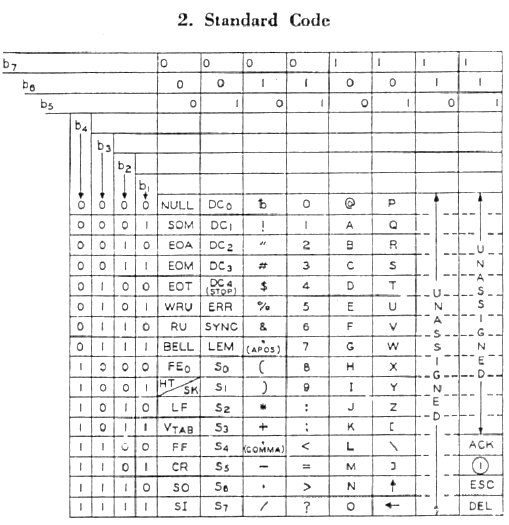
Texte digital speichern, teilen und wieder darstellen

**Kodieren und Dekodieren von Texten**

Computer können Informationen nur als Binärzahlen speichern und verarbeiten. Um Texte digital speichern und mit anderen teilen zu können, werden Buchstaben, Ziffern und Sonderzeichen entsprechend einer **Codetabelle** Zahlen zugeordnet. Diesen Vorgang nennt man **kodieren**.

Soll ein digital kodierter Text angezeigt werden, so werden die den Zahlen ent­sprechen­den Zeichen in der Codetabelle nachgeschlagen und angezeigt. Diesen Vorgang nennt man **dekodieren**.

**Der American Standard Code for Information Interchange**

Das Kodieren und Dekodieren funktioniert nur wenn zum Kodieren und Dekodieren dieselbe Codetabelle verwendet wird. Um Texte über das Internet oder mit einem Speichermedium von einem Com­puter auf einen anderen übertragen zu können, hat die *Ameri­can Standard Association (ASA)* 1963 in ihrem Standard *ASA X3.4-1963* den *American Standard Code for Information Interchange (****ASCII****)* mit 7 Bit langen Codewerten festgelegt[[1]](#footnote-1).

Da Computer aber häufig mit 8-Bit (= 1 Byte!) langen Binärzahlen arbeiten wurde 1969 im *Request For Comments (RFC)* *Nr. 20* der *Internet Engineering Task Force (IETF)* vorgeschlagen, die Code­werte durch Voranstellen einer 0 zu 8-Bit langen Code­werten zu verlängern, sodass je ein Byte für ein Zeichen steht[[2]](#footnote-2). *ASCII Codetabelle von 1963*

Folgende Tabelle zeigt einen Auszug aus der ASCII-Codetabelle von 1969:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *dezimal* | *binär* | *Zeichen* | *dezimal* | *binär* | *Zeichen* | *dezimal* | *binär* | *Zeichen* |
| 32 | 00100000 |  | 65 | 01000001 | **A** | 78 | 01001110 | **N** |
| 46 | 00101110 | **.** | 66 | 01000010 | **B** | 79 | 01001111 | **O** |
| 48 | 00110000 | **0** | 67 | 01000011 | **C** | 80 | 01010000 | **P** |
| 49 | 00110001 | **1** | 68 | 01000100 | **D** | 81 | 01010001 | **Q** |
| 50 | 00110010 | **2** | 69 | 01000101 | **E** | 82 | 01010010 | **R** |
| 51 | 00110011 | **3** | 70 | 01000110 | **F** | 83 | 01010011 | **S** |
| 52 | 00110100 | **4** | 71 | 01000111 | **G** | 84 | 01010100 | **T** |
| 53 | 00110101 | **5** | 72 | 01001000 | **H** | 85 | 01010101 | **U** |
| 54 | 00110110 | **6** | 73 | 01001001 | **I** | 86 | 01010110 | **V** |
| 55 | 00110111 | **7** | 74 | 01001010 | **J** | 87 | 01010111 | **W** |
| 56 | 00111000 | **8** | 75 | 01001011 | **K** | 88 | 01011000 | **X** |
| 57 | 00111001 | **9** | 76 | 01001100 | **L** | 89 | 01011001 | **Y** |
| 63 | 00111111 | **?** | 77 | 01001101 | **M** | 90 | 01011010 | **Z** |

**Aufgaben:**

1. Denke Dir eine Nachricht aus höchstens fünf kurzen Wörtern aus.
2. Schreibe die den Zeichen Deiner Nachricht entsprechenden Binärzahlen auf ein leeres Blatt Papier.
3. Sobald Du fertig bist, tausche Deine Nachricht mit einem Partner, der ebenfalls bereits fertig ist, aus und dekodiere die Nachricht Deines Partners.
4. Frage Deinen Partner, ob Du seine oder ihre Nachricht korrekt dekodiert hast!

1. American Standard Association: American Standard Code for Information Interchange (X3.4-1963). New York, 1963. <http://sr-ix.com/ARCHIVE/historyOfCharacterCodes/X3.4-1963/> , Zugriff am 12.04.2018 [↑](#footnote-ref-1)
2. Internet Engineering Task Force: Request For Comments 20, 1969. <https://tools.ietf.org/pdf/rfc20> , Zugriff am 12.04.2018 [↑](#footnote-ref-2)