

---

# Zeitreihenanalyse

## Zeitreihenanalyse mit dem Modul FODITS der Berner GNSS Software



---

**Thema für eine Abschlussarbeit**

**Fachgebiet Physikalische Geodäsie und Satellitengeodäsie**

---

### **Themengebiet/Voraussetzungen:**

Satellitengeodäsie, Parameterschätzung, Matlab

### **geeignet als:**

Masterthesis

### **Thema**

Die Berner GNSS Software (Bernese) ist eine wissenschaftliche Auswertesoftware für GNSS-Daten gemäß den aktuellen Standards von IERS und IGS. Mit der aktuellen Version 5.2 wurde ein neues Modul, FODITS (Find Outliers and Discontinuities in Time Series), beigefügt, mit dem Zeitreihen von Bernese-Lösungen (z. B. Tageslösungen) analysiert werden können.

Im Rahmen der Arbeit soll die Leistungsfähigkeit dieses Moduls untersucht werden. Als Datengrundlage stehen Bernese-Tageslösungen aus der Reprozessierung von 10 Jahren (2003-2012) Daten des hessischen SAPOS-Netzes im ITRF2008-Koordinatenrahmen bereit.

Die in FODITS implementierten Methoden zur Analyse der Zeitreihen sollen auf diesen Datensatz angewendet werden. Anschließend sind, auch im Vergleich zu einer bereits durchgeführten Zeitreihenanalyse mit einer anderen Software (CATS), die Fähigkeiten und Grenzen des Moduls untersuchen. Entsprechende Analyseskripte und -funktionen sind in der Software Matlab zu erstellen, testen und auf die FODITS-Ergebnisse anzuwenden. Als weitere Aufgabe soll in Matlab eine Datenschnittstelle implementiert werden, die außerhalb von Bernese generierte Zeitreihendaten in das FODITS-Eingabeformat konvertiert um so die FODITS-Analyse dieser "externen" Zeitreihen zu ermöglichen.

### **Weitere Informationen zu diesem Thema bei:**

Stefan Leinen (Raum 446, leinen@psg.tu-darmstadt.de)

---