

VERWENDUNG NICHTLATEINISCHER ALPHABETE AM BEISPIEL KYRILLISCH/RUSSISCH

Stand: 2019_09_09

Verfasser: Erich Schmid

Mail: Erich.Schmid@bbi.at

Website: www.mediawiki.bbi.at

Stand der Software:

- Windows 10 Frühjahr 2019
- Office 2016 oder ein anderer Editor
- JAWS 2019
- LingoPad 2.6
- Jaws-Script zu LingoPad von Erwin Bauer (Firma Videbis)
- Brailleur von Christian Punz (BBI)



Inhalt

Einleitung.....	3
1 Vorbereitung der Tastatur.....	3
1.1 Sprachpaket Russisch installieren	3
1.2 Zwischen Deutsch und Russisch umschalten	4
1.3 Russisch mit deutscher Tastatur schreiben.....	4
1.3.1 Das russische Alphabet.....	4
1.3.2 Belegung der alphanumerischen Tastatur	5
1.4 Russisch mit der Software Brailier schreiben.....	6
1.4.1 Bemerkungen zum Brailier	6
1.4.2 Brailier herunterladen und installieren.....	6
1.4.3 Brailier verwenden	6
2 Vorbereitung von Jaws.....	6
2.1 Russische Stimmen installieren.....	6
2.2 Stimme für die benötigte Sprache aktivieren	7
2.3 Script für LingoPad installieren.....	7
3 Test in Word oder einem Editor.....	7
4 Vokabelliste nutzen	7
4.1 Bemerkungen zur Wortliste von dict.cc.....	7
4.2 Wortliste herunterladen.....	8
4.3 Arbeiten mit der Wortliste	8
5 Nutzung von LingoPad.....	8
5.1 Bemerkungen zu LingoPad.....	8
5.2 LingoPad herunterladen und installieren.....	8
5.3 Tastenkombinationen von LingoPad	8
5.4 Tastenkombinationen des JAWS-Scripts	9
5.5 Mit LingoPad arbeiten	9

Einleitung

Wenn nichtlateinische Alphabete benutzt werden, dann sind für Screenreaderuser mehrere Komponenten betroffen:

- Das Layout der Tastatur muss möglichst einfach zwischen Deutsch und einer anderen Sprache umgeschaltet werden können.
- Die Sprachausgabe muss in der Lage sein, zwischen Deutsch und einer zweiten Sprache zu wechseln.
- Die Braillezeile muss neben den Buchstaben des lateinischen Alphabetes auch jene des nichtlateinischen Alphabetes anzeigen können.

Als Beispiel für die Einbindung eines nichtlateinischen Alphabetes, verbunden mit einer zweiten Sprache wird gezeigt, wie kyrillische Schriftzeichen in Verbindung mit der russischen Sprache ein- und ausgegeben werden können. Da an Schulen, die mit der Reifeprüfung abschließen, in bestimmten Prüfungssituationen keine Onlinewörterbücher verwendet werden dürfen, wird die Nutzung des Offlinewörterbuches LingoPad (Freeware) und der Vokabelliste von dict.cc gezeigt.

Vorausgesetzt wird, dass Windows 10, Office 2016 oder ein unicodefähiger Editor und JAWS 2019 installiert sind.

Viel Erfolg! - Удачи!

1 Vorbereitung der Tastatur

1.1 Sprachpaket Russisch installieren

Neben dem deutschen Tastaturlayout sollte zunächst kein weiteres Sprachpaket installiert sein, da sonst die Umschaltung zwischen den Tastaturlayouts schwierig ist. Zur Installation des Sprachpaketes für Russisch sind keine Administratorrechte erforderlich.

Folgende Schritte müssen durchgeführt werden:

- WINDOWS + i für Einstellungen
- Zeit und Sprache
- Sprache
- Windowsanzeigesprache hinzufügen und ENTER. Die einzelnen Sprachen werden in der jeweiligen Schrift angezeigt.
- Russisch ist derzeit die 79. von 110 Sprachen.
- Schalter „herunterladen“ betätigen
- nicht „als meine Anzeigesprache installieren“ anhängen
- OK

1.2 Zwischen Deutsch und Russisch umschalten

Mit der Tastenkombination ALT + UMSCHALTEN wechselt man zwischen dem deutschen und dem russischen Tastaturlayout hin und her. Das Betriebssystem bleibt Deutsch, daher werden Menüs usw. in Deutsch angezeigt.

1.3 Russisch mit deutscher Tastatur schreiben

1.3.1 Das russische Alphabet

Voraussetzung für die Eingabe von Zeichen des russischen Alphabetes ist, dass auf das russische Tastaturlayout umgeschaltet worden ist (siehe 1.2).

Die folgende Tabelle enthält die 33 Zeichen des russischen Alphabetes. Neben der Spalte für das Zeichen befindet sich die Spalte für die Taste, welche man auf der PC-Tastatur sieht. Das kyrillische A wird zB durch Drücken der Taste F erzeugt. Spalte 3 enthält die Punktkombinationen, welche auf der Braillezeile zu sehen sind. Im 8-Punkt-Computerbraille werden kyrillische Kleinbuchstaben durch Hinzufügen von Punkt 8 und kyrillische Großbuchstaben durch Hinzufügen der Punkte 7 und 8 zum 6-Punkt-Braille dargestellt. Spalte 4 enthält eine schriftliche Annäherung an die Aussprache des Zeichens.

<http://unicode.e-workers.de/kyrillisch.php>

Zeichen	Taste	Punkte	Aussprache
А	F	178	Großes A
а	f	18	Kleines a
Б	;	1278	Großes BE
б	,	128	Kleines be
В	D	245678	Großes VE
в	d	24568	Kleines ve
Г	U	124578	Großes GHE
г	u	12458	Kleines ghe
Д	L	14578	Großes DE
д	l	1458	Kleines de
Е	T	1578	Großes IE
е	t	158	Kleines ie
Ё	°	1678	Großes JO
ё	^	168	Kleines jo
Ж	Ö	24578	Großes ZHE
ж	ö	2458	Kleines zhe
З	P	135678	Großes ZE
з	p	13568	Kleines ze
И	B	2478	Großes I
и	b	248	Kleines i
Й	Q	1234678	Großes kurzes I
й	q	123468	Kleines kurzes i
К	R	1378	Großes Ka
к	r	138	Kleines ka
Л	K	12378	Großes El
л	k	1238	Kleines el
М	V	13478	Großes Em

М	v	1348	Kleines em
Н	Z	134578	Großes En
н	z	13458	Kleines en
О	J	13578	Großes O
о	j	1358	Kleines o
П	G	123478	Großes Pe
п	g	12348	Kleines pe
Р	H	123578	Großes Er
р	h	12358	Kleines er
С	C	23478	Großes Es
с	c	2348	Kleines es
Т	N	234578	Großes Te
т	n	23458	Kleines te
У	E	13678	Großes U
у	e	1368	Kleines u
Ф	A	12478	Großes Ef
ф	a	1248	Kleines Ef
Х	Ü	12578	Großes H
х	ü	1258	Kleines ha
Ц	W	1478	Großes Tse
ц	w	148	Kleines tse
Ч	X	1234578	Großes Che
ч	x	123458	Kleines che
Ш	I	15678	Großes Sha
ш	i	1568	Kleines sha
Щ	O	134678	Großes Shcha
щ	o	13468	Kleines shcha
Ъ	*	1235678	Großes Härtezeichen
ъ	+	123568	Kleines Härtezeichen
Ы	S	234678	Großes Yeru
ы	s	23468	Kleines yeru
Ь	M	2345678	Großes Weichezeichen
ь	m	234568	Kleines Weichezeichen
Э	Ä	24678	Großes E
э	ä	2468	Kleines e
Ю	:	125678	Großes Yu
ю	.	12568	Kleines yu
Я	Y	124678	Großes Ya
я	y	12468	Kleines ya

1.3.2 Belegung der alphanumerischen Tastatur

Ausgangspunkt ist die alphanumerische Tastatur des Deutschen. Die Tasten und ihre Belegung wird von links nach rechts und von unten nach oben angeführt. Als Trennungszeichen zwischen der PC-Taste und dem Zeichen des russischen Alphabets werden zwei Doppelpunkte gesetzt.

Unterste Reihe: <::\, >::/, Y::Ya, X::Che, C::Es, V::Em, B::I, N::Te, M::Weichezeichen, ,::be, ,::yu, -::, _::,

zweite Reihe von unten: A::Ef, S::Yeru, D::Ve, F::A, G::Pe, H::Er, J::O, K::El, I::Sha, Ö::Zhe, Ä::E, #::\, ,::/

dritte Reihe von unten: Q::l, W::Tse, E::U, R::Ka, T::le, Z::En, U::Ghe, I::Sha, O::Shcha, P::Ze, Ü::H,
+::Härtezeichen

vierte Reihe von unten: ^::Jo, 1::1, !::l, 2::2, ":", 3::3, §::№, 4::4, \$::, 5::5, %::%, 6::6, &::, 7::7, /::?,
8::8, (::* , 9::9,)::, 0::0, =::), ß::- , ?::_ '::=, `::+`

1.4 Russisch mit der Software Brailier schreiben

i

1.4.1 Bemerkungen zum Brailier

Neben der Verwendung des russischen Layouts auf der PC-Tastatur soll hier eine Möglichkeit gezeigt werden, bei der nicht das russische Tastaturlayout im Vordergrund steht, sondern die Kenntnis der Darstellung kyrillischer Zeichen im 8-Punkt-Computerbraille. Die Software Brailier ermöglicht nämlich die Eingabe der Punktmuster der kyrillischen Zeichen über das gleichzeitige Drücken der Tasten asdf und jklö, so als würde man eine 8-Punkt-Brailleschreibmaschine verwenden.

Christian Punz vom Bundes- Blindenerziehungsinstitut hat diese Software entwickelt und als Freeware zur Verfügung gestellt.

1.4.2 Brailier herunterladen und installieren

Die Software Brailier kann von www.punzinfo.at unter „Programme und Spiele für Windows“ heruntergeladen und installiert werden. Nach der Installation und dem Start sollte unter dem Menüpunkt „Hilfe“, „Programm – Aktualisierung“ gewählt werden.

1.4.3 Brailier verwenden

Nach dem Start von Brailier befindet man sich im Schreibfenster. Einmalig muss die Datenbank „Kyrillisch/Russisch“ geladen werden. Dies geschieht über den Menüpunkt „Einstellungen“, „Datenbank für Modus 5“. Dort wählt man Kyrillisch/Russisch aus. Die Eingabe aller lateinischen Buchstaben (außer ä, ö, ü) ist weiterhin möglich.

Nach jedem Start von Brailier ist standardmäßig Modus 1 (8-Punkt-Braille mit Füllzeichen) aktiv. Für die Eingabe kyrillischer Zeichen bei geladener kyrillisch/russischer Tabelle ist Modus 5 erforderlich. Zu ihm wechselt man durch Drücken von STRG + 5. Zur „Normaltastatur“ gelangt man mit STRG + 0. Je nach Bedarf kann in den Einstellungen Schriftart, Schriftgröße und Zeilenlänge verändert werden. Brailier kann nur in seinem eigenen Schreibfenster arbeiten. Für den Einsatz in anderen Programmen muss der Text über die Zwischenablage kopiert und in das andere Programm eingefügt werden. Bei jedem Neustart von Brailier muss mit STRG + 5 in den geeigneten Modus gewechselt werden.

2 Vorbereitung von Jaws

In Jaws vor der Version 2019 stehen nicht alle hier beschriebenen Möglichkeiten und Funktionen zur Verfügung.

2.1 Russische Stimmen installieren

Die „vocalizer expressive voices“ in der Version 2 enthalten russische Stimmen.

Im Jawsfenster ruft man den Menüpunkt „Optionen“ auf, dort „Stimmen“, dort „Stimmen hinzufügen/entfernen“. Als Sprache wählt man Russisch und kann die drei Stimmen Katya, Milena und Yuri herunterladen und installieren. Damit die Stimmen aktiviert werden können, muss Jaws neu gestartet werden.

2.2 Stimme für die benötigte Sprache aktivieren

Mit der Tastenkombination STRG + JAWS + S kommt man in die Liste der Stimmen und kann eine Stimme für die benötigte Sprache auswählen. Über diese Methode kann selbstverständlich auch eine Stimme für Deutsch aktiviert werden.

2.3 Script für LingoPad installieren

Die Nutzung des Offlinewörterbuches LingoPad wird in Kapitel 5 erklärt. Hierfür ist ein Jaws-Script notwendig, das von Erwin Bauer von der Firma Videbis programmiert wurde und auf Anfrage von der Lehrmittelzentrale des BBI erhältlich ist oder von der Firma Videbis installiert werden kann.

Zu diesem Script gehören einige Dateien, welche zunächst in einen beliebigen Ordner entpackt werden sollten. Die Dateien kopiert man dann in einen Ordner, welcher sehr „tief“ im Systemlaufwerk C zu finden ist. Bei der Angabe des Pfades wird angenommen, dass die Benutzerin Olga heißt. Der Pfad lautet:

C:\Benutzer\Olga\APPDATA\Roaming\Freedomscientific\JAWS\2019\Settings\Deu\

Sollte sich „APPDATA“ im Explorer nicht öffnen lassen, muss das Attribut „Versteckt“ entfernt werden.

Ein anderer Weg führt über JAWS selbst dort Hilfsprogramme und „Einstellungen erkunden“.

Es sind keine Administratorrechte notwendig!

3 Test in Word oder einem Editor

Nach den Vorbereitungsarbeiten, die in den Abschnitten 1 und 2 beschrieben worden sind, sollten die neuen Funktionen getestet werden. Dazu startet man Word, ein anderes Textverarbeitungsprogramm oder einen Editor, der Unicode-Zeichen darstellen kann. Mit ALT + UMSCHALTEN wechselt man in das russische Tastaturlayout und gibt Zeichen über die PC-Tastatur ein (siehe 1.3.2) oder startet das Programm Brailleur und gibt mit dessen Methode russische Zeichen ein (siehe 1.4.3). Auf der Braillezeile müssten diese Zeichen korrekt lesbar sein. Man aktiviert eine russische Stimme (siehe 2.2) und prüft die Aussprache des Textes.

Nach diesem Test empfiehlt es sich, wieder auf deutsches Tastaturlayout und deutsche Stimme zurückzuschalten.

4 Vokabelliste nutzen

In den folgenden zwei Abschnitten werden zwei Alternativen gezeigt, wie man offline eine Wortliste (dict.cc) und ein Wörterbuch (LingoPad) verwenden kann. Dabei ist zu bedenken, dass man in einer Vokabelliste zu einem Wort einer Sprache nur ein Wort der anderen Sprache findet, während ein Wörterbuch häufig mehrere Ergebnisse zu einem Stichwort bringt.

4.1 Bemerkungen zur Wortliste von dict.cc

Dict.cc ist ein Online-Nachschlagewerk, das laufend aktualisiert wird. Es ist möglich, sich die jeweils aktuelle Wortliste als Text-Datei zuschicken zu lassen. Pro gesuchtem Wort gibt es – wie gesagt – nur jeweils einen Treffer, allerdings sind in dieser Liste auch Redewendungen enthalten, sodass man besser den Zusammenhang erkennen kann, in welchem das gesuchte Wort steht.

4.2 Wortliste herunterladen

Die unten angegebene Webseite ist für Menschen mit Blindheit unter Verwendung eines Screenreaders zwar zugänglich, jedoch nicht optimal nutzbar!

Auf www1.dict.cc/translation_file_request.php gibt man seine Email-Adresse an, wählt aus einer Dropdownliste die gewünschte Sprache aus, kreuzt an das man die Nutzungsbedingungen gelesen hat und betätigt den Schalter „Textdatei anfordern“. Man erhält eine E-Mail mit Anleitung zum Download. Man kann immer nur eine Datei downloaden. Das ist eine Zip-Datei, welche die Wortliste als Text enthält.

4.3 Arbeiten mit der Wortliste

Nach dem Öffnen der Textdatei mit einem Editor oder einem Textverarbeitungsprogramm kann man nach Wörtern suchen. Für deutsche Wörter ist das einfach über die PC-Tastatur möglich, bei russischen Wörtern muss man entweder das russische Tastaturlayout einstellen (siehe 1.3) oder den Suchbegriff in der Software „Brailleur“ eingeben und über die Zwischenablage in das Suchfeld des Editors oder des Textverarbeitungsprogramms einfügen.

5 Nutzung von LingoPad

5.1 Bemerkungen zu LingoPad

Dieses Wörterbuch wurde im Jahre 2008 an der Technischen Universität Chemnitz in der Version 2.6 als Freeware veröffentlicht, aber leider bisher nicht weiterentwickelt. Wörter, welche in den letzten Jahren wichtig geworden sind, kann man hier somit nicht finden. Eine Übersetzung von Phrasen ist nicht möglich.

Die einigermaßen komfortable Nutzung von LingoPad mit Screenreader und Braillezeile ist nur möglich, wenn das Script der Firma Videbis installiert ist (siehe 2.3).

5.2 LingoPad herunterladen und installieren

Von <https://www.ego4u.de> und von anderen Webseiten kann LingoPad in der neuesten Version heruntergeladen werden. Die benötigte Datei heißt „setup_dictionary.exe“.

Nach der Installation ist es unbedingt notwendig, dass der Benutzer alle Schreib- und Leserechte im Programmverzeichnis von LingoPad und den Unterverzeichnissen hat. Bei einer Standardinstallation liegt das Verzeichnis in „C:\Program Files (x86)\LingoPad“. Die vollständigen Rechte kann nur der Administrator vergeben.

Nach dem Aufruf von LingoPad sind im wesentlichen Menüschalter und zwei nebeneinanderliegende Fenster zu sehen, eines für die Quellsprache, das andere für die Zielsprache. Im Flächenmodus kann man sich mit der Braillezeile in den Fenstern bewegen, aber die Zusammenhänge zwischen dem Inhalt des einen und dem Inhalt des anderen Fensters sind kaum bis gar nicht erkennbar. Bevor wir daher mit LingoPad arbeiten können, müssen wir uns mit Tastenkombinationen vertraut machen, welche in LingoPad vorgegeben sind und welche das Script bietet.

5.3 Tastenkombinationen von LingoPad

Nicht alle in der Tabelle angeführten Tastenkombinationen sind für die Nutzung mit JAWS notwendig.

Tastenkombination	Funktion
Alt+F12	LingoPad wird aus dem SysTray geholt und kann auch wieder minimiert werden (die Maus-/Tastenkombination kann im Einstellungsdialog geändert werden.)
Alt+Maustaste	Ein markiertes Wort in der vorher aktiven Anwendung wird automatisch in die Suche von LingoPad übernommen.
Strg+Tab	Sprachrichtung wechseln
Esc	Der gesamte Text im Eingabefeld wird markiert; beim zweiten Mal Drücken wird das Programm minimiert.
Strg+Scrollrad	Die Schriftart der Übersetzung wird vergrößert oder verkleinert.
Alt+Scrollrad	Die Schriftart der Wortliste und des Eingabefeldes wird vergrößert oder verkleinert.

5.4 Tastenkombinationen des JAWS-Scripts

Nach dem Start von LingoPad ist das zugehörige JAWS-Scripts automatisch aktiv und bietet Tastenkombinationen zur Navigation an.

Tastenkombination	Funktion
Alt+1	Setzt den Fokus in das Suchfeld.
Alt+2 oder Strg+Tab	Ändert die Suchrichtung zwischen den Sprachen.
Alt+3 oder Enter	Stellt die Liste der Übersetzungen im virtuellen Betrachter.
Alt+4 oder Alt+F10	Springt in die Liste der Menüschalter.
Esc	Schließt den virtuellen Betrachter und stellt den Fokus wieder in das Suchfeld bzw. leert das Suchfeld wenn sich der Fokus bereits dort befindet.

5.5 Mit LingoPad arbeiten

Zur Vorbereitung auf das Arbeiten mit LingoPad muss das Wörterbuch für russisch – deutsch installiert und aktiviert werden. Dazu begibt man sich mit Alt+4 in die Liste der Menüschalter und wählt „Wörterbücher verwalten aus“. Aus der Dropdownliste für sprachen wählt man „Russisch“ aus, markiert das Wörterbuch „Russisch-Deutsch Wörterbuch“ und betätigt den Schalter „Installieren“. In der Menülste sind die verfügbaren Wörterbücher aufgelistet. Man aktiviert das neu installierte Wörterbuch und befindet sich sofort in der deutschen Wortliste.

Nach jedem neuen Aufruf von LingoPad erscheint diese Wörterbuch. Nach der Eingabe des Suchbegriffes, gefolgt von Alt+3 befindet man sich im virtuellen Betrachter, welcher die Suchergebnisse anzeigt. Mit Esc schließt man den virtuellen Betrachter und befindet sich wieder im Suchfenster. Mit Alt+2 oder Strg+Tab ändert man die Suchrichtung.