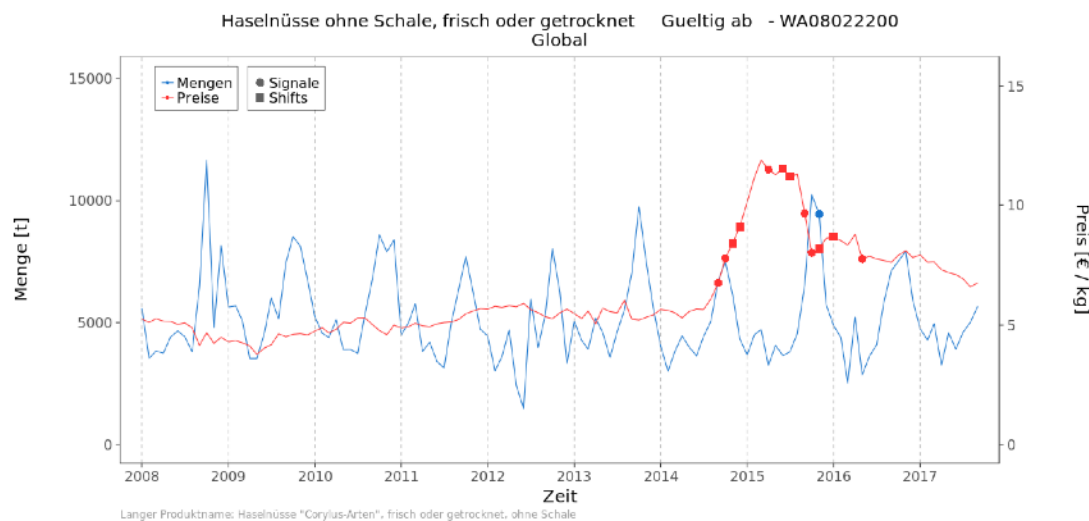


# Masterarbeit : Statistische Methoden zur Bestimmung von Auffälligkeiten in Zeitreihen

## Hintergrund

Das statistische Frühwarnsystem **ISAR** (Import Screening for the Analysis of food Risks) des Statistischen Beratungslabors erfasst systematische Veränderungen bei Preisen und Mengen von Lebensmittelimporten und setzt diese in Bezug zum jeweiligen Herkunftsland. Dafür werden momentan monatlich 134.000 Datensätze der Außenhandelsstatistik des Statistischen Bundesamts automatisch ausgewertet und mit Methoden der statistischen Zeitreihenanalyse auf Auffälligkeiten überprüft. Hierbei kommen Methoden zur Erkennung von Ausreißern zur Anwendung. Diese basieren auf Zeitreihenmodellen und der Analyse der Abweichung beobachteter Werte von den durch das Modell vorhergesagten Werten (siehe Abbildung).



## Aufgabe

In der Arbeit sollen die verwendeten Methoden mit Methoden aus der Literatur zum Auffinden sog. Change points (speziell Abbas & Fried, 2017) verglichen und systematisch evaluiert werden. Weiter sollen die Ansätze für konkrete Datensätze aus der Lebensmittelüberwachung angewendet werden. Idealerweise entstehen aus der Arbeit Empfehlungen zur Optimierung des bestehenden Systems

# Literatur

[LMU-Pressemitteilung](#) zum Start des aktuellen Projektes

Das Frühwarnsystem am LGL Bayern: [#1](#) und [#2](#) (S.49)

Abbas, S., & Fried, R. (2017). Control charts for the mean based on robust two-sample tests. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 87(1), 138-155.

# Betreuung

Alexander Bauer

Felix Günther

Prof. Dr. Helmut Küchenhoff