

Übungen zur Vorlesung  
**Systeme II / Netzwerke I**  
 Sommer 2012  
 Blatt 12

**AUFGABE 1:**

Zeichnen Sie den Funktionsgraphen  $[-\pi \leq x \leq \pi]$  der Funktion

$$f(x) = \begin{cases} -1, & -\pi < x \leq 0, \\ +1, & 0 < x \leq \pi. \end{cases}$$

- (a) Berechnen Sie die Fourierreihe der Funktion.
- (b) Zeichnen Sie die ersten 5 Entwicklungen in das von Ihnen erstellte Koordinatensystem

**AUFGABE 2:**

Welche der in der Abbildung dargestellten digitalen Kodierungen sind selbsttaktend? Geben Sie für jede der Kodierungen entweder eine Bitfolge an, aus der kein Takt gewonnen werden kann oder zeigen Sie, wie man aus einer beliebigen kodierte Folge den Takt gewinnt.

