

Messtechnik und Messdatenverarbeitung - Blatt 7

Maike Meier and Lasse Schuirmann

14. Dezember 2014

THIS PAGE INTENTIONALLY LEFT BLANK.

Aufgabe 1

1.1

Um eine Ablösung des Sensors zu detektieren, kann der χ^2 -verteilung Anpassungstest durchgeführt werden.

Eine Voraussetzung für diesen Test ist, dass die Messwerte statistisch unabhängig sind und eine große Stichprobe vorhanden ist.

Der Test kann wie folgt durchgeführt werden:

1. Voraussetzungen sicherstellen
2. Klassen festlegen, Häufigkeiten n_i bestimmen
3. Null- und Alternativhypothese aufstellen (ist normalverteilt/ist nicht normalverteilt)
4. Signifikanzniveau wählen

1.2

Klasse	≤ 35.0	$35.1 - 35.5$	$35.6 - 36.0$	$36.1 - 36.5$	$36.6 - 37.0$	$37.1 - 37.5$	$37.6 - 38.0$	≥ 38.0
Anzahl n_i	4	9	16	20	16	16	6	8

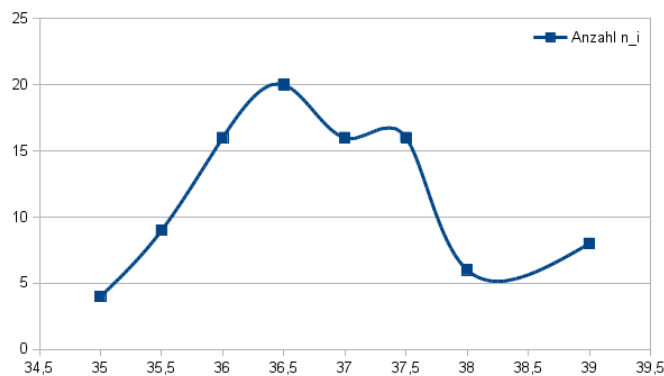


Diagramm 1.

Das Nebestehende Diagramm ist eine Visualisierung der Obenstehenden Tabelle. (Hierbei wurde ein Datenpunkt jeweils bei einer Oberen Grenze der Klasse gezeichnet.)

Da jede Klasse nicht zu wenige Elemente enthält, das Diagramm aber aussagekräftig scheint, ist diese Einteilung bei dieser Stichprobenmenge sinnvoll.

1.3

1.4

1.5