

1. Aufgabe

In dem Suchsel sind Begriffen rund um Computer und Multimedia versteckt.

Aufgabe:





Finde 12 Begriffe und schreibe sie auf.

6 Punkte

I	F	L	A	T	R	A	T	E	P
D	R	U	C	K	E	R	R	O	R
T	A	S	T	A	T	U	R	N	O
A	W	B	N	C	L	O	U	D	Z
F	E	S	T	P	L	A	T	T	E
I	N	T	E	R	N	E	T	O	S
I	L	I	N	U	X	S	O	R	S
O	H	C	I	J	N	E	T	Z	O
U	L	K	A	M	E	R	A	T	R

2. Speicher gestern – heute - morgen

Peter hat im Schreibtisch seines Vaters verschiedene Speichergeräte gefunden.

				
Name				
Speichergröße				

Aufgaben:

- Kennst du diese Speichergeräte? Benenne sie. 4 Punkte
- Im Internet informiert sich Peter über die Speicherkapazitäten der Geräte. Er findet dabei folgende Angaben: 500 GB; 1,44 MB; 32 GB; 800 MB.
Ordne die Angaben den Speichergeräten zu. 2 Punkte

Vorname: _____ Name: _____ Klasse: _____

Orientierungsstufe

Landeswettbewerb 2019/2020



Klassenstufe 5/6
Aufgaben Theorie

c) Ordne nun die Angaben nach der Größe. Beginne mit der kleinsten Angabe. 1 Punkt

d) Schreibe die Abkürzungen der Speichereinheiten aus. 2 Punkte

Peter möchte sich von seinem Ersparten einen Laptop kaufen. Dazu hat er sich auch im Internet informiert und folgende Beschreibung gefunden.

e) Was bedeuten diese Angaben?
Ordne die entsprechenden Erklärungen zu.



2 Punkte

Intel® Core™ i5-8250U; 3,4 GHz2x
Windows 10 Home
39,6 cm (15,6“) ComfyView™ HD (1366 x 768)
128 GB SSD, 1000 GB HDD
8 GB DDR4-RAM

Betriebssystem
Display
Arbeitsspeicher
Prozessor
Festplatten

3. Informationen speichern - gestern und heute

Ein Lochstreifen ist ein aus Papier oder Kunststoff bestehender streifenförmiger Datenträger, dessen Information durch eingestanzte Löcher repräsentiert wird.

Bereits im 18. Jahrhundert wurden Lochstreifen, hier aneinander gereihte Holzplättchen zur Steuerung von Webstühlen, verwendet.

Auch im 21. Jahrhundert sind solche Webstühle noch bei Tartan-Webereien in Verwendung.

Bei Drehorgeln dienen bis heute auch Notenrollen mit ähnlichem Prinzip als Informationsträger.



Quelle: <https://de.wikipedia.org/wiki/Lochstreifen>

Lochstreifenschlüssel

Bu = Buchstaben-Wechsel
Zi = Ziffern-Wechsel

Buchstaben	E	T	A	I	N	O	S	R	H	D	L	Z	U	C	M	F	G	J	P	W	B	Y	K	V	X	Zi	Q	Bu
Ziff./Zeichen	3	5	-	8	.	9	'	4	◐)	+	7	:	.				KL	0	2	?	6	(=	/		1	
1	●				●					●	●			●				●		●	●	●	●	●	●	●	●	●
2				●	●			●		●	●			●	●	●		●	●	●			●	●	●	●	●	●
3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4				●	●			●		●	●			●	●	●			●		●	●	●	●	●	●	●	●
5				●	-		●		●	●	●			●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Hier siehst du ein Beispiel, wie eine Information, die Buchstaben und Zahlen enthält, verschlüsselt wurde:

1	●				●			●	●		●	
2	●				●	●		●	●	●	●	●
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
3	●				●	●				●		●
4	●			●	●			●	●			
5	●	●	●					●	●	●	●	●
	Bu	T	O	K	I	O	Zi	2	0	2	0	

Orientierungsstufe

Landeswettbewerb 2019/2020



Klassenstufe
Aufgaben Theorie

Aufgaben:

a) Entschlüsse die dargestellte Information.

2 Punkte

●	●	●		●			●				●	●	●
●		●		●		●			●	●	●		
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
			●	●			●	●	●	●			
●			●	●	●			●				●	
●		●	●	●	●	●	●	●	●				
Zi				BU									

b) Wie muss der Lochstreifen ausgestanzt werden? Verschlüsse.

2 Punkte

1												
2												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
3												
4												
5												
	Zi	1	0	0	Bu	M		L	A	U	F	

1. Vorbereitung

Lege für deine Arbeit mit dem Computer einen Ordner auf dem dir zugewiesenen Laufwerk an. Verwende dazu deinen Namen nach folgendem Muster:

5_6_<NACHNAME>_<VORNAME>_<SCHULE>.

Lege in diesem Ordner zwei weitere Ordner VORGABEN und LOESUNGEN an.

Kopiere alle Dateien aus dem zentralen Vorgabenordner in den von dir erstellten Ordner VORGABEN. Dein Lehrer informiert dich über den Ort dieser Dateien. 3 Punkte

2. Schülerfirma AUTOMATIX

Lisa und Ben haben in ihrer Schule viel über Computer, Internet und natürlich Informatik gelernt. Mit ihrem Wissen wollen die beiden anderen Schülern und auch Eltern helfen, die Technik in Wohnungen auf den neusten Stand zu bringen. Dazu bieten die beiden Beratungen an. In vier Wochen findet wieder eine solche Informationsveranstaltung statt. Lisa und Ben werden dort zu funkfernbedienbaren Steckdosen informieren. Teilnehmer der Veranstaltung zahlen 1€ an die Klassenkasse von Lisa und Ben. Damit auch jemand kommt, brauchen die beiden ein Werbeplakat für die Veranstaltung.

Aufgaben:

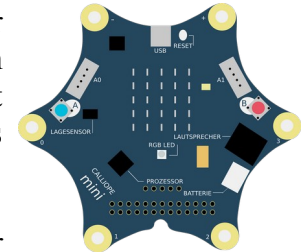
a) Erstelle mit einer Textverarbeitungssoftware ein neues Dokument. Speichere dein Dokument im Ordner LOESUNGEN unter dem Dateinamen `plakat_nachname`. Im Ordner VORGABEN findest du Bilder und Texte zum Einfügen in das Dokument. Es sind die folgenden Anforderungen an das Plakat einzuhalten:

- Papierformat A3, Querformat
 - alle Seitenränder sollen 3 cm betragen
 - einbinden von 4 Bildern an verschiedenen Positionen im Dokument
 - alle Bilder sollen eine Breite von 12 cm haben
 - die Überschrift „Schülerfirma AUTOMATIX“ soll genau eine Zeile ausfüllen und in einer anderen Schriftart und Farbe erscheinen
 - die Namen „Lisa und Ben“ sollen links in der Fußzeile stehen
 - korrigiere die Rechtschreibfehler im eingefügten Text
 - verwende zwei Schriftarten, die nicht voreingestellt sind und drei unterschiedliche Schriftgrößen
- 12 Punkte

b) Füge rechts in der Fußzeile deinen Vor- und Nachnamen ein. Vergiss nicht, abschließend zu speichern. 1 Punkt

3. Kleine Computer programmieren

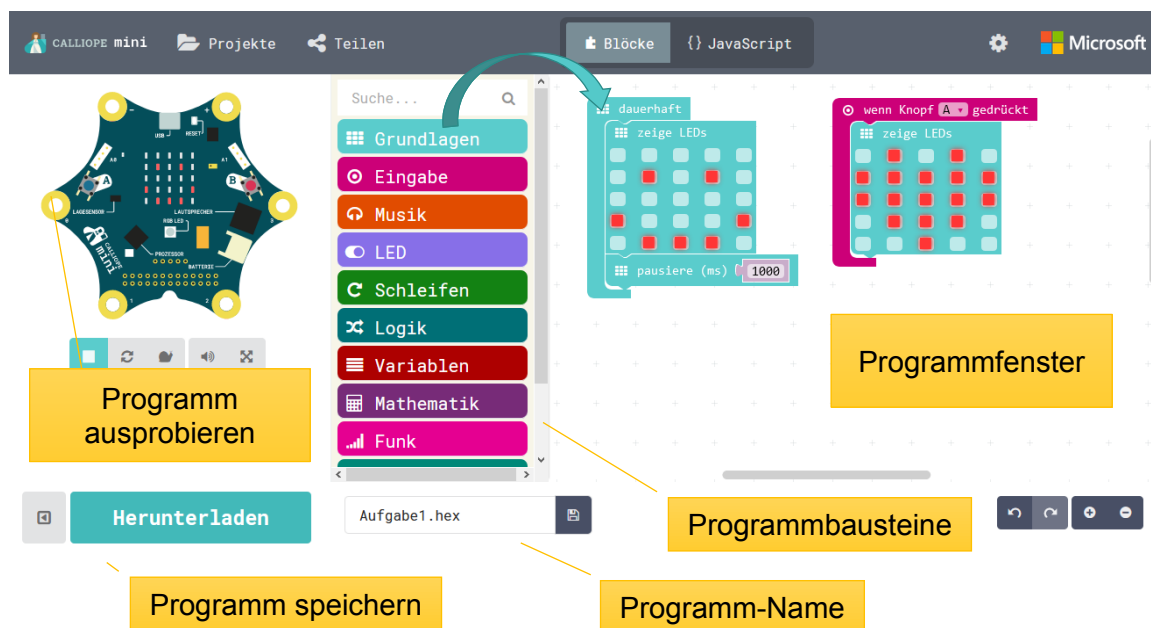
Du hast es fast geschafft. Rechts siehst du den Calliope Mini. Der Mikrochip auf dem Calliope Mini steuert die 25 kleinen Leuchtdioden (LEDs), eine Farbleuchte sowie den kleinen Lautsprecher. Alles ist schon auf dem Calliope verbaut. Um das alles steuern zu können, muss der Calliope Mini von dir programmiert werden.



Öffne die Programmierumgebung in einem Internetbrowser unter der Adresse: <https://makecode.calliope.cc>. Folge den Anweisungen aus den folgenden Aufgaben.

Aufgaben:

- Erstelle einen Ordner **PROGRAMME** im Unterordner **LOESUNGEN**. Speichere dort alle deine Lösungen. 1 Punkt
- Das erste Programm**
Erstelle in der Programmierumgebung das unten angezeigte Programm. Du kannst die Programmbausteine aus dem Vorrat in der Mitte in das Programmfenster ziehen. Benenne dieses erste Programm als `aufgabe1.hex`.
Mit dem Knopf *Herunterladen* kannst du dein Programm speichern. Speichere es in den Ordner **PROGRAMME**. Du kannst links in der Programmierumgebung jederzeit das Programm ausprobieren. 2 Punkte



Klassenstufen 5/6
Aufgaben Praxis

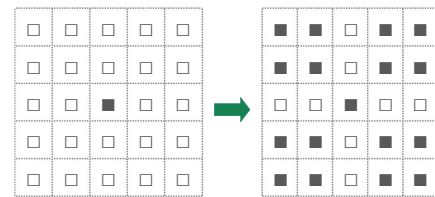
c) **Stimmungsbarometer**

Der Calliope Mini zeigt, solange kein Knopf gedrückt wird, nichts auf dem LED-Display an. Wird der Knopf A gedrückt, so erscheint ein lachender Smiley ☺. Bei Knopf B erscheint ein trauriger ☹ und beim Drücken von A und B gleichzeitig ein neutraler 😐 Smiley. Speichere dieses Programm als `aufgabe2.hex`.

2 Punkte

d) **Frühlingsblüher**

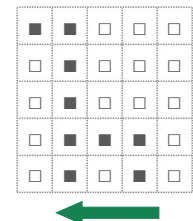
Im Winter sind alle Blumen verwelkt und im Frühjahr beginnen die Blumen wieder zu sprießen. Erzeuge auf dem Display des Calliope eine kleine Geschichte zum Aufblühen der Blume. Am Anfang sieht man noch gar nichts von der Blume, dann entwickelt sie sich zu ihrer vollen Pracht. Die Blume wächst langsam und in mehreren Schritten. Speichere als `aufgabe3.hex`.



2 Punkte

e) **Der Zoo zieht um**

Als der Zoo in der Stadt ist, ziehen alle Tiere durch die Straßen. Die Giraffe (im Bild rechts) macht den Anfang. Lasse die Giraffe einmal durch das Bild „gehen“: Erst sieht man sie nicht, dann erscheint sie langsam am rechten Rand des Displays und läuft von rechts nach links bis sie wieder verschwunden ist. Speichere dein Ergebnis als `aufgabe4.hex`.



3 Punkte