

Informatik

Christian Speich

2010/2011

Inhaltsverzeichnis

I	Kommunikation und Netze	5
1	Vorbemerkungen	7
1.1	Begriffe	7
1.2	Beispiele der Kommunikation	7
1.3	IT-Systeme	7
2	Nachrichten und Signale	9
2.1	Übertragung von Signalen	9
2.2	Analoge und digitale Signale	9
2.2.1	Kontinuierliche oder diskrete Signale	9
2.2.2	Quantisierung von analogen Signalen	10

Inhaltsverzeichnis

Teil I

Kommunikation und Netze

1 Vorbemerkungen

1.1 Begriffe

Information beseitigte Ungewissheit

Kommunikation Informationsübermittlung

- elementares Bedürfnis der Menschen
- wesentliche Triebkraft der Entwicklung der Gesellschaft

1.2 Beispiele der Kommunikation

Rauchzeichen Buschtrommeln Brieftauben Sprache Schrift Signale Telegraphie Fernsehen
IT-Systeme

1.3 IT-Systeme

Sind Computer mit Übertragungsmedien, Koppellemente und peripheren Geräte (Mensch-Maschine-Dialog). Eigene Begriffsbildung beim Netzen dient dazu, der Komplexität der Problematik Herr zu werden.

1 Vorbemerkungen

2 Nachrichten und Signale

Signal elementare Informationsträger mit folgenden Eigenschaften:

- Gebunden an Übertragungsmedien
- Unterliegt einer zeitlichen Veränderung (Zeitfunktion)

Nachricht Sammlung von Signalen

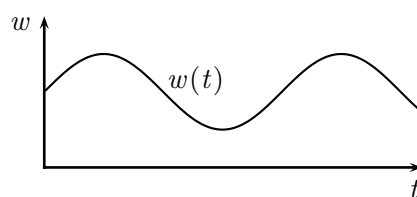
2.1 Übertragung von Signalen

2.2 Analoge und digitale Signale

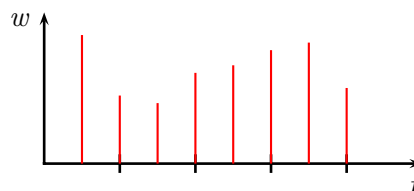
Ein Signal nimmt zu einem bestimmten Zeitpunkt t einen bestimmten Wert w an:
 $w(t)$

2.2.1 Kontinuierliche oder diskrete Signale

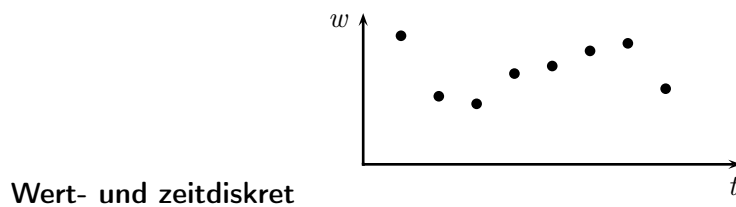
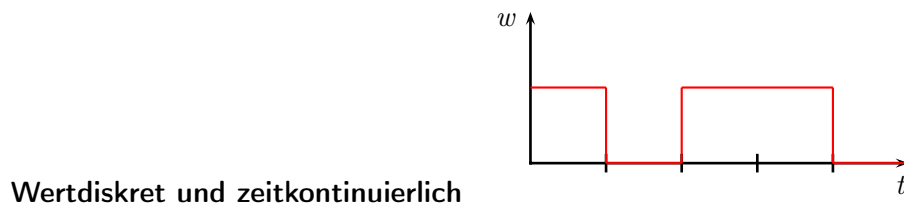
Ein Signal kann sowohl im Wert als auch in der Zeit kontinuierlich oder diskret sein.



Zeit- und wertkontinuierlich



Wertkontinuierlich und zeitdiskret



2.2.2 Quantisierung von analogen Signalen

Ist die Zuordnung von Zeitintervallen und Klassifizierung in diskrete Werte. (Dia Info3)

Digitales Signal endlich viele Werte

Binär zwei Werte

Ternär drei Werte

analoges Signal unendlich viele Werte