

Brailleschrift

○ ○ ○ ○ ○ ○ (leer)	● ○ ○ ○ ○ ○ a / 1	● ○ ● ○ ○ ○ b / 2	● ● ○ ○ ○ ○ c / 3	● ● ○ ● ○ ○ d / 4	● ○ ○ ● ○ ○ e / 5	● ● ● ○ ○ ○ f / 6	● ● ● ● ○ ○ g / 7	● ○ ● ● ○ ○ h / 8	○ ● ● ○ ○ ○ i / 9	○ ● ● ● ○ ○ j / 0	● ○ ○ ○ ● ○ k
● ○ ● ○ ● ○ l	● ● ○ ○ ● ○ m	● ● ○ ● ● ○ n	● ○ ○ ● ● ○ o	● ● ● ○ ● ○ p	● ● ● ● ● ○ q	● ○ ● ● ● ○ r	○ ● ● ○ ● ○ s	○ ● ● ● ● ○ t	● ○ ○ ○ ● ● u	● ○ ● ○ ● ● v	○ ● ● ● ○ ● w
● ● ○ ○ ● ● x	● ● ○ ● ● ● y	● ○ ○ ● ● ● z	○ ● ○ ● ● ○ ä	○ ● ● ○ ○ ● ö	● ○ ● ● ○ ● ü	○ ● ○ ○ ○ ○ .	○ ○ ● ○ ○ ○ ,	○ ○ ○ ○ ● ● -	○ ○ ● ○ ○ ● ?	○ ● ○ ○ ○ ● \$	○ ● ○ ● ● ● #

In der Brailleschrift werden für die Ziffern die gleichen Muster wie für die Buchstaben a bis j verwendet. Eine Zahl wird markiert, indem man ihr ein Hashtag-Zeichen # voranstellt.

Auf eine ähnliche Weise werden Grossbuchstaben dargestellt. Ein Dollarzeichen \$ bedeutet, dass der nächste Buchstabe gross geschrieben wird.

● ● ● ○ ● ○
● ● ○ ● ● ●
○ ○ ○ ○ ○ ○
geh

○ ● ● ● ● ○ ● ○
○ ● ● ● ○ ● ● ●
● ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
758

○ ● ● ● ● ○ ● ○
○ ○ ● ● ○ ● ● ●
○ ● ○ ○ ○ ○ ○ ○
Geh

Aufgaben

Halten Sie Ihre Antworten schriftlich fest.

1. Übersetzen Sie die Nachricht A.
2. Übersetzen Sie die Nachricht B.
3. Internetrecherche: Wer hat die Blindenschrift erfunden und wieso?
4. Schreiben Sie bei Nachricht C «Ich bin XX Jahre alt.» in Blindenschrift.
5. Verfassen Sie bei Nachricht D eine kurze eigene Nachricht, welche später von jemand anderem entziffert werden kann.
6. Warum werden Felder mit sechs Punkten verwendet? Würden vier Punkte ausreichen? Oder fünf Punkte?
7. Wie viele unterschiedliche Zeichen kann man mit zwei, drei, vier, fünf und sechs Punkten darstellen?

Nachricht A

010001 011101 011000 101010 101010 100010 100110 110010
110010 100100 110110

Nachricht B

010111 100100 000000 111000 101101 110110 111000

Nachricht C

Nachricht D

Hexacode

Zeichen	Code	Zeichen	Code	Zeichen	Code
(leer)	000000	l	101010	x	110011
a / 1	100000	m	110010	y	110111
b / 2	101000	n	110110	z	100111
c / 3	110000	o	100110	ä	010110
d / 4	110100	p	111010	ö	011001
e / 5	100100	q	111110	ü	101101
f / 6	111000	r	101110	.	010000
g / 7	111100	s	011010	,	001000
h / 8	101100	t	011110	-	000011
i / 9	011000	u	100011	?	001001
j / 0	011100	v	101011	\$	010001
k	100010	w	011101	#	010111

In Hexacode werden für die Ziffern die gleichen Muster wie für die Buchstaben a bis j verwendet. Eine Zahl wird markiert, indem man ihr ein Hashtag-Zeichen # voranstellt.

Auf eine ähnliche Weise werden Grossbuchstaben dargestellt. Ein Dollarzeichen \$ bedeutet, dass der nächste Buchstabe gross geschrieben wird.

geh 111100 100100 101100
 578 010111 111100 100100 101100
 Geh 010001 111100 100100 101100

Aufgaben

Halten Sie Ihre Antworten schriftlich fest.

1. Übersetzen Sie die Nachricht A.
2. Übersetzen Sie die Nachricht B.
3. Schreiben Sie bei Nachricht C «Ich bin XX Jahre alt.» in Hexacode
4. Verfassen Sie bei Nachricht D eine kurze eigene Nachricht, welche später von jemand anderem entziffert werden kann.
5. Warum werden sechs Bit verwendet? Würden vier Bit ausreichen? Oder fünf Bit?
6. Wie viele unterschiedliche Zeichen kann man mit zwei, drei, vier, fünf und sechs Bits darstellen?

Nachricht A

01010111 01101001 01101100 01101100 01101011 01101111
01101101 01101101 01100101 01101110

Nachricht B

00110101 00100000 01000110 01110101 01100101 01101110
01100110

Nachricht C

Nachricht D

ASCII

	Code		Code		Code
	00100000	@	01000000	\	01100000
!	00100001	A	01000001	a	01100001
"	00100010	B	01000010	b	01100010
#	00100011	C	01000011	c	01100011
\$	00100100	D	01000100	d	01100100
%	00100101	E	01000101	e	01100101
&	00100110	F	01000110	f	01100110
'	00100111	G	01000111	g	01100111
(	00101000	H	01001000	h	01101000
)	00101001	I	01001001	i	01101001
*	00101010	J	01001010	j	01101010
+	00101011	K	01001011	k	01101011
,	00101100	L	01001100	l	01101100
-	00101101	M	01001101	m	01101101
.	00101110	N	01001110	n	01101110
/	00101111	O	01001111	o	01101111
0	00110000	P	01010000	p	01110000
1	00110001	Q	01010001	q	01110001
2	00110010	R	01010010	r	01110010
3	00110011	S	01010011	s	01110011
4	00110100	T	01010100	t	01110100
5	00110101	U	01010101	u	01110101
6	00110110	V	01010110	v	01110110
7	00110111	W	01010111	w	01110111
8	00111000	X	01011000	x	01111000
9	00111001	Y	01011001	y	01111001
:	00111010	Z	01011010	z	01111010
;	00111011	[	01011011	{	01111011
<	00111100	\	01011100	\	01111100
=	00111101	]	01011101	}	01111101
>	00111110	^	01011110	~	01111110
?	00111111	_	01011111		

ASCII ist ein weit verbreiteter Standard, um Zeichen binär darzustellen. ASCII verwendet 7 Bit für ein Zeichen. Die kleinste Datenmenge in modernen Computer ist ein Byte. So ist bei ASCII das erste Bit immer 0.

Aufgaben

1. Übersetzen Sie die Nachricht A.
2. Übersetzen Sie die Nachricht B.
3. Schreiben Sie bei Nachricht C «Ich bin XX Jahre alt.» in ASCII.
4. Versuchen Sie, ASCII so zu erweitern, dass auch Umlaute dargestellt werden können.
5. Verfassen Sie bei Nachricht D eine kurze eigene Nachricht, die einen **Umlaut (ä, ö oder ü)** enthält, welche später von jemand anderem entziffert werden kann.
6. Interpretieren Sie die Bitfolgen des **Leerzeichens**, sowie der Buchstaben **A** und **a** als binäre Zahl. Welche Werte erhalten Sie?
7. Wie viele unterschiedliche Zeichen könnten 7 und 8 Bit maxmial dargestellt werden?

QR-Code

Aufgaben

1. Entziffern Sie die nebenstehende Nachricht.
2. Recherchieren Sie zu QR-Codes: Wozu werden sie benutzt?
3. Wozu dienen die drei Quadrate in den Ecken?
4. Wo genau im QR-Code steckt die Nachricht?
5. Öffnen Sie den QR-Code-Generator auf dem Handy (Link als QR-Code unten).
6. Stellen Sie die Nachricht «Ich bin XX Jahre alt.» als QR-Code dar. Überprüfen Sie, ob das stimmt.
7. Wie verändert sich der QR-Code, wenn die Nachricht länger bzw. kürzer wird?
8. Können Sie einen QR-Code erzeugen, der eine Webseite öffnet?
9. Verfassen Sie eine eigene Nachricht, erstellen Sie davon einen QR-Code und schicken Sie diesen an den Lehrer/die Lehrerin.



Nachricht



QR-Code-Generator