

**Aufgabe 4**

14 Punkte

Die folgende Tabelle gibt das Bruttoinlandsprodukt pro Kopf in Deutschland für die Jahre 2007 - 2015 sowie die relative Änderung des BIPs pro Kopf im Vergleich zum Vorjahr (Wachstumsrate) an.

Jahr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
BIP pro Kopf in €	31031	31719	30569	32137	33673	34296	35045	36105	37127
Wachstumsrate in %	5,25	2,22	-3,63	5,13	4,78	1,85	2,18	3,02	2,83

- a) Benennen Sie ein geeignetes Lagemaß für den durchschnittlichen Wachstumsfaktor des BIPs pro Kopf und berechnen Sie es mit Basisjahr 2006.

Geeignetes Lagemaß:

Formel für die Berechnung des durchschnittlichen Wachstumsfaktors des BIPs pro Kopf:

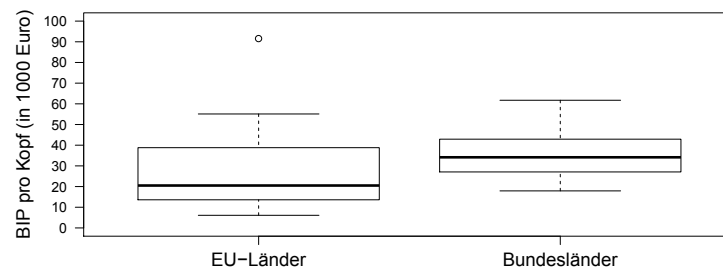
Ergebnis für den durchschnittlichen Wachstumsfaktor des BIPs pro Kopf:

- b) Welche Maßzahl müsste man berechnen, falls man sich für die Mittelung der absoluten Änderungen zum Vorjahr interessieren würde?

Geeignete Maßzahl zur Mittelung der absolute Änderungen:

Nun wird das BIP pro Kopf im Jahr 2015 für die 28 Länder der Europäischen Union und für die 16 deutschen Bundesländer betrachtet.

- c) Die folgende Graphik zeigt einen Boxplot für das BIP pro Kopf der Bundesländer sowie einen Boxplot für das BIP pro Kopf der EU-Länder. Vergleichen Sie die Verteilungen hinsichtlich Lage und Streuung und beschreiben Sie die Symmetrie der beiden Verteilungen.



Vergleich der Lage der Verteilungen:

Vergleich der Streuung der Verteilungen:

Beschreibung der Symmetrie der Verteilung in den EU-Ländern:

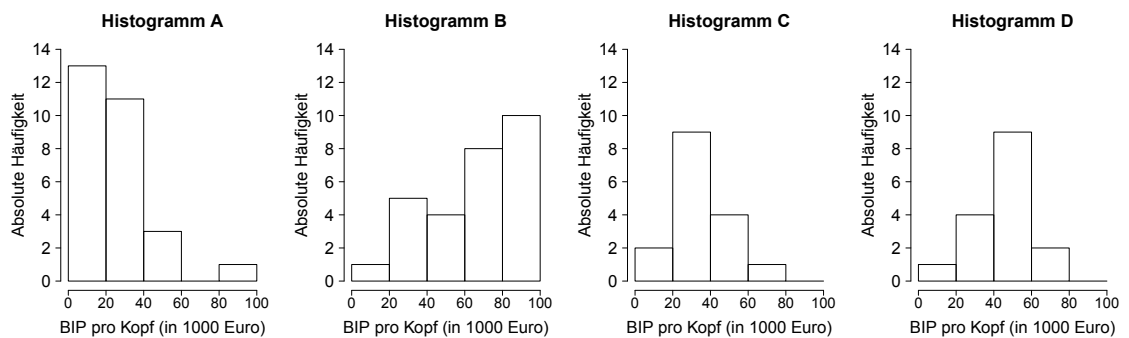
Beschreibung der Symmetrie der Verteilung in den Bundesländern:

d) Kann aus dem Boxplot für die EU-Länder der arithmetische Mittelwert ungefähr abgelesen werden? Begründen Sie!

Antwort:

Begründung:

e) Ordnen Sie den Boxplots für das BIP pro Kopf in den EU-Ländern und in den Bundesländern jeweils eines der vier nachstehenden Histogramme zu und begründen Sie Ihre Entscheidungen.



Zuordnung EU-Länder:

Begründung für die Zuordnung der EU-Länder:

Zuordnung Bundesländer:

Begründung für die Zuordnung der Bundesländer: