

## ASCII-Art

**Ziel:** Strategisches Denken, gute Planung, Konzentration

**Schwierigkeitsgrad:** Je nach Anspruch, relativ leicht bis schwer

**Ausführung:**

ASCII-Art ist die „Kunst“, mit Hilfe von Buchstaben Bilder oder Texte zu gestalten. Sie ist in der Zeit entstanden, in welcher die Computer noch nicht grafikfähig waren.

Verwendet man Buchstaben mit verschiedenem „Schwärzungsgrad“, so lassen sich auch Bilder erzeugen, da man den Kontrast mit den verwendeten Buchstaben verändern kann. Untenstehend ein Beispiel für einen Text. Er besteht aus 15 Zeilen (inkl. Leerzeile).



Wir beschränken uns auf maximal 20-25 Druckzeilen mit je 80 Zeichen (inkl. Leerzeichen) pro Zeile.

Das „Bild“ soll von der UNIVAC 9300-Anlage „gedruckt“ werden, so dass du Lochkarten stanzen musst. Jede Lochkarte beinhaltet eine Druckzeile. Man muss sich also vorher einen Plan machen, wie der Text (das Bild) aussehen soll. Dafür gibt es eine Vorlage.

Am Einfachsten verwendet man nur die Buchstaben M oder W, die eine hohe

Schwärzung haben. Nach der Planung sind die einzelnen Lochkarten auf den entsprechenden Maschinen zu stanzen. Jede Gruppe erhält ca. 20-25 Lochkarten. Auf der ersten Karte sollen nur die Namen der Gruppenmitglieder stehen damit man später weiß, von wem das darunter entstehende Bild ist. Dann kommen ca. 3 Leerkarten und schließlich die Lochkarten, die das Bild (den Text) ergeben.



Hier ein weiteres Beispiel (Snoopy), das allerdings für uns zu umfangreich wäre.

Tipps, damit es was wird:

Bedenke, dass das Bild stark gepixelt wird. Kleine Figuren

sind damit kaum erkennbar. Das gibt nur Frust. Am Einfachsten ist reiner Text. Schöner sind natürlich Bilder.

Nutze die 80 Zeichen pro Zeile möglichst gut aus, also nicht nur eine kleine Figur in der Mitte zeichnen.

Bedenke auch, dass das Format des Bildes mehr breit als hoch ist, siehe Vorlage.

Verwende bei der Vorlage einen Bleistift, damit du noch etwas verändern kannst.

## ASCII-Art Vorlage zur Gestaltung

[illegible]

© technikum29

## ASCII-Art Vorlage zur Gestaltung

[illegible]

© technikum29

## Codieren und decodieren

**Schwierigkeitsgrad:** Leicht

Wie wir alle wissen, kann ein Computer mit unserer Sprache oder mit unseren Symbolen (Zahlen, Buchstaben und Sonderzeichen) nichts anfangen. Sie müssen in die binäre Sprache des Computers übersetzt (codiert) werden. Eine sehr bekannte Codierung ist der sogenannte **ASCII-Code: American Standard Code for Information Interchange** (Codierung für internationalen Informationsaustausch).

Eine Codierungstabelle ist dabei.

Nebenstehendes Beispiel zeigt, wie der Text „TECHNIKUM29“ Als Lochstreifen aussehen würde. Die kleinen Löcher (zur Führung des Streifens) werden automatisch mitgestanzt. Um z.B. den Buchstaben „T“ zu stanzen muss man 7, 5 und 3 drücken.

**Aufpassen: Die Reihenfolge der Tasten ist bei dem Stanzer genau entgegengesetzt!**

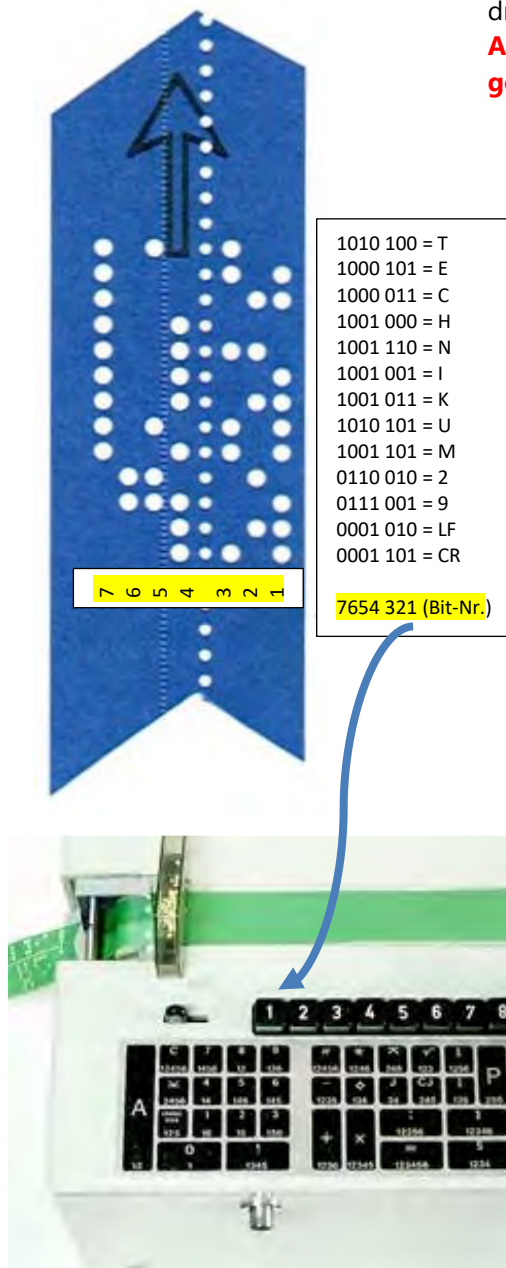
### Aufgabe

Erstelle selbst einen Lochstreifen, auf welchem die (Vor-) Namen der Gruppe stehen. Beachte: Davor müssen aber mindestens 5cm Führungslöcher gestanzt werden. Beispiel:

Pia Alexander Kevin usw.  
Zwischen den Namen sollen jeweils 3 Leerzeichen (blank) stehen. Zum Schluss ein LF (nächste Zeile) und CR (Druckkopf auf linke Position stellen) sowie ca. 5cm Führungslöcher stanzen. Natürlich können auch andere Texte gestanzt werden!

### Auswertung

Wir werden den Lochstreifen auf der Teletype ausdrucken lassen.



# Dechiffriermaschine

Chiffrieren bedeutet „Verschlüsseln“. Entsprechend ist dechiffrieren „entschlüsseln“.  
 Schwarzer Text für Kids zwischen 10-12, heller Text: Hier wird es schwieriger...



**Mit Hilfe dieser Maschine lassen sich binär verschlüsselte Nachrichten entschlüsseln = dechiffrieren. Dabei ist jedes Zeichen genau 5 Bit lang (also z.B. 01100).**

Wenn die Nachricht „Ziffern“ angezeigt wird, sind alle folgenden Zeichen Ziffern (siehe Tabelle unten). Erst wenn die Nachricht „Buchstaben“ kommt, sind die Zeichen wieder Buchstaben usw.

Wie bedient man die Maschine?

Zähle aus der Nachricht die ersten 5 Stellen ab und stelle die Schalter genau in der Reihenfolge ein, z.B. 1 0 1 1 0. Kein Schalter darf dabei in der Mitte stehen, sonst ist die Maschine abgeschaltet.

Drehe das Rad am Rändelknopf langsam nach rechts oder links so lange, bis ein Buchstabe ganz oben leuchtet. Hier wäre es ein „F“. Man muss natürlich maximal eine Umdrehung drehen. Notiere diesen Buchstaben. Nimm die nächsten 5 Bit und mache entsprechend weiter.

Bei einfachen Nachrichten erhältst du so den unmittelbar lesbaren Text.

Bei wichtigen Nachrichten wird der Text nochmals weiter verschlüsselt.

Der Text, den die Maschine dir liefert, macht zunächst keinen Sinn. Die zweite Verschlüsselung ist aber einfacher als man denkt. Finde das aber selbst heraus. Die Maschine kann dir dabei nicht helfen!

Falls die Nachricht „Ziffern“ kommt, gilt folgender Schlüssel:

Q=1 W=2 E=3 R=4 T=5 Y=6 U=7 I=8 O=9 P=0  
 K= ( L= ) M= . N= , V= = B= ? Z= + X= /

Die zu dechiffrierenden Nachrichten stehen auf einem extra-Blatt!

## Computerspiele der Frühzeit (1977 – 1981)

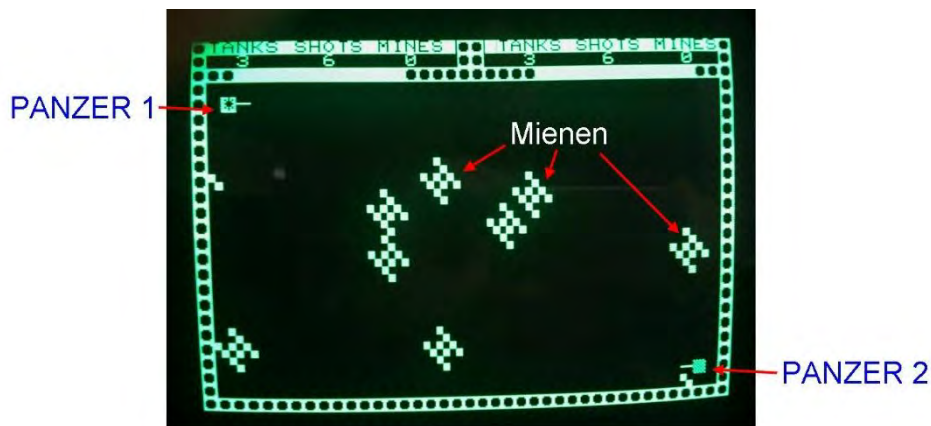
Du spielst mit originalen Geräten. Bitte vorsichtig handhaben. Max. Spieldauer: 10 Minuten!

Laden des Programms per Disk:

Diskette einlegen, Eingabe: LOAD "\$",8 dann „Return“ drücken. Etwas warten, dann LIST eingeben (Return). Wir verwenden das erste Spiel: TANK! Es wird so geladen: LOAD "TANK!",8 (Return).

Danach die Diskette herausnehmen (ohne Gewalt.... bitte fragen).

Spielbeginn: RUN eingeben (Return). Spiel abbrechen: STOP drücken.



TANK (deutsch **Panzer**) wird mit zwei Personen gespielt. Der „rechte“ Spieler bedient die Tasten 1 bis 9, der linke die Tasten ..... siehe Bild unten.

Der PC fragt nach dem Schwierigkeitsgrad (Level). Wähle erst mal „1“ (leicht).

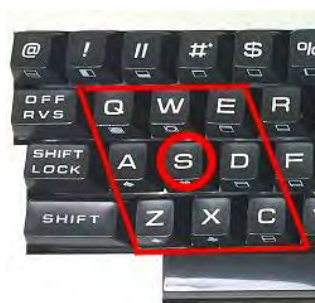
Jeder Spieler erhält 3 Tanks mit jeweils 6 Schuss. Die Tanks werden nacheinander ausgegeben.

Ziel ist es, die Tanks des Gegners abzuschießen. Du musst zwischen den Mienen durch oder kannst die auch abschießen um den Weg zum Gegner frei zu räumen. Bedenke, du hast nur 6 Schuss pro Tank (wird oben angezeigt).

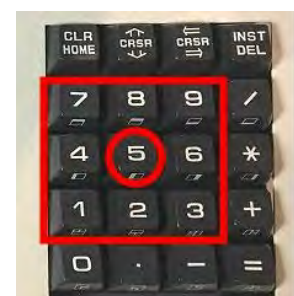
Der rechte Spieler schießt mit der Ziffer „5“. Die benachbarten Ziffern dienen dazu, die Schießrichtung einzustellen und bei Mehrfach-Tasten den Tank zu bewegen.

Der linke Spieler schießt mit „S“ und steuert mit den umliegenden Tasten den Tank.

Verloren hat der, dessen Tanks zuerst verbraucht sind. Viel Spaß !



Spieler links



Spieler rechts