

INHALT

Computertastaturen	1
Tastaturlayouts	1
Physikalische Tastaturlayouts	2
Visuelle und funktionale Tastaturlayouts	3
Bereiche einer Computertastatur	5
Das Zehnfingersystem	7
Finger-Tastenzuordnung	7
Grundstellung	7
Wichtige Tasten, Hilfstasten und Tottasten	9
Große Umlaute (ÜÖÄ) in der Schweiz	12
Tastaturkurzbefehle	13
Geschichtlicher Hintergrund	14

Computertastaturen



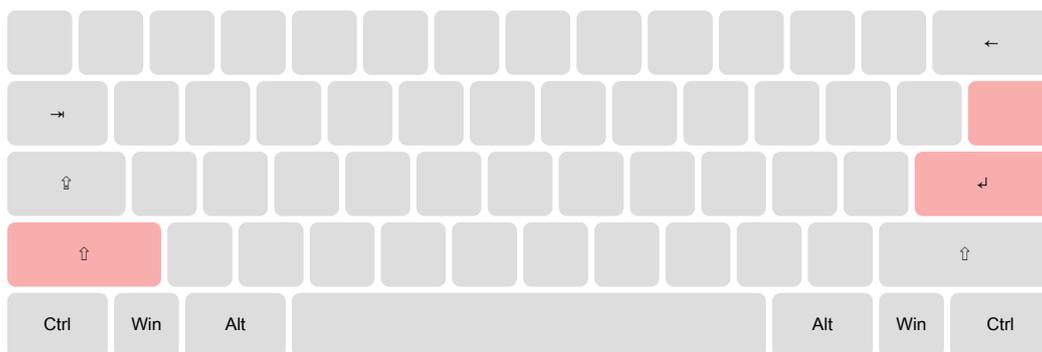
Tastaturlayouts

Die Tastaturen für Computer unterscheiden sich je nach Land und Region. Die Unterschiede betreffen sowohl die Form und Anordnung der Tasten (**physikalisches Layout**), als auch die Beschriftung der Tasten (**visuelles Tastaturlayout**). Unabhängig vom physikalischen und visuellen Layout bestimmt letztlich die Tastaturlayout-Einstellung des Betriebssystems (**funktionales Tastaturlayout**), welches Schriftzeichen nach einem Tastendruck auf dem Computer dargestellt wird.

Physikalische Tastaturlayouts

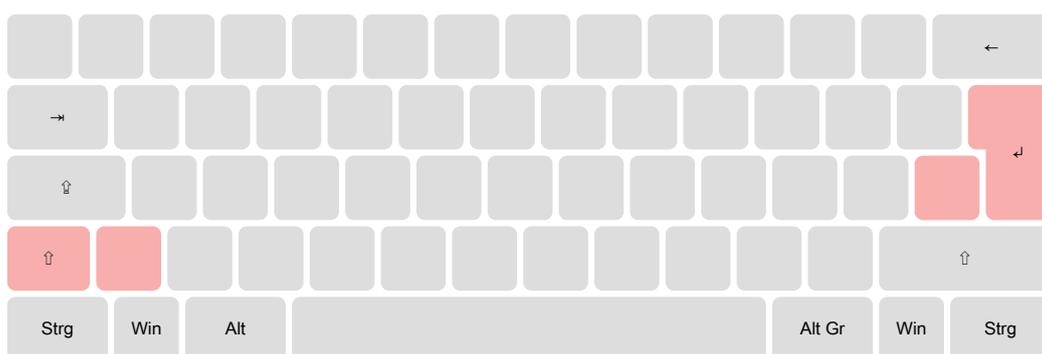
Beim physikalischen Tastaturlayout unterscheidet man zwischen drei Varianten: das **ISO-Layout**, das **ANSI-Layout** und das **JIS-Layout**. Natürlich gibt es noch andere Layouts, die aber von weit-aus geringerer Bedeutung sind. Die auf der Welt am meisten verbreiteten Tastaturen haben das ANSI-Layout. Wir in Deutschland, in der Schweiz und in Österreich verwenden das ISO-Layout, das vorwiegend im europäischen Raum eingesetzt wird. Das JIS-Layout findet man fast ausschließlich in Japan.

ANSI-Layout



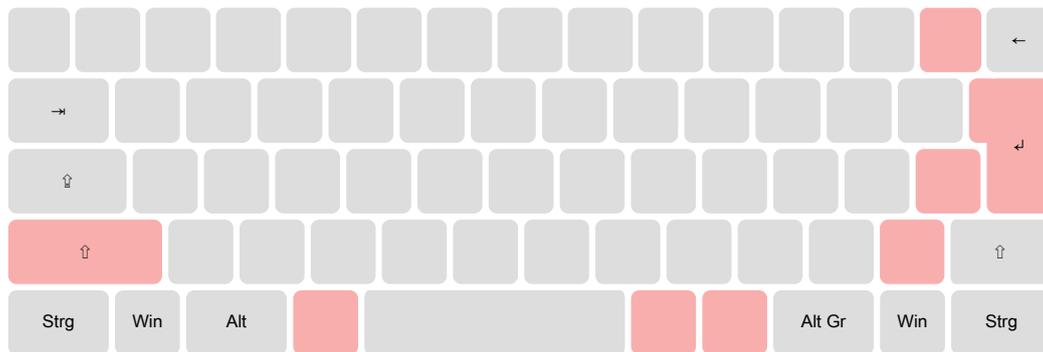
Das ANSI-Layout besitzt links eine breite Hochsteltaste (Shift-Taste) und rechts eine längliche Eingabetaste (Enter-Taste).

ISO-Layout



Das ISO-Layout hat links eine schmale Hochsteltaste und besitzt dadurch links eine Taste mehr als das ANSI-Layout. Das deutlichste Merkmal der ISO-Tastatur ist die L-förmige Eingabetaste, wodurch eine weitere Taste anders angeordnet ist.

JIS-Layout



Das JIS-Layout ist eine Erweiterung des ISO-Layouts und besitzt noch einmal zwei Schreibtaben und zwei bis drei Umschalttaben mehr.

Visuelle und funktionale Tastaturlayouts

Basierend auf den physikalischen Tastaturlayouts gibt es eine Vielzahl von Tastaturlayouts, die sich je nach Land und Region unterscheiden. Die bekanntesten Tastaturlayout heißen **QWERTY**, **QWERTZ** und **AZERTY**. Darüber hinaus gibt es alternative Tastaturlayouts, die sich zum Ziel setzen, eine effektivere und für die Gelenke schonendere Anordnung der Schriftzeichen zu gewährleisten oder für einen bestimmten Zweck besonders geeignet zu sein (z.B. Programmieren).

QWERTY-Tastaturlayout



Das QWERTY-Tastaturlayout ist das weltweit am häufigsten verwendete Layout für Computertastaturen. Der Name ergibt sich aus den ersten fünf Zeichen der Oberreihe. In der Abbildung oben ist eine Windowstastatur mit amerikanischem QWERTY-Tastaturlayout dargestellt (basierend auf der ANSI-Bauform).

QWERTZ-Tastaturlayout



Das QWERTZ-Tastaturlayout ist die standardmäßige Tastenanordnung für deutschsprachige Tastaturen. In Deutschland und Österreich beinhaltet es deutsche Sonderzeichen wie Ä, Ö, Ü und ß. In der Schweiz gibt es zwei verschiedene QWERTZ-Layouts - das Schweiz-Deutsche und das Schweiz-Französische Tastaturlayout. Die Abbildung zeigt das deutsche QWERTZ-Tastaturlayout für Apple, das auf der ISO-Bauform basiert.

AZERTY-Tastaturlayout



Das AZERTY-Tastaturlayout wird hauptsächlich in Frankreich und Belgien verwendet. Es ähnelt dem QWERTY-Layout, unterscheidet sich jedoch in der Anordnung einiger Buchstaben, wie A und Z (statt Q und W). Zudem sind Sonderzeichen wie Akzente (é, è, à) leichter erreichbar, da sie im Französischen häufig vorkommen. Belgien nutzt eine leicht abgewandelte Version für Französisch und Niederländisch. Die Abbildung zeigt eine französische AZERTY-Tastatur für Windows (mit ISO-Bauform).

Bereiche einer Computertastatur

Eine Computertastatur lässt sich in verschiedene Bereiche unterteilen, wobei nicht alle Tastaturen entsprechend der Abbildung unten aufgebaut sind. Die Tastaturen von Notebooks oder Tablets fallen zumeist kleiner aus, verzichten oft auf einen eigenen Ziffernblock und haben weniger Cursor-tasten oder bieten diese nur über Tastenkombinationen an.



● Alphanumerisches Tastenfeld

Das alphanumerische Tastenfeld dient der Eingabe von Text und ist untergliedert in verschiedene Reihen. In der Grundreihe (mittlere Reihe) befindet sich die Grundstellung für die Finger. Die Tasten, auf denen die Zeigefinger aufliegen, haben eine strichartige Erhöhung. So kann die Grundstellung auch ohne Hinschauen eingenommen werden. Die Grundreihe wird ergänzt durch eine Ober- und eine Unterreihe, sowie eine Ziffernreihe (oberste Reihe).

● Ziffernblock

Obwohl sich Ziffern auch über die Ziffernreihe des alphanumerischen Tastenfeldes eingeben lassen, eignet sich der Ziffernblock besonders für die numerische Eingabe und das Rechnen mit Zahlen. Der Ziffernblock befindet sich rechts auf der Tastatur und wird nur mit der rechten Hand bedient. Auch hier gibt es eine strichartige Erhöhung auf der Ziffer 5, die vom rechten Mittelfinger eingenommen wird.

● Escape-Taste

Die Escape-Taste wird fast immer eingesetzt, um eine Aktion abzubrechen (z.B. Sicherheitsabfragen wie "Wollen Sie das Programm wirklich beenden?") oder eine Darstellung zu beenden (z.B. einen Vollbildmodus). Übersetzt bedeutet Escape "fliehen".

● Funktionstasten (F-Tasten)

Die Funktionstasten waren ursprünglich dafür gedacht, sie mit eigenen Funktionen zu belegen. Heute sind die Tasten oftmals mit Aufgaben des Betriebssystems oder der Hardware vorbelegt. So lassen sich z.B. Fenster schließen oder auch die Lautstärke steuern.

● Cursor-Tasten (Steuerungstasten)

Mit Hilfe der Cursor-Tasten lässt sich die Position und Funktion des Cursors verändern. Man kann darüber z.B. direkt an den Anfang oder das Ende eines Dokuments springen ("Pos1" und "Ende"), sich seitenweise durch ein Dokument bewegen ("Bild"-Tasten) oder den Cursor über die Pfeiltasten steuern.

Die Entfernen-Taste ("Entf" oder "Del") löscht bei der Texteingabe das Zeichen hinter der aktuellen Cursorposition (entgegen der Rücktaste, die das Zeichen vor der Cursorposition entfernt). Die Entfernen-Taste wird außerhalb von Text oftmals auch verwendet, um Dinge zu löschen (z.B. Dateien).

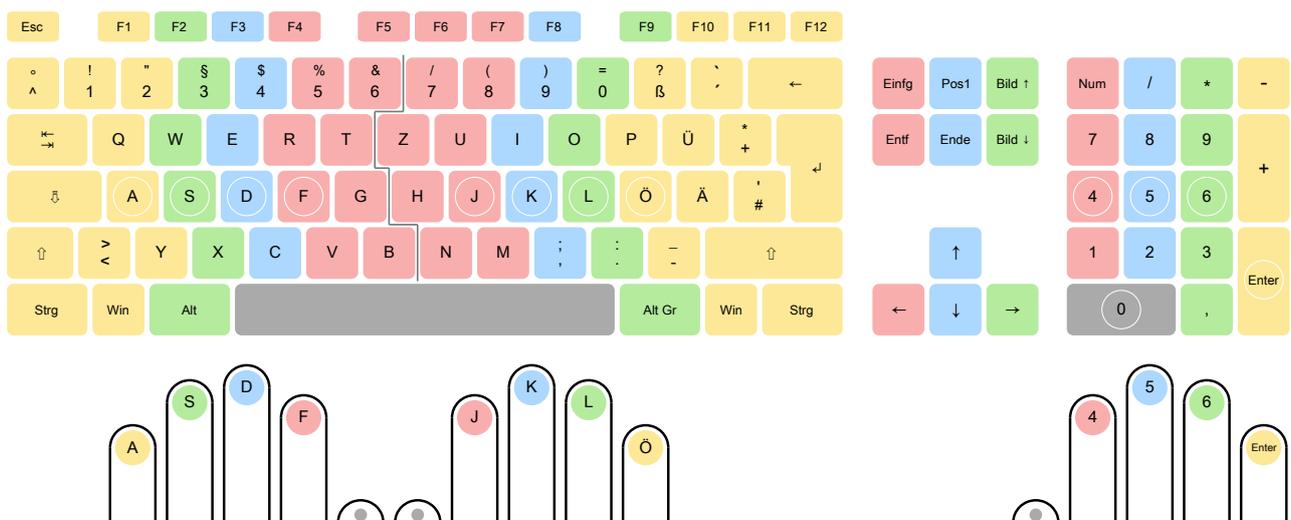
Über die Einfügen-Taste ("Einf" oder "Ins") kann zwischen zwei Modi gewechselt werden: Beim Einfügemodus wird eingegeben Text eingefügt und der bestehender Text nach rechts verschoben. Im Überschreibmodus, der aber nur noch von weniger Programmen genutzt wird, überschreibt eine Texteingabe vorhandenen Text statt ihn zu verschieben.

Das Zehnfingersystem

Das Zehnfingersystem ist eine Methode die alle zehn Finger nutzt, um die Tasten der Tastatur zu bedienen. Jeder Finger ist für bestimmte Tasten zuständig und hat feste Bewegungsmuster. Ziel des Zehnfingersystems ist das "Blindtippen", also das Tippen ohne auf die Tastatur zu schauen. Durch den festen Blick auf den Bildschirm kann eine aufrechte Haltung am Arbeitsplatz eingenommen werden und Tippfehler können sofort erkannt werden. Mit dem Zehnfingersystem lässt sich außerdem eine hohe Geschwindigkeit (Tastenanschläge) und Genauigkeit (wenig bis keine Tippfehler) erreichen.

Finger-Tastenzuordnung

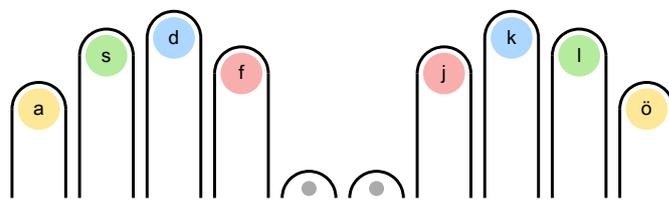
Beim Zehnfingersystem ist jeder Taste ein Finger zugeordnet. Das nachfolgende Schaubild zeigt anhand von Farben, welche Finger für welche Bereiche der Tastatur verantwortlich sind. Der Daumen bedient dabei lediglich die Leertaste bzw. die Ziffer "0" auf dem Ziffernblock.



Grundstellung

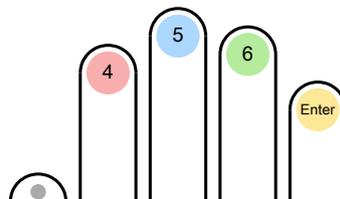
Die Finger nehmen beim Zehnfingersystem eine Grundstellung ein. Ausgehend von dieser Grundstellung bewegen sich die Finger zu den gewünschten Tasten. Nachdem ein Finger eine Taste betätigt hat, kehrt er wieder zurück in die Grundstellung.

Alphanumerisches Tastenfeld



Beim alphanumerischen Tastenfeld liegen die Finger in der Grundstellung auf den Tasten A, S, D, F und J, K, L, Ö. Die Daumen liegen auf der Leertaste. Die Tasten F und J haben eine strichartige Erhöhung. So kann die Grundstellung auch ertastet werden, ohne auf die Tastatur zu schauen.

Ziffernblock



Beim Ziffernblock liegen die Finger der rechten Hand in der Grundstellung auf 4, 5, 6, Enter/Return und der Daumen auf der 0. Auch hier gibt es eine strichartige Erhöhung auf der Ziffer 5, die vom rechten Mittelfinger besetzt wird.

Wichtige Tasten, Hilfstasten und Tottasten



Eingabetaste (Return, Enter)



Bei der Texteingabe erzeugt die Eingabetaste einen Absatz. Der Cursor springt also in die nächste Zeile. Die Eingabetaste wird auch verwendet, um Eingaben oder Aktionen zu bestätigen.

Leertaste (Space)



Die Leertaste erzeugt ein Leerzeichen an der aktuellen Cursorposition, um Wörter, Zeichen oder Zahlen voneinander zu trennen.

Rücktaste (Löschtaste, Backspace)



Die Rücktaste löscht beim Drücken das Zeichen links vom Cursor und rückt den restlichen Text entsprechend nach. Markierter Text wird nach dem Betätigen der Rücktaste vollständig entfernt.

Entfernen-Taste (Delete)

A red rounded square button with the text "Entf" in white.

Die Entfernen-Taste löscht das Zeichen rechts vom Cursor. Die Entfernen-Taste wird außerhalb von Text oftmals auch verwendet, um Objekte zu löschen (z.B. Dateien). Auch die Entfernen-Taste löscht markierten Text vollständig.

Umschalttasten (Hochstelltasten, Shift)

A yellow rounded square button with a white upward-pointing arrow icon.

Die Umschalttasten werden immer in Kombination mit anderen Tasten angewendet. Sie ändern die Eingabe, solange sie gedrückt gehalten werden. Buchstaben können auf diese Weise in Großschreibung getippt werden. Andere Tasten erzeugen zusätzliche Sonderzeichen.

Im Zehnfingersystem sollte immer die Umschalttaste verwendet werden, die gegenüber der zweiten Taste liegt, damit die Finger beider Hände eingesetzt werden.

Escape-Taste

A yellow rounded square button with the text "Esc" in white.

Die Escape-Taste wird fast immer verwendet, um eine Aktion abzubrechen (z.B. Sicherheitsabfragen wie "Wollen Sie das Programm wirklich beenden?") oder eine Darstellung zu beenden (z.B. einen Vollbildmodus). Übersetzt bedeutet Escape "fliehen".

Tabulatortaste (Tab)

A yellow rounded square button with a white icon of a left-pointing arrow above a right-pointing arrow.

In Textverarbeitungsprogrammen verschiebt die Tabulatortaste den Cursor an die nächste festgelegte Tabulator-Position. In Programmierumgebungen fügt sie meist einen Einzug ein, um den Code übersichtlich zu strukturieren. In Formularen oder Dialogfenstern wechselt die Tabulatortaste zum nächsten Eingabefeld oder Bedienelement.

"Alt Gr"-Taste

A green rounded rectangular button with the text "Alt Gr" in black.

Die "Alt Gr"-Taste wird ähnlich wie die Umschalttasten angewendet. Sie muss gedrückt gehalten werden, damit über eine zweite Taste zusätzliche Sonderzeichen eingegeben werden können. Die "Alt Gr"-Taste befindet sich auf einer Windows-Tastatur nur auf der rechten Seite, kann aber auf der linken Seite durch gleichzeitiges Drücken der Tasten "Alt" und "Strg" simuliert werden.

Alt-Taste

A green rounded rectangular button with the text "Alt" in black.

Auch die Alt-Taste muss gedrückt gehalten werden, um über weitere Tasten Aktionen auszuführen. Dabei handelt es sich meist um Tastenkombinationen, um Menübefehle oder Aktionen des Betriebssystems auszuführen. Unter Apple macOS werden die Funktionen der Tasten "Alt" und "Alt Gr" durch die Taste "Option" ("Opt") abgebildet.

Strg-Taste

A yellow rounded rectangular button with the text "Strg" in black.

Die Strg-Taste wird ebenfalls zusammen mit anderen Tasten für Tastenkombinationen verwendet. Diese Tastenkombinationen lösen Befehle aus, wie beispielsweise das Kopieren und Einfügen von Text. Unter Apple macOS werden die Funktionen der Taste "Strg" durch die Taste "Control" ("Ctrl") abgebildet.

Tottasten (Dead keys)

A yellow rounded rectangular button with a small circle above a caret (^) symbol.
A yellow rounded rectangular button with a small apostrophe (grave accent) above a comma (,) symbol.

Tottasten sind spezielle Tasten, die beim Drücken zunächst kein eigenes Zeichen ausgeben, sondern auf die folgende Eingabe warten, um daraus ein zusammengesetztes Zeichen zu erzeugen. Sie werden beispielsweise verwendet, um Buchstaben mit Akzenten oder anderen diakritischen Zeichen zu versehen. Möchte man hingegen nur das Zeichen der Tottaste eingeben, kann dies durch Drücken der Tottaste gefolgt von der Leertaste erreicht werden.

Große Umlaute (ÜÖÄ) in der Schweiz

Es existieren zwei Möglichkeiten, um große Umlaute auf einer Schweizer Tastatur einzugeben.

Caps-Lock-Variante



Die Caps-Lock-Variante ist am weitesten verbreitet. Um beispielsweise ein "Ö" einzugeben, müssen drei Tasten nacheinander verwendet werden. Zuerst muss die Caps-Lock-Taste betätigt (aktiviert) werden, dann wird die Taste "ö" gedrückt und anschließend wieder die Caps-Lock-Taste (zur Deaktivierung).

Diese Variante bietet die Vorteile, dass nur zwei unterschiedliche Tasten mit zwei Händen bedient werden. Zudem entspricht ein großer Umlaut (z.B. "Ö") phonetisch dem kleinen Umlaut ("ö") und nicht dem Großbuchstaben ohne Trema ("O").

Auf der Französisch-Schweizerischen Tastatur kann die CAPS-LOCK-Variante verwendet werden, um die Zeichen À, É, È zu erzeugen.

Trema-Variante



Bei der Trema-Variante wird das Trema-Zeichen über eine Tottaste mit dem jeweiligen Schriftzeichen verbunden. Dazu wird zuerst die Taste mit dem Trema-Zeichen betätigt und danach wird der Vokal in Großschrift eingegeben. So wird zum Beispiel aus einem "O" ein "Ö".

Tastaturkurzbefehle

Mit Tastenkombinationen lassen sich viele Aktionen schneller ausführen, als sie umständlich mit der Maus zu bewerkstelligen. Nachfolgend sind die wichtigsten Tastaturkurzbefehle für Windows und macOS aufgeführt.

Windows

Fenster, Startmenü und Desktop

Alt Tab	Anwendung wechseln
Alt F4	Anwendung schließen
Win	Startmenü anzeigen
Win D	Desktop anzeigen
Win E	Windows Explorer öffnen
Win F	Dateien suchen
Win R	„Ausführen“
F5	Aktualisieren
Druck	Screenshot Bildschirm
Alt Druck	Screenshot aktives Fenster

Innerhalb der Anwendungen

Strg Z	Rückgängig
Strg Y	Wiederholen
Strg O	Öffnen
Strg S	Speichern
Strg N	Neu
Strg P	Drucken
Strg F	Suchen
Strg T	Neuer Tab
Strg Tab	Dokument wechseln
Strg F4	Dokument schließen

Meine eigenen Tastaturbefehle

Text und Dateien

Strg A	Alles auswählen
Strg C	Kopieren
Strg X	Ausschneiden
Strg V	Einfügen
F2	Datei umbenennen
Alt Enter	Eigenschaften anzeigen
Entf	In den Papierkorb werfen
Shift Entf	Ohne Papierkorb löschen

Word und andere Textprogramme

Strg ←	Wortanfang
Strg →	Wortende
Pos 1	Zeilenanfang
Ende	Zeilenende
Strg Shift F	Fettschrift
Strg Shift U	Unterstreichen
Strg Shift W	Wort unterstreichen
Strg Shift K	Kursiv

Strg D	Schriftart ändern
Strg 9	Schrift größer
Strg 8	Schrift kleiner
Shift F3	Kleinbuchstaben
Strg L	Linksbündig
Strg E	Zentriert
Strg R	Rechtsbündig
Strg B	Blocksatz

macOS

Apps, Fenster und Tabs

⌘ →	Apps wechseln
⌘ <	Fenster einer App wechseln
^ →	Tabs eines Fensters wechseln
⌘ T	Neuer Tab
⌘ W	Fenster oder Tab schließen
⌘ Q	App beenden
⌘ ⌘ Esc	Beenden der App erzwingen
⌘ Leertaste	Suche mit Spotlight

Innerhalb der Apps

⌘ Z	Rückgängig
⌘ ⌘ Z	Wiederholen
⌘ O	Öffnen
⌘ S	Speichern
⌘ N	Neu
⌘ P	Drucken
⌘ F	Suchen
⌘ R	Aktualisieren

Meine eigenen Tastaturbefehle

Text und Dateien

⌘ A	Alles auswählen
⌘ C	Kopieren
⌘ X	Ausschneiden (nicht bei Dateien)
⌘ V	Einfügen
⌘ ⌘ V	Kopierte Datei bewegen
⌘ ⌘ ⌘ V	Text ohne Formatierung einfügen
Enter	Datei umbenennen
⌘ I	Informationen anzeigen
Leertaste	Dateivorschau anzeigen
⌘ ⌘	In den Papierkorb werfen

Pages und andere Textprogramme

⌘ T	Schriften einblenden
⌘ ⌘ +	Schrift größer
⌘ ⌘ -	Schrift kleiner
⌘ B	Fettschrift
⌘ U	Unterstreichen
⌘ I	Kursiv
⌘ ⌘ Ö	Linksbündig
⌘ ⌘ '	Zentriert
⌘ ⌘ Ä	Rechtsbündig
⌘ ⌘ ⌘ '	Blocksatz

←	Zeichen nach links
→	Zeichen nach rechts
⌘ ←	Wortanfang
⌘ →	Wortende
⌘ ←	Zeilenanfang
⌘ →	Zeilenende
⌘ ↑	Anfang des Absatzes
⌘ ↓	Ende des Absatzes
⌘ ↑	Anfang des Dokuments
⌘ ↓	Ende des Dokuments

Geschichtlicher Hintergrund

Das uns heute bekannte Tastaturlayout wurde im Jahre 1868 von Christopher Latham Sholes für Schreibmaschinen entwickelt und wird das QWERTY-System genannt. Der Name leitet sich von den ersten sechs Tasten links oben auf der englischen Tastatur ab. Die Anordnung der Tasten wurde nicht, wie man es vermuten könnte, nach rein ergonomischen Gesichtspunkten festgelegt. Vor allem mechanische Aspekte spielten eine Rolle. So wollte man verhindern, dass sich die Typenhebel (Hämmerchen) der Schreibmaschinen verhaken und ordnete die zuvor noch alphabetisch sortierten Tasten neu an*.

Mit der Einführung von Computern wurde die Tastatur dann zusätzlich um weitere Tasten wie die Funktions- und Navigationstasten sowie um einen separaten Bereich für numerische Tasten erweitert.

Mittlerweile gibt es eine Vielzahl neu entwickelter Tastaturlayouts, wie beispielsweise das 1936 erfundene Dvorak-Tastaturlayout des Amerikaners August Dvorak oder das 2005 von „Jugend forscht“ prämierte Layout namens RISTOME. Diese Systeme ermöglichen schnelleres und gelenkschonenderes Tippen. Häufig sind sie auch für spezielle Anwendungen, wie z.B. das Programmieren geeignet. Aufgrund der weiten Verbreitung der QWERTY- und QWERTZ-Systeme und des enormen Aufwands, der mit der Einführung eines neuen Systems verbunden wäre, haben sie sich bislang aber nur in kleinen Kreisen durchgesetzt.

* Quelle: <https://www.zeit.de/1997/04/qwerty.txt.19970117.xml>