

---

# Einführung in Human Computer Systems



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

**Sommersemester 2014**

Priv.-Doz. Dr. Arjan Kuijper  
Dr. Sebastian Bremm



---

## Übung 10 – Informationsvisualisierung

---

*Der Fachbereich Informatik misst der Einhaltung der Grundregeln der wissenschaftlichen Ethik großen Wert bei. Zu diesen gehört auch die strikte Verfolgung von Plagiarismus.*

*Mit der Abgabe bestätigen Sie, dass Ihre Gruppe die Einreichung selbstständig erarbeitet hat. Zu Ihrer Gruppe gehören die Personen, die in der Abgabedatei aufgeführt sind.*

<http://www.informatik.tu-darmstadt.de/plagiarism>

**Abgabe bis zum Freitag, den 4. Juli 2014, 8 Uhr morgens, als PDF in präsentierbarer Form.**

---

### Aufgabe 1: Visualisierung

**1 Punkt**

Was versteht man unter Visualisierung, und warum verwendet man sie?

---

### Aufgabe 2: Informationsdesign

**1 Punkt**

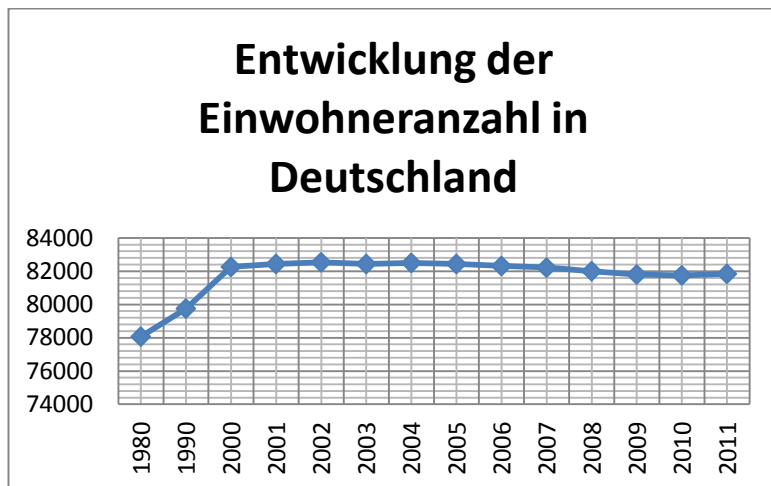
Warum sind folgende Grafiken nicht gut? Zeigen bzw. nennen Sie die betreffenden Elemente.

Informationen zu Grafik 1:

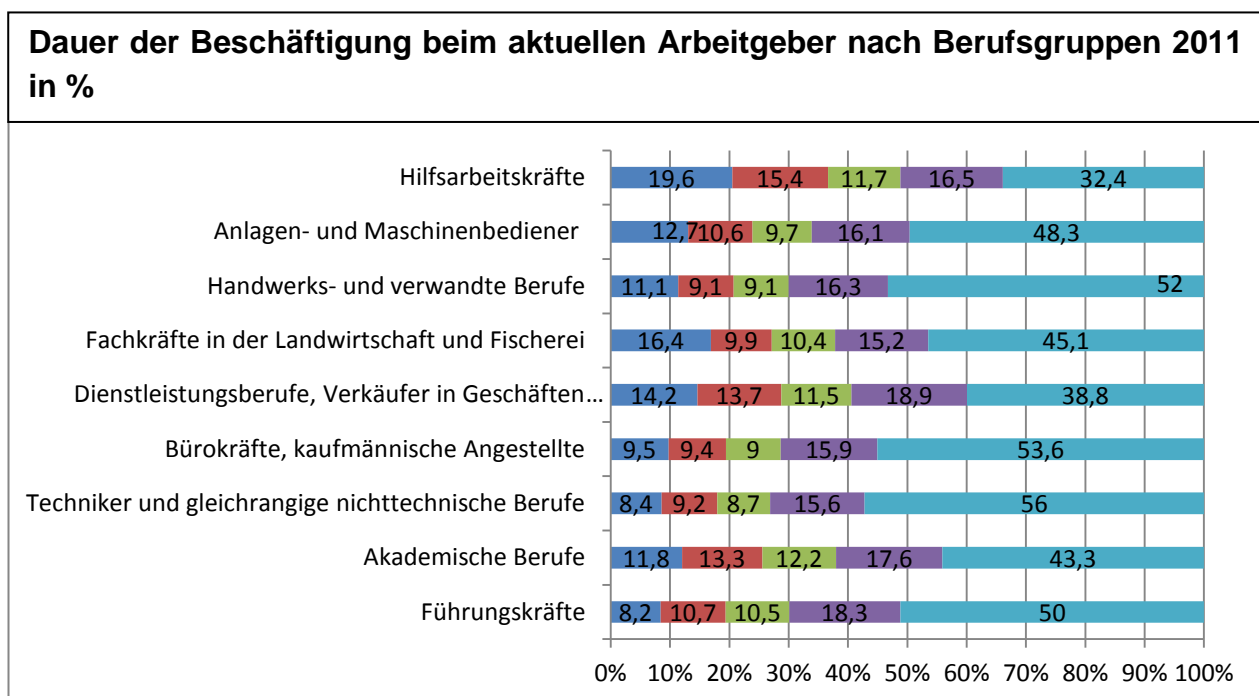
- Entwicklung der Einwohneranzahl in Deutschland
- Darstellung für die Jahre 1980-2011
- Angaben in Tausend

Informationen zu Grafik 2:

- Dauer der Beschäftigung beim aktuellen Arbeitgeber nach Berufsgruppen
  - Darstellung für das Jahr 2011
  - Angaben in %
-



Grafik 1



Grafik 2

### Aufgabe 3: Referenzmodell

2 Punkte

Erläutern Sie das Referenzmodell der Visualisierung von Card et al. (1999). Gehen Sie bitte dabei auf alle Elemente ein, die in den Vorlesungsfolien zu finden sind.

Nennen Sie außerdem zwei gängige Formen der Visualisierung, die in der Wirtschaftspraxis Anwendung finden.

---

**Aufgabe 4: Datentypen****2 Punkte**

Nennen Sie sechs Datentypen und die jeweiligen typischen Visualisierungstechniken dazu.  
Nennen Sie außerdem für zwei Visualisierungstechniken die Probleme, die mit ihnen verbunden sein können.

---

**Aufgabe 5: Graphvisualisierungen****3 Punkte**

Gegeben sei ein hierarchischer Graph mit den Knoten A, B, C, D, E, F, G, H, I, J.  
A steht mit B und C in Beziehung, B mit D und E, C mit F und G, F mit H, H mit I und J. Die Kanten sind in alphabetischer Reihenfolge gerichtet.  
Visualisieren Sie den Graph auf drei verschiedene Arten:

- Mit einem Node-Link-Diagramm
  - Mit einer Adjazenzmatrix
  - Mit einer Treemap
-