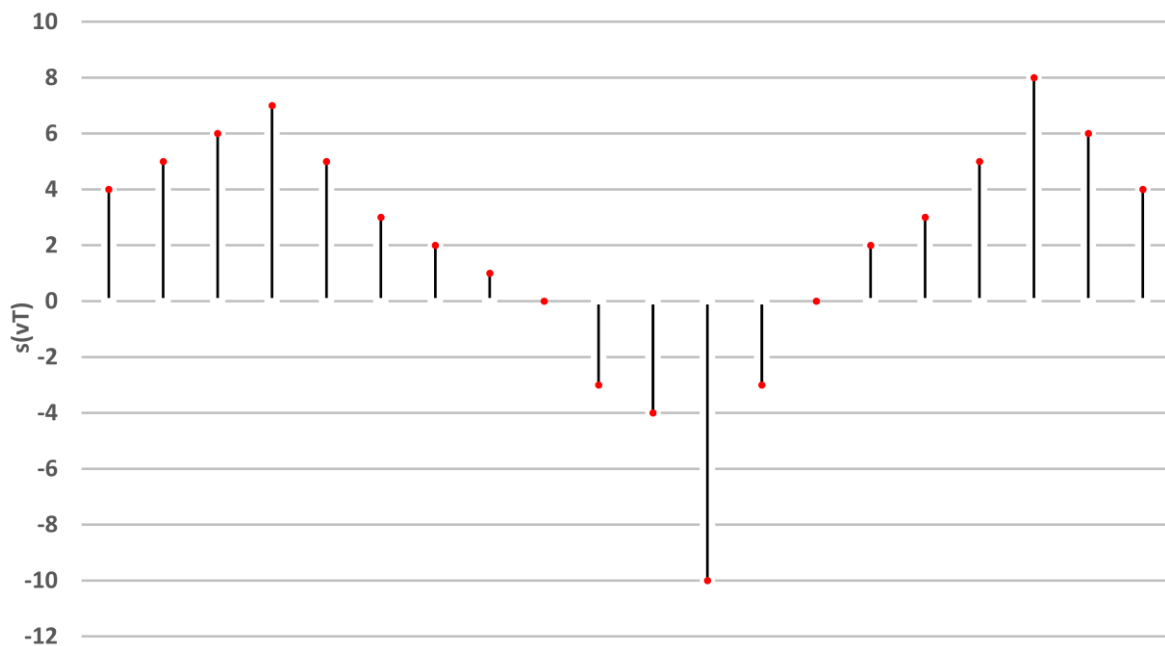


Prof. Dr. Steffen Knapp (steffen.knapp@htwsaar.de)
Christoph Karls (christoph.karls@htwsaar.de)

Übung 01 – Bitübertragung (Physical)

Aufgabe 1.a) – Digitalisierung

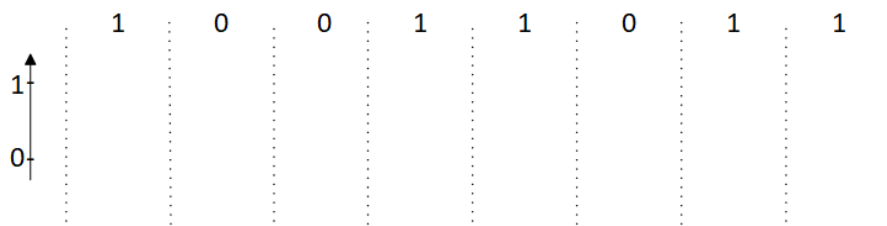
Betrachten Sie folgendes Signal:



- I. Wie groß ist der Wertebereich des Signals?
- II. Ist es Zeit oder Werte-kontinuierlich, bzw. diskret?
- III. Welche Auswirkung hat eine zu geringe oder zu schnelle Abtastfrequenz bei der Digitalisierung von Signalen?

Aufgabe 1.b) – Digitale Modulation

Wie würde folgende Bitfolge bei der Leitungscodierung für Ethernet aussehen: **10011011**



Um welches Modulationsverfahren handelt es sich?

Prof. Dr. Steffen Knapp (steffen.knapp@htwsaar.de)
Christoph Karls (christoph.karls@htwsaar.de)

Aufgabe 2) – Bitfehler

Folgendes Array wird von einem Gerät empfangen. Der Sender hat zur Fehlerreduktion eine zweidimensionale Paritätsprüfung verwendet. Prüfen Sie die empfangenen Daten und finden/markieren/beheben Sie mögliche Bitfehler:

	1	2	3	4	5	6	7	P
1	0	1	0	1	0	1	1	0
2	1	0	1	0	0	0	1	0
3	1	0	0	1	0	1	1	0
4	1	1	0	0	0	1	0	1
5	1	1	1	1	0	0	1	1
6	0	0	0	0	0	1	0	1
7	1	0	1	0	1	1	0	0
P	1	1	1	1	1	0	0	1