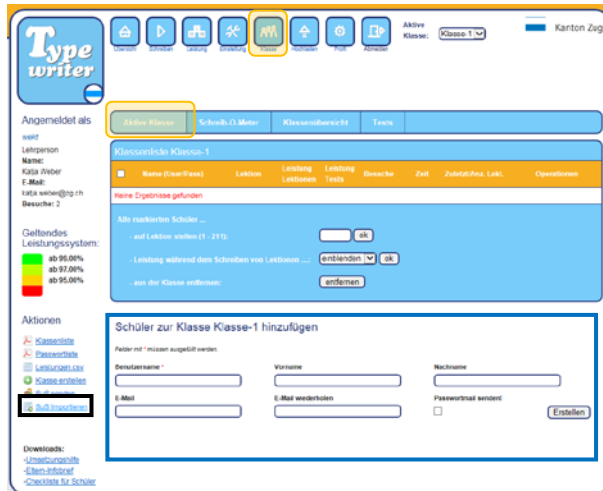


Abbildung 18: Schülerinnen, Schüler erfassen

Schülerinnen, Schüler erfassen

Wählen Sie im Menü «Klasse» «Aktive Klasse» an. Es gibt zwei Varianten, die Schülerinnen und Schüler zu erfassen:

Variante 1: Eingabemaske

Erfassen Sie die Schülerinnen und Schüler mithilfe der Eingabemaske. Springen Sie dabei mit der Tabulator-Taste rasch von einem Feld ins nächste. Sie müssen lediglich einen Benutzernamen eingeben. Alle anderen Felder sind optional.

Variante 2: Lernende importieren

Sie bereiten in einem csv-File die Klassenliste vor. Vor-, Nachname, Benutzername (optional), Passwort (optional), E-Mail (optional).

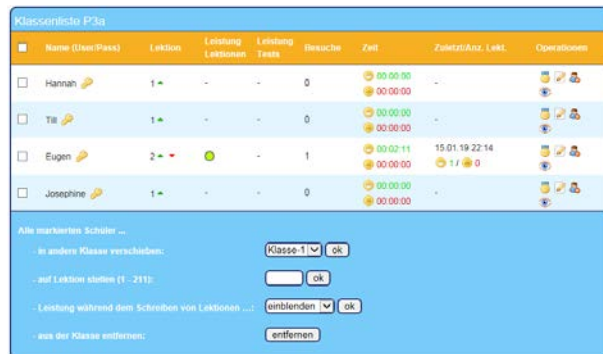


Abbildung 19: Klassenliste

Klassenliste

- Benutzername und Passwort können eingesehen werden, indem der Cursor auf dem Schlüssel platziert wird
- Leistungen der Schülerin, des Schülers anzeigen
- Daten der Schülerin, des Schülers Bearbeiten
- Schülerin, Schüler löschen
- Leistungen während des Schreibens ein- oder ausblenden, Smilies erscheinen oder erscheinen nicht während des Schreibens
- 2 Eine Lektion tiefer bzw. höher stellen

4.2.6. Informationen abrufen

4.2.6.1. Ansichten für Lehrpersonen

Name (User/Pass)	Lektion	Leistung Lektionen	Leistung Tests	Besuche	Zeit	Zuletzt/Anz. Lekt.
Eugen	2		-	1	00:02:11 00:00:00	15.01.19 22:14 1/0

Abbildung 20: Informationen der Klassenansicht



Informationen der Klassenansicht

1. Anzahl Besuche im Programm
2. Dauer der erfolgreich absolvierten Lektion; Dauer der nicht erfolgreich absolvierten Lektion
3. Zeitpunkt des letzten Besuchs und Anzahl der dabei erfolgreich bzw. nicht erfolgreich absolvierten Lektionen

Leistungen der Schülerin, des Schülers

Eugen	2	-	-	1	00:02:11 00:00:00	15.01.19 22:14 1/0	
-------	---	---	---	---	----------------------	-----------------------	--

Abbildung 21: die Schülerin, der Schüler in der Klassenansicht

Die Lehrperson kann die Leistungsdetails jeder einzelnen Schülerin, jedes Schülers abrufen und erhält detaillierte Informationen.

Lektion	Erledigt	Anschläge	Fehler	% ok	miscsec	in 10 min	Leistung	Leistung sichtbar	Datum/Uhrzeit	Aktionen
1	OK	497	9	99.20	02:11	2276			15.01.2019 22:17	
Summe/Schnitt	1	497	9	99.20	00:02:11	2276				

Abbildung 22: Leistungsdetails

Leistungsdetails Schülerin, Schüler

1. Lektionsnummer
2. Lektion erledigt
3. Anzahl Anschläge in der Lektion
4. Leistung
5. Zeitdauer für das Schreiben der Lektion
6. Beurteilung der Leistung mit Smiley
7. Datum und Uhrzeit des letzten Besuchs in der Lektion

Lektion	Erledigt	Anschläge	Fehler	% ok	miscsec	in 10 min	Leistung	Leistung sichtbar	Datum/Uhrzeit	Aktionen
1	OK	497	4	99.20	01:58	2527			18.10.2018 16:48	
2	OK	567	4	99.30	02:10	2617			02.02.2019 00:04	
Summe/Schnitt	2	1064	8	99.25	00:02:04	2572				

Abbildung 23: Leistungstabelle Lektionen

A Setting

Es sind Leistungsübersichten zu Lektionen, zusätzlichen Übungen und Tests abrufbar.

B Leistungstabelle

Die Leistungsübersicht informiert über den Erfolg der absolvierten Lektionen.

Lektion wiederholen

Lektion löschen

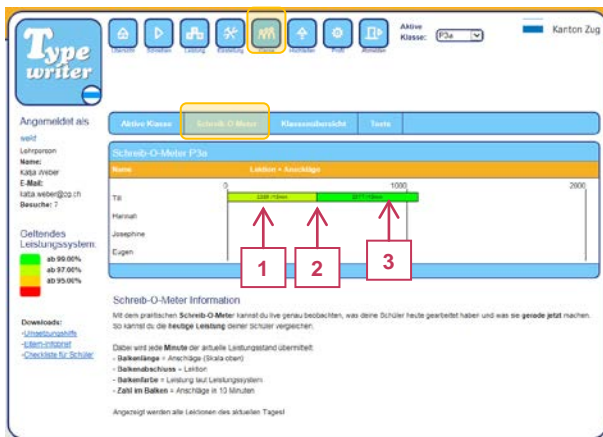


Abbildung 24: Schreib-O-Meter

Schreib-O-Meter


Im Schreib-O-Meter ist im Überblick die Tagesleistung der Klasse abgebildet. Es kann direkt beobachtet werden, was die Schülerinnen und Schüler bearbeitet haben und was sie am Bearbeiten sind.

1. Die Balkenlänge zeigt die Anschläge pro 10 Minuten.
2. Der Balkenabschluss zeigt das Ende einer Lektion.
3. Die Balkenfarbe zeigt die Leistung gemäss Leistungssystem.



Abbildung 25: Passwörter

Passwörter Schülerinnen, Schüler

1.  Benutzername und Passwort können eingesehen werden, indem der Cursor auf dem Schlüssel platziert wird.
2. Eine Passwortliste kann als PDF-Dokument heruntergeladen werden.

4.2.6.2. Ansicht für Schülerinnen und Schüler

Während des Übens



Abbildung 26: Übungsansicht

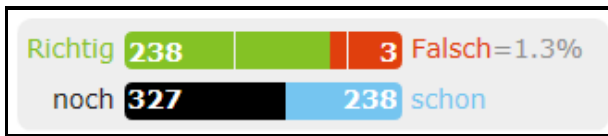


Abbildung 27: Arbeitsstand

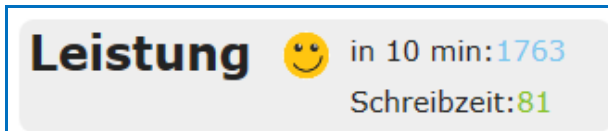


Abbildung 28: Leistung

- Schülerinnen und Schüler erhalten in der Übungsansicht Informationen zu Inhalt und Level der Lektion.
- Sie erhalten direkte Rückmeldungen zur aktuellen Leistung während des Schreibprozesses.
- Unterschreitet die Schülerin, der Schüler die standardmässig eingestellte Mindestgeschwindigkeit, fällt die Leistung negativ aus. Ansonsten hat das Schreibtempo keinen Einfluss auf die Leistung.

- Anzahl richtige Zeichen
- Anzahl falsche Zeichen
- Anzahl noch zu tippende Zeichen
- Anzahl bereits getippter Zeichen

Leistung

- 😊 ab 99 % sehr gute Leistung (●)
- 🙂 ab 97 % gute Leistung (●)
- 😐 ab 95 % genügende Leistung (●)
- ☹️ unter 95 % Lektion wiederholen (●)
- Anzahl **Anschläge** in 10 Minuten mit der aktuellen Schreibgeschwindigkeit
- Verbleibende **Schreibzeit** in Minuten

Gratuliere!

Du hast die Lektion 2 erfolgreich bestanden

Leistung: 😊

Richtig: 563 **Anschläge** = 99.3%

Falsch: 4 **Anschläge** = 0.7%

Zeit: 02:10

Anschläge in 10 Minuten: 2617

Zeichen: 567

Abbildung 29: Übersicht am Ende der Lektion

Am Ende der Lektion

Am Ende der Lektion erhält die Schülerin, der Schüler eine Übersicht über seine Leistung.

- die Zeit, die für die Lektion benötigt wurde
- die Anzahl Anschläge in 10 Minuten bei der Schreibgeschwindigkeit der Schülerin, des Schülers
- die Anzahl Zeichen in der Lektion.

Nach dem Üben



Unter «Leistung» erhält die Schülerin, der Schüler eine detaillierte Übersicht über die erzielten Fortschritte.

Lektion	Erledigt	Anschläge	Fehler	% OK	min:sec	In 10 min	Leistung	Leistung sichtbar	Datum/Uhrzeit
2	OK	567	10	99.20	01:51	3065	😊	🌐	12.02.2019 13:38
Summe/Schnitt	Σ 1	Σ 567	Σ 10	99.20	00:01:51	Σ 3065	😊		

Frühere Leistungen ebenso anzeigen

Abbildung 30: Leistungstabelle für Lernende

A Setting

Die Schülerin, der Schüler kann eine Übersicht zu den Lektionen, den zusätzlichen Übungen oder zu Tests abrufen.

B Leistungstabelle

Die Leistungsübersicht gibt Auskunft über den Erfolg der bereits absolvierten Lektionen. In der Leistungsübersicht kann die Schülerin, der Schüler Lektionen wiederholen.

- 🔄 Lektion wiederholen

4.2.7. Eigene Texte hochladen

Es kann für die Klasse motivierend sein, speziell für sie ausgesuchte bzw. entworfene Texte zu üben.

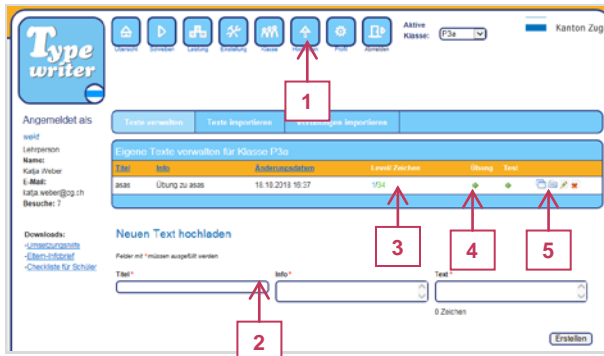


Abbildung 31: Eigene Texte hochladen

1. Über den Menüpunkt «Hochladen» gelangt die Lehrperson zur Textverwaltung.
2. Die Lehrperson gibt den Titel und allenfalls Informationen wie Anzahl Wörter sowie den Text ein und klickt auf erstellen.
3. Der erstellte Text erscheint in der Texteliste. Die Anzahl Anschläge und das erreichte Level bestimmt das Programm.
4. Damit der Text für die Schülerinnen und Schüler freigeschaltet ist, muss der grüne Pfeil in der Spalte «Übung» angeklickt werden.
5. Der Text kann mit den Icons in der letzten Spalte editiert, kopiert, gelöscht werden.

5. Unterricht

5.1. Planung Grundkurs

Die ersten 50 «Typewriter»-Lektionen bilden den Grundkurs. Für eine «Typewriter»-Lektion sind etwa 15 Minuten zu investieren. Die Lernenden arbeiten mit einer ergonomischen Schreibhaltung. Lehrpersonen unterstützen die Schülerinnen und Schüler dabei.

Grundsätzliches

Langsames Tempo Schülerinnen und Schüler achten auf ein langsames Schreibtempo, damit sie die Zeichen korrekt automatisieren.

Schreibhaltung Schülerinnen und Schüler achten während des Schreibens auf eine richtige Schreibhaltung.

Regelmässigkeit Schülerinnen und Schüler erhalten mindestens einmal wöchentlich Gelegenheit zum Üben.

Hausaufgaben Das Üben zu Hause ist Teil des Erfolgs. Mit einer Übungssequenz zu Hause erzielen Schülerinnen und Schüler gute Fortschritte.

Tabelle 1: Planung 3. Klasse Primarstufe

3. Klasse, 2. Semester: Einsteiger, 300 Anschläge pro Minute			
Lektion	Information zur Lektion	Level	Anschläge
Einstieg	Bedeutung der Tastaturschrift (30 min)		
Einstieg	Ergonomische Gestaltung des Computerarbeitsplatzes (15 min)		
Einstieg	Grundstellung, Handhaltung, Grundlegende Griffe (30 min)		
Einstieg	Zudem müssen die Schülerinnen und Schüler folgendes können: <ul style="list-style-type: none"> – Computer einschalten und Browser starten – Internetadresse eingeben und damit eine Seite aufrufen – Einfache Arbeitsaufträge am Computer erledigen 		
1	Grundstellung einnehmen: linke Hand: asdf, rechte Hand: jklö	1	497
2	Wortbeispiele und Wortgruppen	1	597
3	Umschaltung: Die Umschalttaste mit dem kleinen Finger	2	565
4	Übung mit Wortbeispielen	2	551
5	Wiederholungsübung der Lektion 1 bis 4; gleichmässiges Schreibtempo	2	603
6	G H: g/G linker Zeigefinger, h/H rechter Zeigefinger	3	594
7	Wortbeispiele und Wortgruppen	3	834
8	Abschreibtext in 10 min.	3	753
9	Wiederholungsübungen Lektionen 6-8	3	607
10	E I: e/E linker Mittelfinger; i/I rechter Mittelfinger	4	553

Tabelle 2: Planung 4. Klasse Primarstufe

4. Klasse, 1. Semester: Fortgeschrittene, 350 Anschläge pro Minute				4. Klasse, 2. Semester: Grundkurs, 350 Anschläge pro Minute			
Lektion	Information zur Lektion	Level	Anschläge	Lektion	Information zur Lektion	Level	Anschläge
11	Kurzer Abschreibtext. Achte auf die richtige Körperhaltung!	4	873	31	Wortbeispiele mit Grossschreibung	8	602
12	Einfacher Abschreibtext. Achte auf ein gleichmässiges Tempo	4	778	32	Abschreibtext	8	382
13	Wiederholungsübung zu den Lektionen 6, 7, 8	3	535	33	B N: b/B linker Zeigefinger, n/N rechter Zeigefinger	9	443
14	R U: r/R linker Zeigefinger; u/U rechter Zeigefinger	5	623	34	Wortbeispiele und Wortgruppen	9	813
15	Wortbeispiele und Wortgruppen	5	1124	35	Abschreibtext	9	348
16	Abschreibtext	5	775	36	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 26, 27 und 28	8	370
17	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 10, 11, 12	5	569	37	V M: v/V linker Zeigefinger, m/M rechter Zeigefinger	10	357
18	T Z: t/T linker Zeigefinger; z/Z rechter Zeigefinger	6	665	38	Wortbeispiele und Wortgruppen	10	944
19	Wortbeispiele und Wortgruppen	6	903	39	Abschreibtext	10	330
20	Abschreibtext	6	729	40	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 33, 34, 35	9	310
21	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 14, 15, 16	5	539	41	Klein aber fein	10	515
22	W O: w/W linker Ringfinger; o/O rechter Ringfinger	7	527	42	C und ,(Komma): c/C linker Mittelfinger, ,(Komma) rechter Mittelfinger	11	532
23	Wortbeispiele und Wortgruppen	7	799	43	Wortbeispiele und Wortgruppen	11	1001
24	Interessante Abschreibübung	7	799	44	Abschreibtext	11	658
25	Abschreibtext macht Spass	6	759	45	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 37. 38, 39	10	342
26	Q P: q/Q linker kleiner Finger; p/P rechter kleiner Finger	8	523	46	X und . (Punkt): x/X linker Ringfinger, . (Punkt) rechter Ringfinger	12	622
27	Wortbeispiele und Wortgruppen	8	843	47	Wortbeispiele und Wortgruppen	12	1017
28	Abschreibtext	8	421	48	Abschreibtext	12	345
29	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 22, 23, 24	7	433	49	Wiederholungsübungen zu den Lektionen 42. 43, 44	11	300
30	? ... ein wichtiges Zeichen	8	316	50	Y mit linkem kl. Finger; ä - (Bindestrich) mit rechtem kl. Finger	13	503

5.2. «Typewriter»-Levels mit den verwendeten Zeichen

«Typewriter» gliedert sich in 15 Levels, welche sich durch den Umfang der Zeichensätze unterscheiden. Je höher das Level umso umfangreicher ist der Zeichensatz. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Zeichen auf der Tastatur, indem sie verschiedene Lektionen in «Typewriter» durcharbeiten, und durchlaufen so schrittweise die verschiedenen Levels.

Tabelle 3: Zeichensätze der verschiedenen Levels in «Typewriter»

Level	Zeichensatz	Neue Zeichen	Ab Lektion	Hinweis
1	a s d f j k l ö	a s d f j k l ö	1	
2	a s d f j k l ö A S D F J K L é	A S D F J K L é	3	Grossbuchstaben ab der 3. Lektion
3	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H	g h G H	6	
4	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I	e i E I	10	
5	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U	r u R U	14	
6	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z	t z T Z	18	
7	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O	w o W O	22	
8	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ?	p q P Q ?	26	«?» erst ab Lektion 30
9	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N	b n B N	33	
10	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N v m V M	v m V M	37	
11	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N v m V M c C ,	c C ,	42	
12	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N v m V M c C , x X . :	x X . :	46	
13	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N v m y - ä V M c C , x X . :	y - ä	50	
14	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N v m y - ä V M c C , x X . : ü Ä Ö Ü	ü Ä Ö Ü	54	Ä Ü erst ab Lektion 55
15	a s d f j k l ö A S D F J K L é g h G H e i E I r u R U t z T Z w o W O p q P Q ? b n B N v m y - ä V M c C , x X . : ü Ä Ö Ü Y á è à 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ; ! \$ % / () + _ * " = %	Y á è à 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ; ! \$ % / () + _ * " = % weitere Zeichen	55	

5.3. Spiel «Typefish»



«Typefish» ist ein Spiel, welches ab Lektion 15 im «Belohnungsmodus» standardmässig freigeschaltet ist. Nach einer erfolgreich bestandenen Lektion erhält die Schülerin, der Schüler zwei Spieltaler zum Spielen. Die Lehrperson kann unter «Einstellungen» das Spiel auch deaktivieren oder für die Klasse immer aktiviert lassen.

Abbildung 32: Screen-Shot des Spiels «Typefish»

Ziel des Spiels

Essen fällt ins Meer. Mit den erlernten Zeichen schreiben die Schülerinnen und Schüler die eingeblendeten Wörter möglichst ohne Tippfehler. Der Fisch frisst danach das Essen. Ziel ist es, die verschiedenen Levels zu durchlaufen, ohne dabei die drei Leben zu verlieren.

Spielanleitung



Spielerin, Spieler

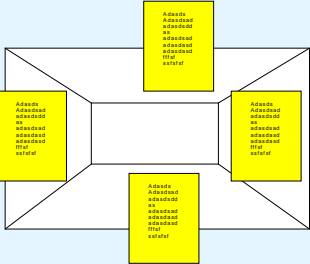
- Die Spielerin, der Spieler ist der Fisch. Ziel des Spiels ist es, möglichst viel Futter zu fressen, indem man das jeweilige Wort schreibt.
- Ein begonnenes Wort muss fertig geschrieben werden.
- Bei Tippfehlern sinkt das entsprechende Wort nach unten.
- Sobald das Wort geschrieben ist, versucht der Fisch hinzuschwimmen und das Essen zu holen.
- Sobald ein Wort geschrieben ist, kann man das nächste Wort schreiben – auch wenn der Fisch das Essen noch nicht geholt hat.
- Sobald der Fisch das Essen erreicht, frisst er es.
- Wenn der Fisch isst, erhöht sich die Sinkgeschwindigkeit des Essens.
- Das Essen soll möglichst in der oberen Hälfte des Spielfeldes geschrieben werden. Manche Speisen fallen schneller wie andere – diese sind sicher eher zuerst zu schreiben.

Sobald das Essen zunehmend schneller fällt, kommt die untere Seite des Spielfeldes immer mehr dazu. Die Krabbe spielt zunehmend eine Rolle.



Gegner

- Die Krabbe ist der Gegner.
- Der Fisch (Spieler) hat drei Leben (kleine Fische rechts oben).
- Wenn er Fisch beim Weg zu seinem Essen den Weg der Krabbe kreuzt oder bei der Krabbe stehen bleibt, verliert er ein Leben.
- Wenn der Fisch zu langsam ist, schnappt die Krabbe das Essen und wächst dabei. Je größer die Krabbe, umso schwieriger wird es, ihr auszuweichen.
- Werden Wörter an der Meeresoberfläche getippt, schwimmt der Fisch nach oben. Tippt man Wörter auf tieferer Höhe, sinkt der Fisch.

Zeit	Unterrichtsverlauf	Material	Setting
Durchführung Placemat			
10'	<p>Placemat</p> <p>1. Die Schülerinnen und Schüler beantworten die Fragen aus Frageblock 2 bis 4 für sich direkt auf das Frageblatt. Es kann auch eine Auswahl der Fragen diskutiert werden.</p> <p>Frageblock 2: Berufe der Eltern</p> <p>a. Welche Berufe haben eure Eltern? b. Welche Eltern arbeiten mit dem Computer? c. Was machen die Eltern mit dem Computer?</p> <p>Frageblock 3: Mein Wunschberuf</p> <p>d. Welcher Beruf interessiert dich? e. Braucht man in dem Beruf auch einen Computer, eine Tastatur?</p> <p>Frageblock 4: Tastatur</p> <p>f. Für welche Computeranwendungen wird eine Tastatur benötigt?</p> <p>Mögliche Antworten zu Frageblock 4: E-Mails schreiben, Aufsatz schreiben, Suche im Internet, Formulare ausfüllen, Lernprogramme bedienen, Übersetzungsprogramme bedienen, Programmieren, Steuerung von Maschinen...)</p>	Frageblatt zu Placemat: «Bedeutung der Tastaturschrift» (Anhang III)	Einzelarbeit
10'	<p>1. Die Schülerinnen und Schüler mit der gleichen Blattfarbe setzen sich als Gruppe zusammen und kleben ihre Frageblätter rund um das innere Viereck auf.</p> <p>2. Sie tauschen sich zu den Fragen auf dem Frageblatt aus.</p> <p>3. Sie schreiben alle Antworten, die mit Tastaturen zusammenhängen ins mittlere Feld.</p>	<p>Placemat Stifte Klebestreifen</p> 	Gruppenarbeit
5'	<p>4. Das älteste Kind der Gruppe präsentiert die Ergebnisse.</p>		Im Klassenverband

5.4.2. Ergonomische Gestaltung des Computerarbeitsplatzes

Kommentar Die Inhalte dieses Blocks sollten immer wieder vor und während der späteren Schreibübungen wiederholt werden. Generell sollten die Schülerinnen und Schüler sich gegenseitig Hinweise zur richtigen Körperhaltung geben.

Ziele Die Schülerinnen und Schüler können ...
 ... den eigenen Computerarbeitsplatz auf die eigene Körpergrösse anpassen (Sitzhöhe, Position der Tastatur, Position des Monitors) vgl. SUVA-Broschüre [«Bildschirmarbeit. Wichtige Informationen für Ihr Wohlbefinden»](#) oder Kapitel 2.3 [«Ergonomische Hinweise»](#).

Zeit	Unterrichtsverlauf	Material	Setting
5'	<p>Die Lehrperson zeigt mit Hilfe der SUVA-Broschüre oder der Karten die wichtigsten Punkte vor, wie der Computerarbeitsplatz korrekt eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Einstellung der Sitzhöhe – Blickrichtung in der Höhe des Monitors – Höhe des Tisches – Winkel der Ellenbogen – Position der Tastatur <p>Die Lehrperson lässt einzelne Schülerinnen und Schüler die Schritte wiederholen und gibt Rückmeldung.</p>	Bild- und Textkarten: Ergonomische Hinweise (Anhang IV)	Plenum
5'	<p>Die Schülerinnen und Schüler arbeiten mit einem Partner. Eine Schülerin, ein Schüler richtet sich den Computerarbeitsplatz ein. Die Partnerin, der Partner gibt am Ende Rückmeldung.</p> <p>Sie führen die gleiche Übung mit getauschten Rollen nochmals durch.</p> <p>Weiterführung Eine Schülerin, ein Schüler nimmt bewusst eine nicht korrekte Schreibhaltung ein. Die Partnerin der Partner greift korrigierend ein.</p>	Bild- und Textkarten: Ergonomische Hinweise (Anhang IV)	Partnerarbeit
	<p>Die Schülerinnen und Schüler notieren, was für negative Folgen eine unkorrekte Schreibhaltung haben kann.</p>	Notizblatt	Einzelarbeit
5'	<p>Die Lehrperson diskutiert mit den Schülerinnen und Schülern, welche negativen Auswirkungen eine inkorrekte Schreibhaltung haben kann.</p> <p>Rückenschmerzen, Augenprobleme, Haltungsschäden, Ermüdung</p>		

5.4.3. Grundstellung, Handhaltung, grundlegende Griffe

Kommentar Die Tastaturvorlage ist wie ein Papiernotebook zu verstehen. Die Tastatur mit den Buchstaben ist der Bildschirm. Die Schreibtastatur hat keine Zeichen, damit der Blick von den Fingern weg geht. Die Schülerinnen und Schüler schauen oben auf die Buchstaben und erdenken sich damit die notwendigen Bewegungen. Sobald die Position der Zeichen klar ist, kann diese Bewegung blind geübt werden. Wer alle Zeichen der Grundstellung blind antippen kann, darf mit dem Computer anfangen.

Ziele Die Schülerinnen und Schüler können ...
 ... die korrekte Handhaltung für die Grundstellung einnehmen.
 ... erkennen, wenn Mitschülerinnen, Mitschüler keine günstige Sitzposition haben oder die Grundstellung nicht einhalten.
 ... die Griffe für die kleinen Buchstaben a, s, d, f und j, k, l, ö kennen und ausführen.

Zeit	Unterrichtsverlauf	Material	Setting
20'	<p>Arbeitsplatz einrichten</p> <p>Alle Schülerinnen und Schüler erhalten die Tastaturvorlage auf A3 ausgedruckt und falten dieses wie eine Notebook. Anschliessend richten alle ihren Sitzplatz wie einen Computerarbeitsplatz ein. Sie legen das Papiernotebook vor sich hin.</p> <p>Platzierung der Finger</p> <p>Sie platzieren die Finger auf die Tasten OHNE Aufdruck der Zeichen der Grundeinstellung asdf jklö (untere Tastatur). Man erkennt die Tasten, weil sie etwas dunkler eingefärbt sind.</p> <p>Haltung</p> <p>Lockere richtige Haltun einnehmen. Blick nach vorne auf die obere Seite des Blattes mit der Tastatur. Hier sind die Zeichen auf den Tasten sichtbar.</p> <p>Die Lehrperson kontrolliert die Haltung bei allen Schülerinnen und Schülern.</p> <p>Erste Übungen</p> <p>Gemeinsames Antippen der einzelnen Tasten der Grundstellung mit dem richtigen Finger asdf jklö ... Wiederholte Tippbewegung der Schülerinnen und Schüler. Die Lehrpeson kontrolliert. Alle Tasten mehrfach durchgehen. Übung mit geschlossenen Augen wiederholen:</p>	Tastaturvorlage für A3-Druck (Anhang I)	Plenum
10'	Eine Schülerin, ein Schüler versucht die Bewegung bilnd, der Partner, die Parnterin kontrolliert Bewegung und Körpershaltung.	Tastaturvorlage für A3-Druck (Anhang I)	Partnerarbeit

5.4.4. Erste Schritte mit zg.typewriter.ch

Kommentar Die Lehrperson führt die Schülerinnen und Schüler in Kleingruppen (max. vier) ins Programm zg.typewriter.ch ein. Sie braucht dazu die Logindaten der einzelnen Schülerin, des einzelnen Schülers sowie die Checkliste für Schülerinnen und Schüler. Für diesen Arbeitsschritt ist vorausgesetzt, dass Schülerinnen und Schüler mit dem Einloggen ins System vertraut sind, dem korrekten Eingeben von Internetadressen sowie dem Verwenden von Logindaten für die Arbeit mit einem spezifischen Programm.

Ziele Die Schülerinnen und Schüler können ...
 ... das Programm und die aktuelle «Typewriter»-Lektion starten.
 ... die Informationen während des Schreibprozesses verstehen.
 ... die eigene Leistung lesen und Förderschritte mitbestimmen.

Zeit	Unterrichtsverlauf	Material	Setting
20'	<p>Arbeitsplatz Die Schülerin, der Schüler richtet den Arbeitsplatz ein und startet den Webbrowser.</p> <p>Anmelden</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Schülerin, der Schüler gibt folgende Internetadresse ein: zg.typewriter.ch. – Sie bzw. er logged sich mit seinen Logindaten ein. <p>Deine Übersicht</p> <ul style="list-style-type: none"> – Auf der Einstiegsseite ist unter «Lektionen» die Lektion eingeblendet, mit welcher als nächstes gearbeitet werden soll. Die Schülerin, der Schüler klickt darauf. – Die Schülerin, der Schüler platziert die Hände in der Grundstellung auf der Tastatur. – Durch das Drücken einer beliebigen Taste startet die Lektion und das Üben kann beginnen. – Die Lehrperson erklärt den Schülerinnen und Schülern die Rückmeldungen während des Schreibprozesses. <p>Schreibtipps Die Lehrperson macht die Schülerinnen und Schüler auf die Schreibtipps aufmerksam.</p> <p>Für die Weiterarbeit Die Lehrperson zeigt den Schülerinnen und Schülern auf, wie sie die Auswertungen nach erfolgtem Üben lesen müssen und macht sie auf folgende Punkte aufmerksam:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Lektion wiederholen 🔄 – Häufigste Fehler üben 	Checkliste für Schülerinnen und Schüler (Anhang V)	Kleingruppen

5.5. Anwendungsaufgaben ausserhalb von «Typewriter»

Kommentar Das Erlernen des Zehnfingersystems nützt wenig, wenn die Anwendung fehlt. Deshalb sollen Schülerinnen und Schüler bei den diversen Arbeiten am Computer, wo die Tastatur zum Einsatz kommt, bewusst mit dem Zehnfingersystem schreiben. Die untenstehenden Anwendungsvorschläge zeigen verschiedene Möglichkeiten auf, die sich im Unterricht dafür anbieten. Ab und an beobachten sich Schülerinnen und Schüler gegenseitig und geben einander Rückmeldungen zum Tastaturschreiben. Dafür können sie den «Beurteilungsbogen für Schülerinnen und Schüler» einsetzen. Über all den Anwendungsübungen zum Zehnfingersystem stehen die [Kompetenzstufen D.4.A.1.e und D.4.A.1.i des Lehrplans 21 Kanton Zug](#).


Ziel Die Schülerinnen und Schüler wenden das Zehnfingersystem selbstverständlich bei Arbeiten mit der Tastatur an.

5.5.1. Alltägliches

Lehrplan	Unterrichtsidee	Primarstufe			Sekundarstufe I		
		4. Kl.	5. Kl.	6. Kl.	1. Kl.	2. Kl.	3. Kl.
MI.2.3.a MI.2.3.b	Login Loggen sich Schülerinnen und Schüler auf dem Schulnetz ein, geben sie ihre Daten im Zehnfingersystem ein.						
MI.2.3.c	Dokumentenablage Schülerinnen und Schüler geben Dokumentennamen und Namen für Ordner im Zehnfingersystem ein.						
D.2.B.1.g	Internetrecherchen Recherchieren Schülerinnen und Schüler im Internet, geben sie Suchbegriffe im Zehnfingersystem ein.						
MI.1.2.e	Digitale Übungen zu Lehrmitteln Schülerinnen und Schüler bearbeiten digitale Übungen zu Lehrmitteln oder Lernprogramme in diversen Fachbereichen mit dem Zehnfingersystem, sofern die Tastatur zum Einsatz kommt.						
MI.1.3.c MI Produktion und Präsentation	Präsentationen Erstellen Schülerinnen und Schüler für Präsentationen schriftliche Produkte könne beispielsweise Power Point Präsentationen oder Textabusteine, Titel von Plakaten etc. auf dem Compter gestaltet und im Zehnfingersystem getippt werden.						
MI Produktion und Präsentation	E-Mail Beim Verfassen von E-Mails achten Schülerinnen und Schüler darauf, dass sie die Nachricht im Zehnfingersystem schreiben.						

Legende: ■ Teilweise Anwendung des Zehnfingersystems ■ Anwendung des Zehnfingersystems

5.5.2. Anwendungsideen

Klassen	Unterrichtsidee	Fachbereich	Lehrplanbezug
Ab 3. Klasse Primarstufe	Buchstabenfiguren Ziel: Die Schülerinnen und Schüler automatisieren die bisher gelernten Zeichen im Zehnfingersystem. Aufgabe: Schülerinnen und Schüler gestalten Bilder mit Buchstaben. Sie arbeiten entweder nach Vorlage oder entwerfen eigene Kreationen. Es sollen die Buchstaben verwendet werden, die die Schülerinnen und Schüler bereits im Zehnfingersystem schreiben können. Die Figuren können ausgeschnitten werden und im Schulzimmer aufgehängt werden.  Bsp: Zauberhut	Deutsch	D.4.A.1.i
Ab 6. Klasse Primarstufe	Texte gestalten Ziel: Die Schülerinnen und Schüler automatisieren das Zehnfingersystem. Sie gestalten ihren Text in einem Textverarbeitungsprogramm und reichern ihn mit Bildmaterial an. Aufgabe: Schülerinnen und Schüler machen ihre Reinschrift eines selbst verfassten Textes am Computer. Sie achten beim Schreiben darauf, dass sie das Zehnfingersystem anwenden. Sie layouten anschliessend ihren Text. Die Produkte werden in einer Ausstellung präsentiert.	Deutsch	D.4.D.1.d
Ab 6. Klasse Primarstufe	Programmieren Ziel: Die Schülerinnen und Schüler automatisieren das Zehnfingersystem. Aufgabe: Schülerinnen und Schüler führen im «Medien und Informatik»-Unterricht eine Programmieraufgabe aus. Sie achten beim Programmieren darauf, dass sie im Zehnfingersystem tippen.	Medien und Informatik	MI.2.2.f MI.2.2.h
Ab 1. Klasse Sekundarstufe I	Projektdokumentation Ziel: Die Schülerinnen und Schüler automatisieren das Zehnfingersystem. Aufgabe: Die Schülerinnen und Schüler dokumentieren ihr Projekt in einem Projektjournal. Sie erstellen dafür ein eigenes Design und verfassen die Inhalte im Zehnfingersystem.	Projektunterricht	PU.3.1

Klassen	Unterrichtsidee	Fachbereich	Lehrplanbezug
Ab 1. Klasse Sekundar- stufe I	Bewerbungsunterlagen Ziel: Die Schülerinnen und Schüler automatisieren das Zehnfingersystem. Sie gestalten ihren Text in einem Textverarbeitungsprogramm und layouten ihn übersichtlich. Aufgabe: Die Schülerinnen und Schüler gestalten ein Layout für ihren Lebenslauf. Sie schreiben alle Textelemente im Zehnfingersystem.	Berufliche Orientierung Deutsch	D.4.E.f

6. Beurteilung

Die Beurteilung des Tastaturschreibens stützt sich auf «Beurteilen und Fördern B&F». Die Lehrperson begleitet die Schülerinnen und Schüler beim Erlernen des Tastaturschreibens. Dabei verlaufen Beurteilungen vor allem formativ, indem im Dialog der Schreibprozess und die Schreibhaltung beurteilt werden.

6.1. Beurteilungsinstrumente von zg.typewriter.ch

Leistungen der
Schülerinnen und
Schüler

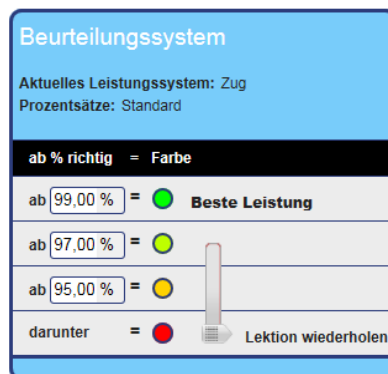


Abbildung 33: Beurteilungssystem

Die Leistungen der Schülerinnen und Schüler werden durch das Programm mittels einer Farbskala laufend und auch nach Abschluss einer Lektion beurteilt. Die Fehlerprozentage bestimmen die Ampelfarbe. Die Schreibgeschwindigkeit hat keinen Einfluss auf die Beurteilung, ausser die definierte Mindestgeschwindigkeit ist unterschritten. In diesem Falle wird die Leistung der Lektion als «Lektion wiederholen» taxiert.

- 99 % sehr gute Leistung
- 97 % gute Leistung
- 95 % genügende Leistung
- unter 95 % Lektion wiederholen

Beurteilung des
Tastaturschreibens

Im Zeugnis des Kantons Zug wird für das Tastaturschreiben keine Note gesetzt, da es Teil des Fachbereichs «Deutsch» ist. Die Beurteilung durch «Typewriter» während des Schreibprozesses erfolgt mit Prädikaten. Zertifikate belegen die erfolgreich bestandenen Etappen «Einsteiger», «Fortgeschrittene» und «Grundkurs».

Zertifikate

Innerhalb der 50 «Typewriter»-Lektionen des Grundkurses stehen drei Zertifikate zur Verfügung, welche nach erfolgreichem Bestehen der erforderlichen Anzahl Lektionen von den Schülerinnen und Schülern ausgedruckt und von der Lehrperson unterzeichnet werden können. Es gibt drei Zertifikate:

Bis Lektion 10, Level 4: Einsteiger

Die Schülerinnen und Schüler haben gelernt:

- Grundstellung der beiden Hände in Gross- und Kleinschreibung: asdf, jklö
- Umschaltung für die Gross- und Kleinschreibung mit beiden Händen
- weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung: g, h, e, i
- Schreiben von Wörtern mit den gelernten Buchstaben

Bis Lektion 30, Level 8: Fortgeschrittene

Aufbauend auf den vorherigen Lektionen haben die Schülerinnen und Schüler dazugelernt:

- Weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung und Zeichen: r, u, t, z, w, o, q, p, ? (Fragezeichen)
- Schreiben von Wörtern und Abschreibtexten mit den gelernten Buchstaben

Bis Lektion 50, Level 13: Grundkurs

Aufbauend auf den vorherigen Lektionen haben die Schülerinnen und Schüler dazugelernt:

- Wortbeispiele mit Gross- und Kleinschreibung
- Weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung und Zeichen: b, n, v, m, c, x, y, ä und die Zeichen Komma, Punkt, Bindestrich
- Wortbeispiele, Wortgruppen, Abschreibtexte
- Erster Abschreibtext mit 1000 Anschlägen

6.2. Formative Beurteilung durch die Lehrperson

Lehrpersonen entnehmen die Informationen für eine formative Beurteilung der Schülerin, des Schülers aus der Übersicht [«Leistungen der Schülerin, des Schülers»](#) oder dem [Schreib-O-Meter](#) (Kapitel 4.2.6.1 «Ansichten Lehrpersonen»). Zusätzlich beobachten sie die Schülerin, den Schüler während der Arbeit mit «Typewriter».

6.2.1. Beurteilungsraster Ergonomie und Übungsanlage

Zu den Kriterien A bis C können sich die Schülerinnen und Schüler beispielsweise in Lernpartnerschaften auch gegenseitig beobachten und ein Feedback geben.

Tabelle 4: Beurteilungsraster Ergonomie und Übungsanlage

	Kriterium	Nicht erreicht	erreicht
Ergonomie	A Die Schülerin, der Schüler stellt die Stuhlhöhe korrekt ein. Die Ellenbogen sind auf der Höhe Tisch plus Tastatur.		
	B Die Tastatur ist gerade vor der Schülerin, dem Schüler parallel zur Tischkante platziert.		
	C Die Finger liegen korrekt auf der Tastatur, so dass die Buchstaben verdeckt sind. Grundposition: 		
Schreibtempo	D Das Schreibtempo der Schülerin, des Schülers ermöglicht gute (97 %) bis sehr gute Leistungen (99 %).		
Regelmässigkeit	E Die Schülerin, der Schüler bearbeitet mindestens eine Typewriterlektion oder übt mindestens 10 Minuten (reine Übungszeit) pro Woche.		

6.2.2. Beurteilungsraster Aufbau und Anwendung des Zehnfingersystems

Die Inhalte der verschiedenen [Levels von «Typewriter»](#) sind in Tabelle 3: Zeichensätze der verschiedenen Levels in «Typewriter» festgehalten.

Tabelle 5: Beurteilungsraster Aufbau und Anwendung des Zehnfingersystem

	Kriterium	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Einsteiger					
Ziele bis Lektion 10, Level 4:					
<ul style="list-style-type: none"> – Grundstellung der beiden Hände in Gross- und Kleinschreibung: asdf, jklö – Umschaltung für die Gross- und Kleinschreibung mit beiden Händen – weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung: g, h, e, i – Schreiben von Wörtern mit den gelernten Buchstaben 					
F	Die Schülerin, der Schüler wendet die Zeichen des Levels 4 in «Typewriter», wenn möglich blind, erfolgreich an.	Das Level 1 von «Typewriter» ist erreicht. In Anwendungsaufgaben kommt das Zehnfingersystem noch nicht zur Anwendung.	Das Level 2 von «Typewriter» ist erreicht. In Anwendungsaufgaben kommt das Zehnfingersystem wenig zur Anwendung.	Das Level 3 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind teilweise in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 4 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.

	Kriterium	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Fortgeschritten					
Ziele bis Lektion 30, Level 8:					
<ul style="list-style-type: none"> – Grundstellung der beiden Hände in Gross- und Kleinschreibung: asdf, jklö – Umschaltung für die Gross- und Kleinschreibung mit beiden Händen – weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung: g, h, e, i – Schreiben von Wörtern mit den gelernten Buchstaben – Weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung und Zeichen: r, u, t, z, w, o, q, p, ? (Fragezeichen) – Schreiben von Wörtern und Abschreibtexten mit den gelernten Buchstaben 					
G	Die Schülerin, der Schüler wendet die Zeichen des Levels 8 in «Typewriter», wenn möglich blind, erfolgreich an.	Das Level 5 von «Typewriter» ist erreicht. In Anwendungsaufgaben kommt das Zehnfingersystem wenig zur Anwendung.	Das Level 6 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind teilweise in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 7 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 8 von Typewriter ist erreicht.

	Kriterium	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Grundanforderungen					
Ziele bis Lektion 50, Level 13:					
<ul style="list-style-type: none"> - Grundstellung der beiden Hände in Gross- und Kleinschreibung: asdf, jklö - Umschaltung für die Gross- und Kleinschreibung mit beiden Händen - weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung: g, h, e, i - Schreiben von Wörtern mit den gelernten Buchstaben - Weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung und Zeichen: r, u, t, z, w, o, q, p, ? (Fragezeichen) - Schreiben von Wörtern und Abschreibtexten mit den gelernten Buchstaben - Weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung und Zeichen: r, u, t, z, w, o, q, p, ? (Fragezeichen) - Schreiben von Wörtern und Abschreibtexten mit den gelernten Buchstaben - Wortbeispiele mit Gross- und Kleinschreibung - Weitere Buchstaben in Gross- und Kleinschreibung und Zeichen: b, n, v, m, c, x, y, ä und die Zeichen Komma, Punkt, Bindestrich - Wortbeispiele, Wortgruppen, Abschreibtexte - Erster Abschreibtext mit 1000 Anschlägen 					
H	Die Schülerin, der Schüler wendet die Zeichen des Levels 13 in «Typewriter», wenn möglich blind, erfolgreich an.	Das Level 9 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind teilweise in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 10 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind teilweise in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 12 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 13 von «Typewriter» ist erreicht.

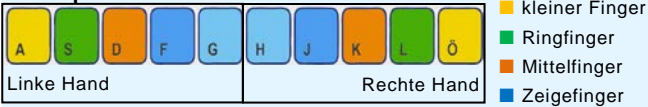
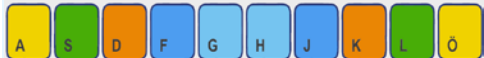
	Kriterium	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Erweiterte Anforderungen					
<ul style="list-style-type: none"> - Ziele bis Level 13 - Alle Ziele der Grundanforderungen - Ziffern - Diverse Sonderzeichen 					
I	Die Schülerin, der Schüler wendet die Zeichen des Levels 13 in «Typewriter», wenn möglich blind, erfolgreich an.	Das Level 13 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 14 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	Das Level 15 von «Typewriter» ist erreicht. Die Zeichen sind in Anwendungsaufgaben erfolgreich im Zehnfingersystem geschrieben.	

	Kriterium	Niveau 1	Niveau 2	Niveau 3	Niveau 4
Anwendung					
Ziel					
<ul style="list-style-type: none"> - Geläufige Anwendung aller Zeichen der Grundanforderungen in diversen Kontexten 					
J	Das Zehnfingersystem kommt konsequent zur Anwendung.	Das Zehnfingersystem kommt beim Hinweis darauf teilweise zur Anwendung.	Das Zehnfingersystem kommt beim Hinweis darauf zur Anwendung.	Das Zehnfingersystem kommt ohne Hinweis zur Anwendung.	Das Zehnfingersystem kommt konsequent zur Anwendung.

6.3. Beurteilungsbogen für Schülerinnen und Schüler

Die Schülerinnen und Schüler geben sich von Zeit zu Zeit gegenseitig Feedback zum Tastaturschreiben. Sie arbeiten dabei in Lernpartnerschaften und beobachten einander. Der Beurteilungsbogen unterstützt sie beim Beobachten und Feedback geben.

Tabelle 6: Beurteilungsbogen für Schülerinnen und Schüler

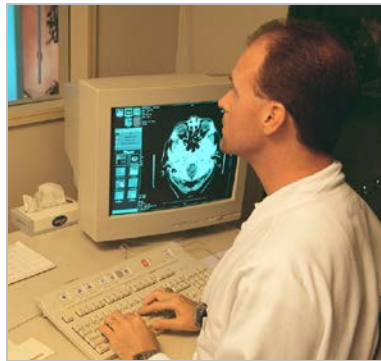
	Kriterium	Nicht erreicht	erreicht
Schreibhaltung	A Die Schülerin, der Schüler stellt die Stuhlhöhe korrekt ein. Die Ellenbogen sind auf der Höhe Tisch plus Tastatur.		
	B Die Tastatur ist gerade vor der Schülerin, dem Schüler parallel zur Tischkante platziert.		
	C Die Finger liegen korrekt auf der Tastatur, so dass die Buchstaben verdeckt sind. Grundposition: 		
Schreibtempo	D Das Schreibtempo ist angemessen. Die Leistungen sind zwischen 😊 und 😊 .		
Blindes Schreiben	E Die Schülerin, der Schüler schaut während des Schreibens auf den Bildschirm.		
	F Die Schülerin, der Schüler stellt die Finger während des Schreibens immer wieder in die Grundposition zurück. Grundposition 		

7. Kantonale Unterlagen

Der Kanton Zug stellt Lehrpersonen zusätzliche Unterlagen zur Verwendung im Unterricht und zur Information der Erziehungsberechtigten zur Verfügung. Sämtliche Unterlagen stehen direkt auf zg.typewriter.ch auf der persönlichen Nutzerfläche der Lehrperson als Download oder auf der Webseite zg.ch, Suchbegriff: [Tastaturschreiben - Unterricht](#) zur Verfügung.

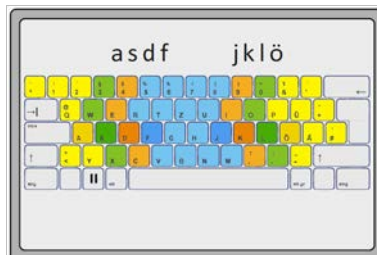
7.1. Unterlagen für den Unterricht

Bildkarten für Berufe mit Tastatureinsatz



22 Fotokarten mit Berufen, in welchen die Tastatur zum Einsatz kommt.

Tastaturvorlage



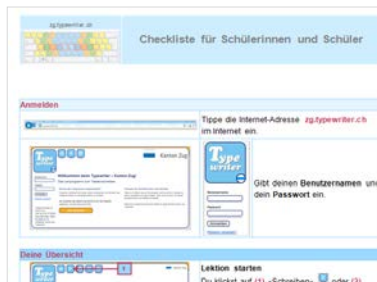
Die Tastaturvorlage dient als Einstieg für das korrekte Einnehmen der Grundstellung und erste Griffübungen. Sie ist im Format A3 und kann ausgedruckt werden (siehe Anhang I).

Merkblatt Schreibtrainer



Das Merkblatt «Schreibtrainer» hält die fünf wichtigsten Grundprinzipien für das Erlernen der Tastaturschrift fest. Es dient als Merkblatt für Schülerinnen und Schüler sowie die Eltern und Erziehungsberechtigten (siehe Anhang II).

Checkliste für Schülerinnen und Schüler



Die Checkliste für Schülerinnen und Schüler informiert, wie sie zum Programm zg.typewriter.ch gelangen, Lektionen bearbeiten, Rückmeldungen vom Programm lesen müssen und wie sie ihre Weiterarbeit aufgrund der Auswertungen gestalten können (Anhang V).

7.2. Unterlagen zur Information der Erziehungsberechtigten

- Informationsblatt für Erziehungsberechtigte** Das Informationsblatt für Erziehungsberechtigte enthält die fünf Grundsätze zum Tastaturschreiben. Es zeigt auf, wie die Schülerinnen und Schüler zur Plattform gelangen und auf was bei der Arbeit mit «Typewriter» zu achten ist.
- Musterelternbrief** Der Elternbrief informiert die Erziehungsberechtigten über die Einführung des Tastaturschreibens auf der Primarstufe und die damit verbundenen Übergangslösungen. Es wird kurz auf das Ziel des Tastaturschreibunterrichts und die Wichtigkeit des Übens zu Hause eingegangen.
- Power Point Präsentation** Für die Information der Erziehungsberechtigten am Elternabend stellt das Amt für gemeindliche Schulen auf seiner Webseite eine Präsentation zum Herunterladen unter zg.typewriter.ch zur Verfügung.

8. Literaturverzeichnis

Direktion für Bildung und Kultur des Kantons Zug, 2018. Lehrplan 21 Kanton Zug – Broschüre «Sprachen».

Jurt Betschart, Josy, Hurschler Lichtsteiner, Sibylle & Henseler Lüthi, Lydia (2011). Unterwegs zur persönlichen Handschrift. Lernprozesse gestalten mit der Luzerner Basisschrift. Broschüre Grundlagen. Luzern: Kantonaler Lehrmittelverlag.

Krieg, Martina, Hess, Kurt (2017). Kompetenzorientierter Unterricht. Orientierung. Zug: Direktion für Bildung und Kultur. Amt für gemeindliche Schulen.

«Medien- und ICT-Empfehlungen für die gemeindlichen Schulen im Kanton Zug» (2016). Zug: Direktion für Bildung und Kultur, Amt für gemeindliche Schulen.

Petko, D. & Graber, M. (2010). Schulversuch zum Tastaturschreiben in Primarschulen des Kantons Schwyz. Goldau: Pädagogische Hochschule.

Internetseiten

www.kurs.typewriter.ch

<https://www.suva.ch/material/factsheets/arbeitsplatz%20einrichten> [18.10.2018]

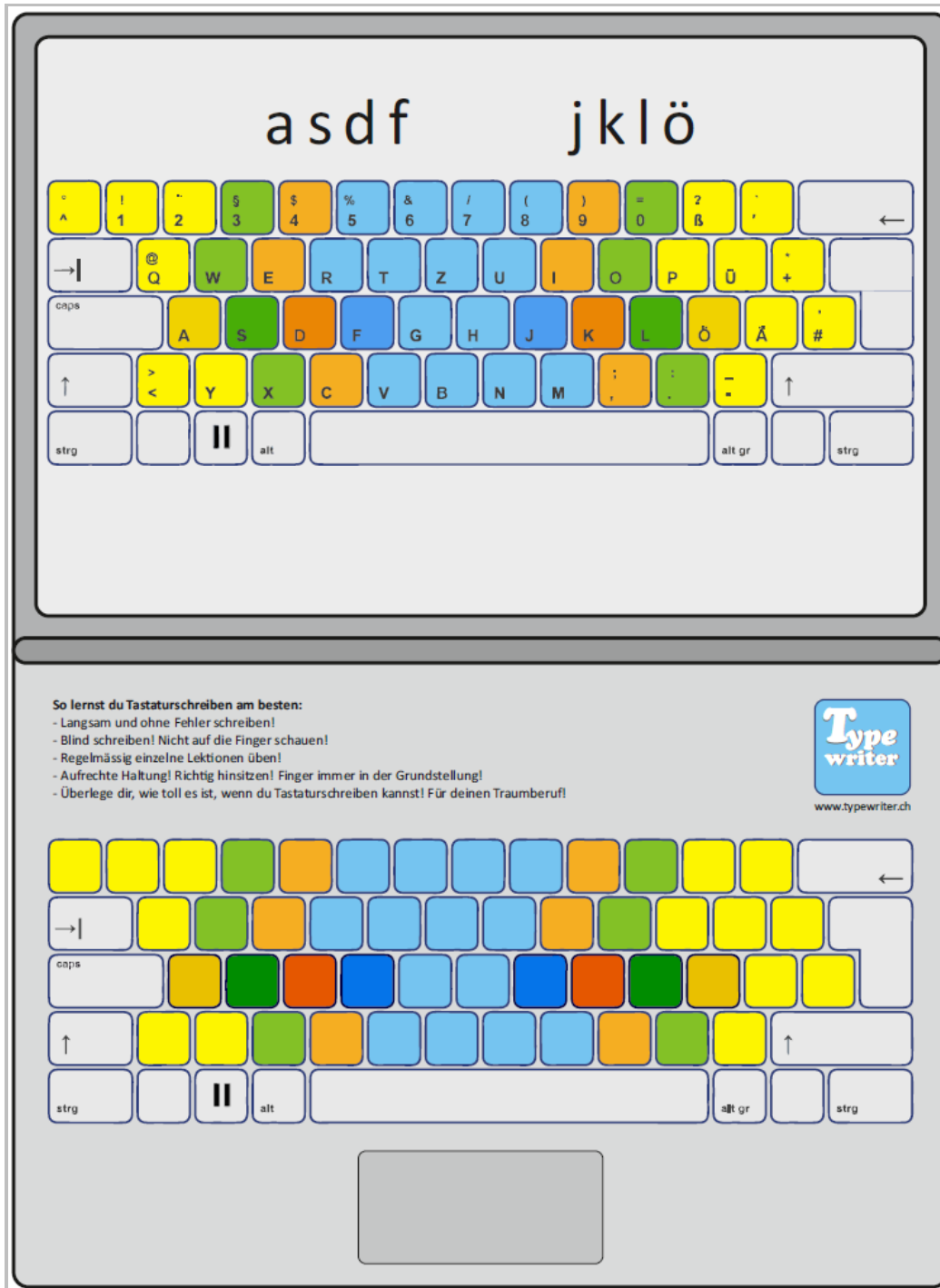
Bildnachweis

Die Bilder im Kapitel 2.4 «Ergonomische Hinweise» entstammen der Webseite der SUVA <https://www.suva.ch/material/factsheets/arbeitsplatz%20einrichten> [18.10.2018].

Anhang


Alle Dokumente des Anhangs können als Download in zg.typewriter.ch oder auf www.zg.ch/unterricht, Suchbegriff: Tastaturschreiben unter «[Tastaturschreiben – Unterricht](#)» heruntergeladen werden.

Anhang I – Tastaturvorlage für A3-Druck



Anhang II – Schreibtrainer Merkblatt

R egelmässig Jede Woche 1 - 2 Lektionen in der Schule und Zuhause!	T empo Langsam schreiben! Tempo erst bei weniger als 1 % Fehler steigern! 50 A/min!	Z	U
F	G rund Motivation durch Bezug zum Anwendungsfall! Berufe? Vorbilder? Personen?	H altung Richtige Hand- und Körperhaltung! Die Grundposition nie verlassen!	
C	V	B lind Beim Üben nicht auf die Tasten schauen! Im Notfall Bildschirmtastatur verwenden!	N

 Die wichtigsten Tipps für den Unterricht
<http://zg.typewriter.ch>

Langsam und blind schreiben!
Achte auf deine Haltung!

Anhang III – Frageblatt zu Placemat: Bedeutung der Tastaturschrift

Frageblatt zu Placemat: Bedeutung der Tastaturschrift

Berufe der Eltern

a. Welche Berufe haben eure Eltern?

b. Welche Eltern arbeiten mit dem Computer?

c. Was machen die Eltern mit dem Computer?

Mein Wunschberuf

d. Welcher Beruf interessiert dich?

e. Braucht man in dem Beruf auch einen Computer, eine Tastatur?

Tastatur

f. Für welche Computeranwendungen wird eine Tastatur benötigt?

Anhang IV – Bild- und Textkarten: Ergonomische Hinweise

Bild- und Textkarten: Ergonomische Hinweise	
	<p>Die Sitzhöhe ist so einzustellen, dass die Oberschenkel bis auf wenige Zentimeter auf der Sitzfläche des Stuhls aufliegen. Der Winkel zwischen Ober- und Unterschenkel beträgt 90° oder etwas mehr.</p>
	<p>Die Tischhöhe ist so einzustellen, dass der Ellbogen auf der Höhe Tisch plus Tastatur ist. Lassen sich die Tische in der Höhe nicht verstellen, soll der Stuhl so eingestellt werden, dass die Haltung des Ellbogens gemäss Beschreibung eingenommen werden kann. Für die Füße ist dann eine Fussstütze notwendig, damit diese nicht in der Luft hängen.</p>
	<p>Der Bildschirm ist in ca. 70 bis 90 cm Sehdistanz zu platzieren. Die Bildschirmoberkante liegt vorzugsweise ca. 10 cm (eine Handbreite) unter der Augenhöhe.</p>
	<p>Tastatur und Bildschirm sind gerade vor der Schreiberin, dem Schreiber parallel zur Tischkante zu platzieren.</p>

Bilder und Textbausteine entstammen der BUVA-Webseite <https://www.buva.ch/material/factsheets/arbeitplatz2020einrichten> [18.10.2018].

Anhang V – Checkliste für Schülerinnen und Schüler

Checkliste für Schülerinnen und Schüler

Anmelden

Tippe die Internet-Adresse **zg.typewriter.ch** im Webbrowser ein.

Gib deinen **Benutzernamen** und dein **Passwort** ein.

Deine Übersicht

Lektion starten
Du klickst auf (1) «Schreiben» oder (2) «Lektion x starten» und schon kann es losgehen.

Übungen, Tests
Hat die Lehrperson für dich spezielle Übungen oder Tests bereitgestellt, klickst du auf diese (3).

Für die Weiterarbeit

Lies immer zuerst die Übungsanweisungen (A).
Du erfährst zum Beispiel, welche Finger du für die neuen Tasten benutzen musst.

Stand der Arbeit
Unter (B) erkennst du, wie dein aktueller Arbeitsstand ist:

- Anzahl richtige Zeichen
- Anzahl falsche Zeichen
- Anzahl noch zu tippende Zeichen
- Anzahl bereits getippter Zeichen

Im Textfenster (C) siehst du, was du bereits getippt hast und was du noch zu tippen hast.

Deine Übersicht

Leistung
Unter Leistung siehst du die Schreibgeschwindigkeit (blaue Zahl) und die Schreibzeit in Sekunden (grüne Zahl).
Du erkennst am Smiley 😊 deine im Moment erreichte Leistung.

Schreibtipps

1. Schreibe **langsam** und **möglichst alles richtig**.
2. Verwende die richtigen Finger für die entsprechenden Buchstaben. Schau auf der Bildschirmtastatur, wenn du nicht sicher bist.
3. Grossbuchstaben schreibst du, indem du mit der anderen Hand die Umschalttaste drückst.
4. Deine Finger müssen nach jedem Anschlag wieder in die Grundstellung zurück.
5. Schau nicht auf die Tastatur.

Für die Weiterarbeit

Abzeichen (1)
Gute Leistungen werden mit Abzeichen belohnt. Farbige Abzeichen hast du bereits erfolgreich geholt.

Häufigste Fehler (2) (noch nicht im Bild)
Deine häufigsten Fehler sind aufgelistet. Beim Klick auf «Häufigste Fehler üben», passt Typewriter dein Training auf deine Fehler an.

Für die Weiterarbeit

Unter **Leistungen** kannst du alle gemachten Leistungen sehen. Möchtest du eine Lektion wiederholen, klicke auf den Pfeil ↺.

Regelmässig

Jede Woche 1 - 2 Lektionen
in der Schule und Zuhause!

Tempo

Langsam schreiben! Tempo
erst bei weniger als 1 %
Fehler steigern! 50 A/min!

Z

© 2019

Kanton Zug - Direktion für Bildung und Kultur

Amt für gemeindliche Schulen

Artherstrasse 25, 6300 Zug

www.zg.ch/unterricht

C

V

Blind

Beim Üben nicht auf die
Tasten schauen! Im Notfall
Bildschirmtastatur verwenden!

N