

# Zeitreihenanalyse

---

- Die Zeitreihenanalyse ermittelt statistische Kennwerte von Zeitsignalen und die Beiträge der einzelnen Frequenzen.
- Für die Berechnung müssen die kontinuierlichen Zeitsignale in diskrete Zeitreihen umgewandelt werden.
- Dieser Vorgang wird als *Abtasten* bezeichnet.
- Das wichtigste Hilfsmittel der Zeitreihenanalyse ist die diskrete Fourier-Transformation.
- Das Package `signal`, das auf [Octave-Forge](#) zur Verfügung steht, enthält viele nützliche Funktionen für die Zeitreihenanalyse mit GNU Octave.

# Zeitreihenanalyse

---

- Installation des Packages `signal`:
  - Das Package `signal` kann direkt aus Octave installiert werden. Es benötigt zusätzlich das Package `control`.

```
pkg install -forge control
pkg install -forge signal
```
  - Unter Windows sind die Packages bereits installiert.
  - Damit die Packages beim Ausführen von Octave verwendet werden können, muss das folgende Kommando eingegeben werden:

```
pkg load signal
```
  - Die installierten Packages können angezeigt werden mit  
`pkg list`

# Zeitreihenanalyse

---

1. Abtasttheorem
2. Korrelation und Kovarianz
3. Diskrete Fourier-Transformation
4. Spektralanalyse