

Analyse nichtlinearer und nicht-stationärer Signale

Markus Petz

Universität Göttingen

Klassische Methoden der Signalanalyse, allen voran Fourier Analysis, stellen üblicherweise Linearitäts- und Stationaritätsbedingungen an die zu untersuchenden Signale. Betrachtet man allerdings Signale, die von der Beobachtung natürlicher Phänomene herrühren, etwa der Messung von Meeresspiegeln oder Gehirnströmen, so sind diese in den meisten Fällen weder linear noch stationär. Es ist daher von großem Interesse, geeignete Zerlegungsmethoden für nichtlineare und nicht-stationäre Signale zu konstruieren.

In diesem Vortrag werden wir zunächst nichtlineare und nicht-stationäre Signale einführen und uns mit einem zugrunde liegenden Modell beschäftigen. Danach betrachten wir die sogenannte Empirical Mode Decomposition als ein Beispiel für eine Zerlegungsmethode von nichtlinearen und nicht-stationären Signalen.