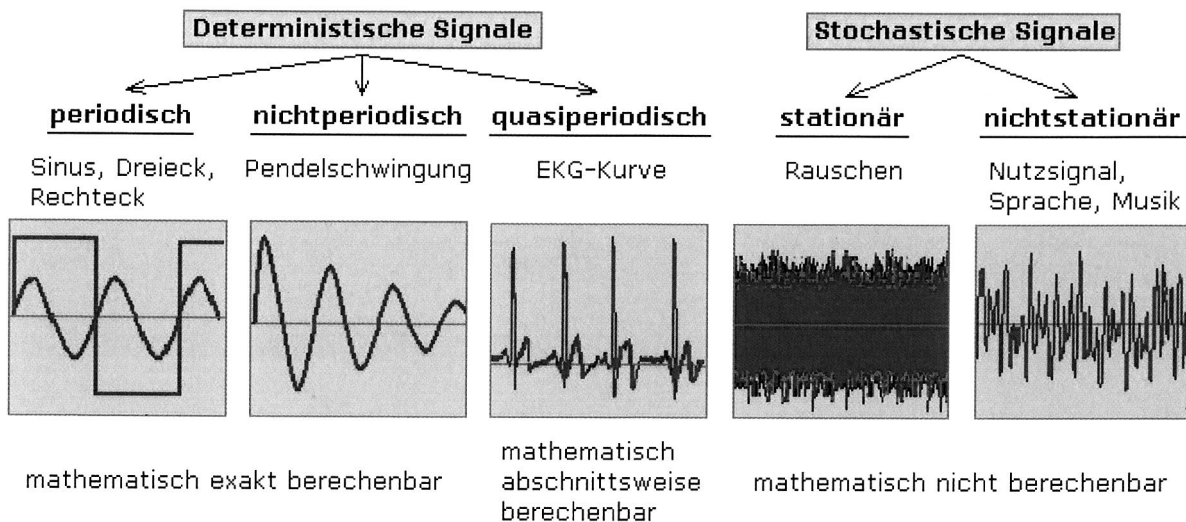


1 Signale

Das Wort Signal ist vom lateinischen Begriff „signalis“ abgeleitet. Es bedeutet soviel wie „dazu bestimmt, ein Zeichen zu geben“³.

Unter diesem Begriff werden die in einem physikalischen System auftretenden Variablen, wie etwa Spannungen, Ströme, Temperaturen, Kräfte usw., zusammengefasst. In den meisten Fällen ändern sich diese Signale mit der Zeit und können daher, mathematisch betrachtet, als Funktionen der Zeit dargestellt werden (z.B. $i = f(t)$).

1.1 Signalarten

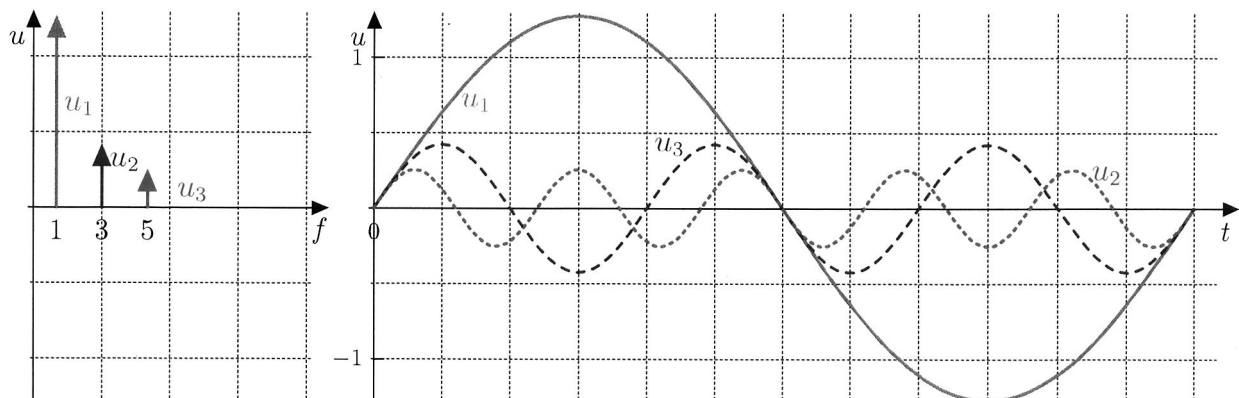


Deterministische Signale lassen sich mittels Funktionen beschreiben. Ihre Funktionswerte werden durch mathematische Ausdrücke und Rechenfolgen bestimmt und sind somit determiniert.

Die Amplitudenwerte stochastischer Signale sind zufallsbedingt und daher nicht exakt zu berechnen. Eine Beschreibung kann nur nach mathematisch statistischen Regeln erfolgen⁴.

2 Aufgaben

- Addieren Sie die drei Einzelspannungen u_1 , u_2 und u_3 zur Gesamtspannung: $u_{ges} = u_1 + u_2 + u_3$



³<http://www.wikipedia.org>

⁴<http://elektroniktutor.de/signalkunde/signdef.html>