

1. Du kannst die Vollform der Abkürzung ASCII ausschreiben.
2. Du kannst kurze Texte mit Hilfe der ASCII-Tabelle in die Binärform umwandeln und umgekehrt.
3. Du kannst eine wesentliche Ursache für die Entwicklung des Unicode-Standards beschreiben:

*Die globale Verbreitung des Internets seit den 1990er Jahren hat dazu geführt, dass die bis dahin unterschiedlichen Zeichencodierungen durch einen weltweit einheitlichen Standard ersetzt werden, um den internationalen Datenaustausch zu erleichtern.*

4. Du kannst die zwei Hauptaspekte des Unicode-Standards beschreiben:
  - (a) *Jedem sinntragen Zeichen auf der Erde soll eine eindeutige Nummer zugeordnet werden.*
  - (b) *Der Standard definiert Transformationscodes (UTF-8, UTF-32, ...) die festlegen, wie die Zeichennummern binär dargestellt werden.*
5. Für die DarstellungsUmrechnungen (ASCII und UTF) wird die Umrechnung von Halbbytes in die hexadezimale Form (und umgekehrt) vorausgesetzt. Beispiele:
  - $0101\ 1010 \Leftrightarrow 0x5A$
  - $1111\ 1111 \Leftrightarrow 0xFF$

6. Du kannst die hexadezimale Nummer eines Unicode-Zeichens in der UTF-32-Form binär darstellen und umgekehrt.
7. Du kannst die hexadezimale Nummer eines Unicode-Zeichens in der UTF-8-Form binär darstellen und umgekehrt. Dazu gehört, dass du Ein- und Mehrbyte-Zeichen codieren und decodieren kannst.
  - $0XXXXXXX$  (ASCII)
  - $110XXXXX\ 10XXXXXX$
  - $1110XXXX\ 10XXXXXX\ 10XXXXXX$
  - $11110XXX\ 10XXXXXX\ 10XXXXXX\ 10XXXXXX$

(X steht für ein beliebiges Bit (0 oder 1).)

8. Du kannst die Codierungen UTF-8 und UTF-32 in Bezug auf die folgenden Aspekte vergleichen:
  - **Codierungsaufwand**  
*Der Codierungsaufwand für UTF-8 ist höher als für UTF-32, da die Information für die unterschiedliche Anzahl Bytes berücksichtigt werden muss.*
  - **Platzbedarf für das Speichern der Zeichen**  
*Ein UTF-32 codiertes Zeichen braucht immer 4 Byte. Ein UTF-8-codiertes Zeichen braucht zwischen 1 und 4 Byte. Daher benötigt ein Text in der UTF-8-Codierung im Allgemeinen weniger Speicherplatz als in der UTF-32-Codierung.*
  - **Gleichbehandlung der Zeichen einzelner Sprachen**  
*Die Zeichen des lateinischen Alphabets (A, B, ..., Z) haben alle einen ASCII-Code und benötigen in UTF-8 1 Byte zu ihrer Darstellung. Die für die chinesische, japanische und koreanische Sprache vereinheitlichten CJK-Schriftzeichen benötigen jeweils 2 Byte.*