

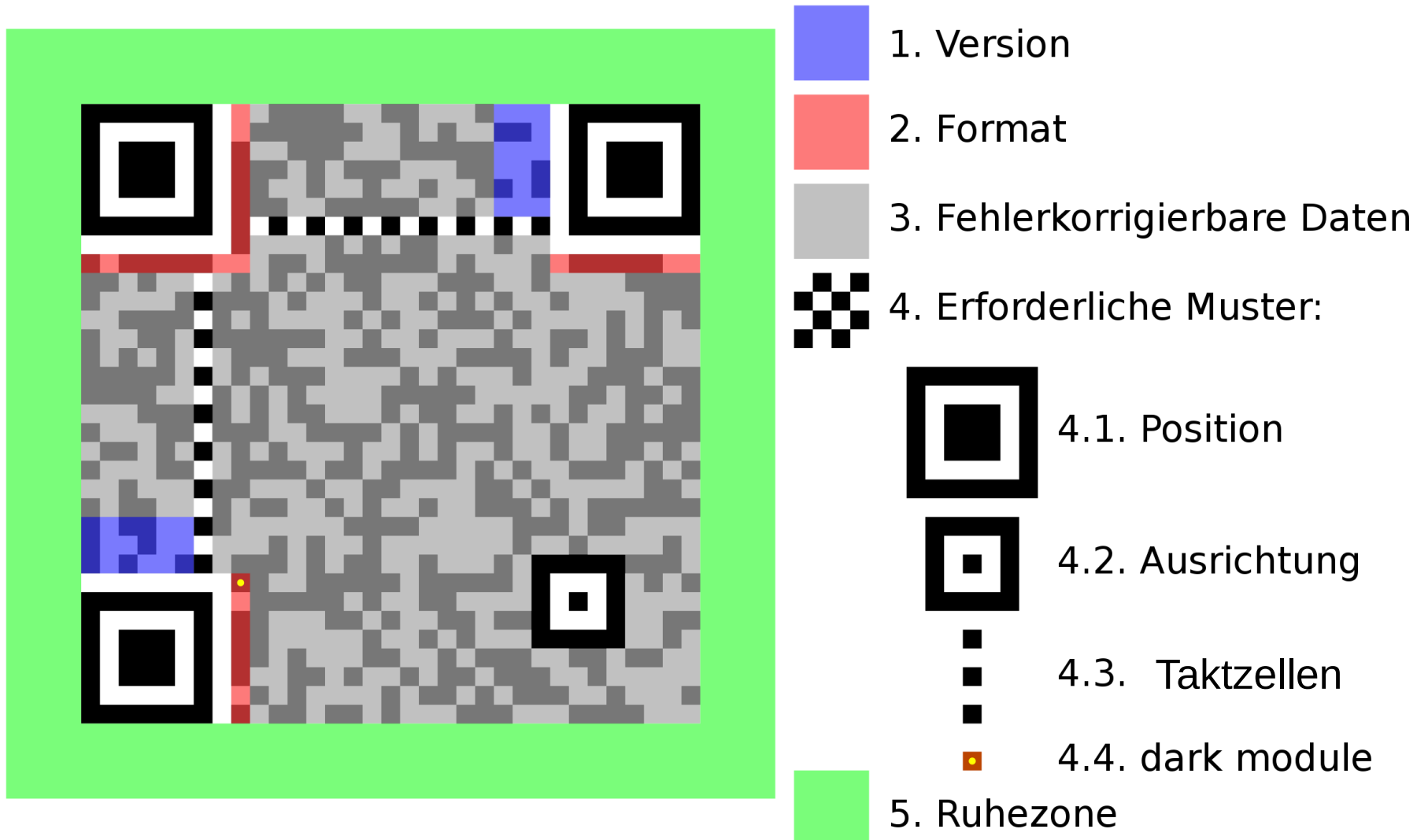


Codierung und Verschlüsselung Decodierung von QR-Codes



QR-Codes – Aufbau QR-Codes

Einführung QR-Codes dekodieren: <https://www.youtube.com/watch?v=yiLjWBfQyF4>



QR-Codes – Metadaten

Ohne Taktzellen auslesen:

101111001111100

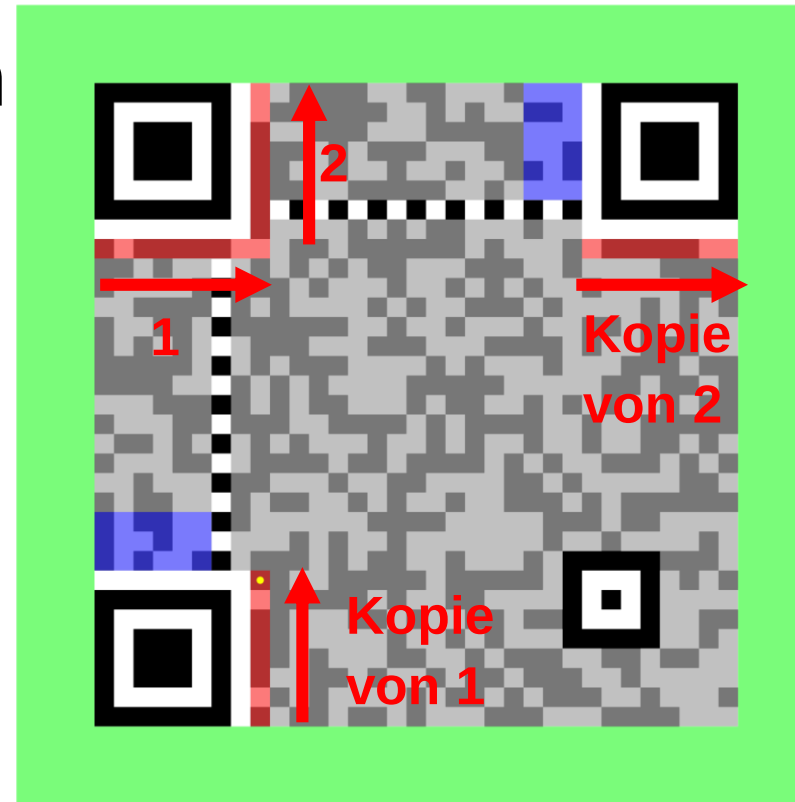
$$\begin{array}{r} 10111 \\ \text{XOR } 10101 \\ \hline = 00010 \end{array}$$

Wahrheitstabelle XOR					
Bit 1	0	0	1	1	
Bit 2	0	1	0	1	
XOR	0	1	1	0	

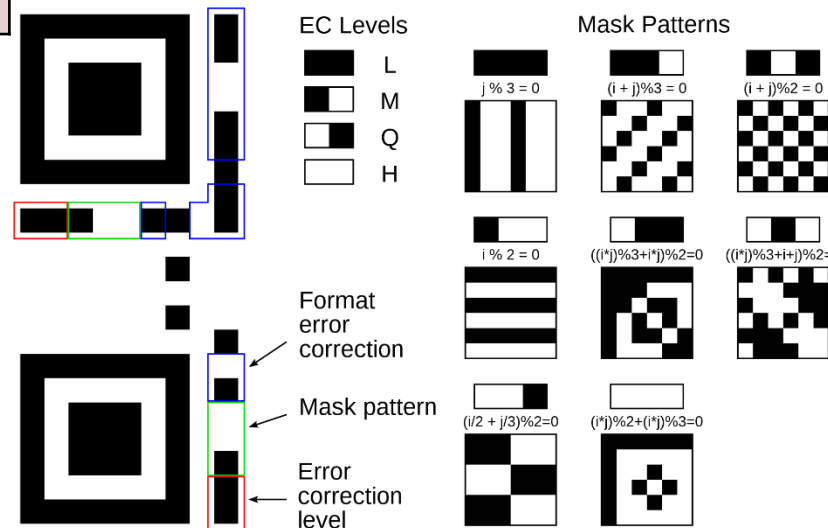
Fehlerkorrektur:

01 $\triangleq$ Low 7%
 00 $\triangleq$ Middle 15%
 10 $\triangleq$ High 30%
 11 $\triangleq$ Quartile 25%

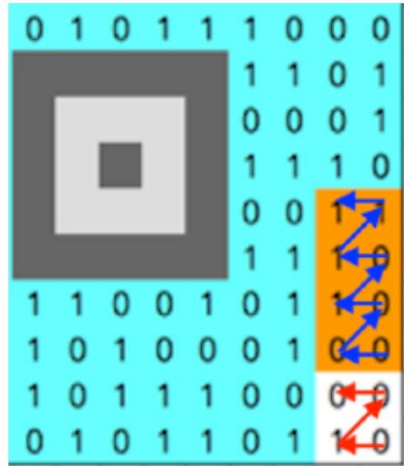
Binärzahl der Maske
 Mögliche Werte: 0-7



- 1. Version
- 2. Format
- 3. Fehlerkorrigierbare Daten
- 4. Erforderliche Muster:
 - 4.1. Position
 - 4.2. Ausrichtung
 - 4.3. Taktzellen
 - 4.4. dark module
- 5. Ruhezone



QR-Codes – Inhaltsdaten



- Inhaltstyp:

0001 $\triangleq$ rein numerischer Inhalt

0010 $\triangleq$ alphanumerischer Inhalt

0100 $\triangleq$ binär codiert

1000 $\triangleq$ enthält Kanji/Kana Zeichen

- Leserichtung immer rechts $\rightarrow$ links und dann in Schlangenlinien (siehe Bild rechts)

- Länge des QR-Codes:
Anzahl der codierten
Zeichen als 8-Bit-Binärzahl
hinterlegt

Hier: 23

