

Aufgabe 2

(17 Punkte)

Die Stiftung Warentest überprüfte in der Zeit vom 23.09.07 bis zum 31.10.07 insgesamt 96 136 Züge der Deutschen Bahn hinsichtlich ihrer Pünktlichkeit. Hierzu wurden jeden Tag die Ankunftszeiten zwischen 6:00 Uhr und 24:00 Uhr an 10 wichtigen Hauptbahnhöfen betrachtet (Streiktage und Züge, die mehr als zwei Stunden Verspätung hatten, wurden nicht in die Statistik aufgenommen.).

Für die Auswertung der Fernzüge ergab sich folgende Tabelle:

Bewertung	pünktlich	verzögert	verspätet				
Verspätung in Minuten	[0 ; 2[	[2 ; 4[	[4 ; 6[	[6 ; 11[	[11 ; 21[	[21 ; 31[	[31 ; 120]
Anteil in %	46	15	10	12	9	4	4

(Bei einer Verspätung von 1 Minute und 59 Sekunden wurde der Zug noch unter “pünktlich” eingetragen. Bei einer Verspätung von 2 Minuten wurde er unter “verzögert” eingetragen.)

Alle Rechenwege sollen nachvollziehbar aufgeschrieben werden.

Teil A: Statistik

1. Wie viele der getesteten Züge wurden als “verspätet” bewertet? (Auf ganze Züge runden) %
2. Ein Sprecher der Bahn gibt an, dass über 90 % der Züge pünktlich seien. Wie viele Minuten Verspätung müssen noch als “pünktlich” bewertet werden, damit diese Aussage mit der Tabelle übereinstimmt? Gehen Sie dabei von einer Gleichverteilung in den jeweiligen Zeitintervallen aus und bestimmen Sie so die Verspätung auf eine Minute gerundet.
3. Bestimmen Sie den arithmetischen Mittelwert der Verspätung. Benutzen Sie für die Berechnung jeweils den Mittelwert der Intervalle (z. B. Mittelwert vom Intervall [2 ; 4[ist 3).
4. Weicht der Median dieser Statistik von dem arithmetischen Mittelwert aus **Aufgabenteil 3** ab? Begründen Sie Ihr Ergebnis.

Correction :