



### Einsendeaufgabe Typ B

### Multimedia

Name:		Vorname:	Einsendeaufgabencode: <b>B-MMI02-XX4-N01</b>
Straße:		PLZ, Ort:	Korrektor:
Matrikelnummer:		Studiengangsnummer:	Datum:
Name der B-Aufgabe: <b>B-M M I 0 2 X X</b>	Variante: <b>4</b>	Auflage: <b>0818N01</b>	Note:
Bezogene Studienhefte: <b>MMI02-MMI06</b>			Unterschrift:

*Bitte reichen Sie Ihre Lösungen über StudyOnline ein. Falls Sie uns diese per Post senden wollen, dann fügen Sie bitte die Aufgabenstellung und den Einsendeaufgabencode hinzu.*

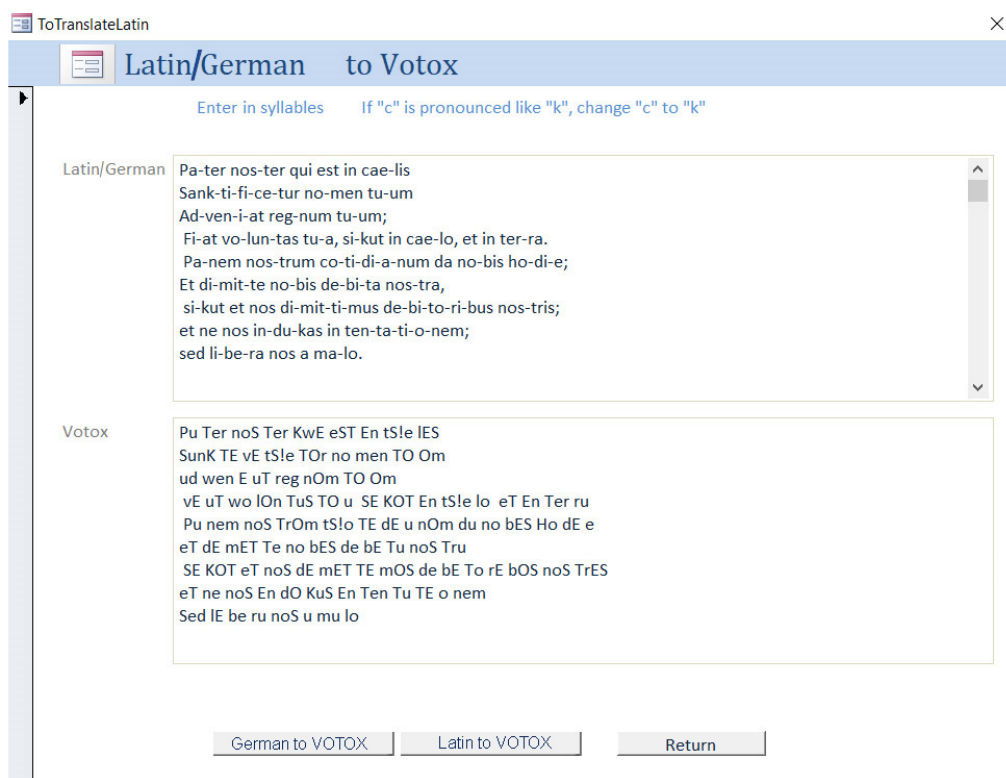
Im Multimedienbereich gibt es eine Sprache namens VOTOX. Dies ist eine landessprachen-unabhängige Phonetik-Sprache, die dazu dient, „genormt“ phonetische Buchstaben zu hörbaren Worten oder Gesängen zusammenzusetzen.

Ihre Aufgabe sei es nun, eine Internetseite zu entwickeln, die eingegebene landessprachliche Texte der Sprachen „Deutsch“ und „Latein“ in die „neutrale“ Phonetik-Sprache VOTOX übersetzt.

Dies soll auf Basis von PHP und MySQL gemacht werden.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

1. Auf der Startseite soll es eine Eingabemaske für den deutschen oder lateinischen Text geben (siehe nachfolgende Abbildung). Zu sehen ist also ein Texteingabefeld ohne Beschränkung der Anzahl der Buchstaben und darunter ein Ausgabefenster, in dem nach Betätigen der „German-to-VOTOX“ bzw. der „Latin-to-VOTOX“-Schaltfläche der VOTOX-Text erscheint. Dieser VOTOX-Text soll in die Zwischenablage kopierbar sein (und von dort dann nach Belieben weiterverarbeitet werden können).  
Der eingegebene Text muss, wie in der nachfolgenden Abbildung zu sehen ist, silbenweise eingegeben werden, wobei als Trennzeichen der Silben ein normaler Bindestrich („-“) eingegeben werden muss. Zwischen den Wörtern sind Leerzeichen vorhanden. Alle anderen Satzzeichen (wie Komma, Punkte, Fragezeichen, Ausrufungszeichen, Gänsefüßchen, Semikolon etc.) werden für die Weiterverarbeitung ignoriert, müssen also „herausgefiltert“ werden.  
Der VOTOX-Ausgabetext enthält keine Satzzeichen, die ehemaligen Bindestriche für die Silben werden durch Blanks ersetzt und die eingegebenen Blanks des Originaltexts werden wieder als Blanks in VOTOX ausgegeben. Im VOTOX-Ausgabetext sind also nur noch die (ehemaligen) Silben bzw. Wörter zu sehen, durch Blanks getrennt (vgl. nachfolgende Abbildung) und ohne jegliche Satzzeichen.



30 Pkt.

2. Zum Übersetzen sind in einer MySQL-Datenbank zwei Tabellen anzulegen, eine für Latein und eine für Deutsch nach VOTOX, wo die eingegebenen Charaktere des Quelltextes den entsprechenden VOTOX-Termen zugewiesen werden (in der VOTOX-Übersetzung ist – im Gegensatz zum Eingabetext – Groß- und Kleinschreibung zu unterscheiden!). Um Buchstabengruppen wie „sch“ oder „ck“ etc. von einzelnen zu übersetzenden Buchstaben abzuheben, wird der Quelltext zuerst nach solchen Buchstabengruppen durchsucht und diese dann einfach durch einstellige Zahlen (1,2,3 etc.) ersetzt, sodass man später für die Übersetzungstabellen in der Eingabe nur noch „einstellige“ Buchstaben (und ggf. auch Zahlen) hat.

Ein Pseudoalgorithmus dafür, der auch gleich die Satzzeichen aus dem Quelltext entfernt, könnte z. B. so aussehen:

Für DEUTSCH nach VOTOX:

```
y = Eingegebener Quelltext

// Entfernen der Satzzeichen; Syntax der Funktion replace:
// Replace= Ausgabetext. Es gilt: Replace(a,b,c) wobei
// a = Text, in dem ersetzt werden soll
// b = Die zu ersetzenden Zeichenfolge in a
// c = womit b ersetzt werden soll (hier z.T. auch durch Blanks)

y1 = Replace(y, ".", " ")
y1 = Replace(y1, "-", " ")
y1 = Replace(y1, ",", " ")
y1 = Replace(y1, ";", " ")
y1 = Replace(y1, "!", " ")
```

```

y1 = Replace(y1, "...", " ")
y1 = Replace(y1, "?", " ")

y1 nach Großbuchstaben umwandeln (damit man nicht Case-Sensitiv betress der
Eingabe ist)

// Buchstabengruppen in Einzelcharaktere umwandeln (Reihenfolge ist wichtig!)
z = Replace(y1, "AE", "Ä")
z = Replace(y1, "OE", "Ö")
z = Replace(y1, "UE", "Ü")
z = Replace(y1, "ß", "S")
z = Replace(z, "ST", "SCHT")
z = Replace(z, "SCH", "1")
z = Replace(z, "EU", "2")
z = Replace(z, "IE", "3")
z = Replace(z, "EI", "4")
z = Replace(z, "EU", "OI")
z = Replace(z, "IE", "I")
z = Replace(z, "CK", "K")
z = Replace(z, "ÄU", "OI")
z = Replace(z, "OI", "2")
z = Replace(z, "Ö", "5")
z = Replace(z, "Y", "I")
z = Replace(z, "Ü", "6")
z = Replace(z, "ICH", "I1")
z = Replace(z, "AUCH", "AU7")
z = Replace(z, "ch", "7")
z = Replace(z, "MM", "M")
z = Replace(z, "NN", "N")
z = Replace(z, "LL", "L")
z = Replace(z, "TT", "T")

zlen = (getrimmte) Länge von z

// Jetzt wird in die MySQL-Tabelle gegangen, hier "dtab" genannt,
// und die Tabelle „Deutsch2Votox“ geöffnet mit den Spalten „Quelle“ und „Votox“

Do While Not dtab.EOF()
    z = Replace(z, dtab("Quelle"), dtab("Votox"))
    dtab.MoveNext
Loop
Ergebnistext_VOTOX = z

```

## Für LATEIN nach VOTOX:

```

y = Eingegabener Quelltext

// Entfernen der Satzzeichen; Syntax der Funktion replace:
// Replace= Ausgabertext. Es gilt: Replace(a,b,c) wobei
// a = Text, in dem ersetzt werden soll
// b = Die zu ersetzenden Zeichenfolge in a
// c = womit b ersetzt werden soll (hier z.T. auch durch Blanks)

y1 = Replace(y, ".", " ")
y1 = Replace(y1, "-", " ")
y1 = Replace(y1, ",", " ")
y1 = Replace(y1, ";", " ")
y1 = Replace(y1, "!", " ")
y1 = Replace(y1, "...", " ")
y1 = Replace(y1, "?", " ")

y1 nach Großbuchstaben umwandeln (damit man nicht Case-Sensitiv ist)

// Buchstabengruppen in Einzelcharaktere umwandeln (Reihenfolge ist wichtig!)

```

```

z = Replace(y1, "AE", "E")
z = Replace(z, "QU", "Q")

zlen = (getrimmte)Länge von z

// Jetzt wird in die MySQL-Tabelle gegangen; hier "dtab" genannt,
// und die Tabelle „Latein2Votox“ geöffnet mit den Spalten „Quelle“ und „Votox“

Do While Not dtab.EOF()
    z = Replace(z, dtab("Quelle"), dtab("Votox"))
    dtab.MoveNext
Loop
Ergbnistext_VOTOX = z

```

Die in den Algorithmen benutzten MySQL-Tabellen sehen wie folgt aus:

Tabellen „German2Votox“ und „Latin2Votox“

Quelle	Votox	Comment
1	SI	SCH
2	oE	EU
3	E	IE
4	aE	ei
5	ye	ö
6	yi	ü
7	c!jj	CH
A	u	
Ä	e	
B	b	
C	TS	
D	d	
E	e	
F	f	
G	g	
H	H	
I	E	
J	y	
K	K	
L	l	
M	m	
N	n	
O	o	
Ö	e	
P	p	
Q	Kw	
R	r	
S	S	
T	T	
U	O	
Ü	oi	
V	w	
W	w	
X	X	or KS
Y	y	
Z	z	

Quelle	Votox	Comment
A	u	
B	b	
C	tS!	
D	d	
E	e	
F	v	
G	g	
H	H	
I	E	
J	y	
K	K	
L	l	
M	m	
N	n	
O	o	
P	p	
Q	Kw	
R	r	
S	S	
T	T	
U	O	
V	w	
W	w	
X	X	or KS
Y	y	
Z	z	

Erstellen Sie also die entsprechenden MySQL-Tabellen und setzen Sie die o. a. Algorithmen nach PHP um, damit die Startseite den angegebenen Anforderungen genügt.

Beachten Sie, dass die Replace-Funktion in PHP (heißt dort: `str_replace[...]`) eine andere Syntax hat als die im Pseudo-Algorithmus angegebene „Meta-Replace-Funktion“!

**70 Pkt.**

**Abzugeben sind:**

Alle HTML- und PHP-Quellcodes sowie die MySQL-Tabellen (MySQL-Dump), gerne zusätzlich auch eine URL, falls Sie das auf eigener Domain installiert haben. Außerdem (in jedem Fall!) sind Screenshots verschiedener Eingaben Latein/Deutsch zu erzeugen. Als Beispiel für Latein benutzen Sie bitte das Beispiel aus der ersten Abbildung und als Beispiel für Deutsch bitte den Text:

Freu-de, schö-ner Göt-ter-fun-ken, Toch-ter aus E-ly-si-um,  
Wir be-tre-ten feu-er-trun-ken Himm-li-sche, Dein Hei-lig-tum.