

Projektbeschreibung

Visualisierung Hochschulstatistik

Einführung in die Programmierung für Nichtinformatiker

Abteilung Informationstheorie und Kommunikationssysteme

Institut für Nachrichtentechnik

Technische Universität Braunschweig

Wintersemester 2022/2023

Zusammenfassung

Verschiedene Daten aus der Hochschulstatistik in Deutschland sollen grafisch aufbereitet und verglichen werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Szenario und Ziel der Aufgabe	1
2	Aufgaben	2

1 Szenario und Ziel der Aufgabe

Das Statistische Bundesamt veröffentlicht regelmäßig verschiedene Daten und Statistiken zu hochschulbezogenen Themen in Deutschland. Diese können zum Großteil frei über das GENESIS-Portal [1] online abgerufen werden.

Im Rahmen dieses Projekts sollen ausgewählte Daten angemessen grafisch dargestellt und verglichen werden. Insbesondere betrifft dies die Entwicklung der Studierendenzahlen (21311), des wissenschaftlichen Hochschulpersonals (21341) und die finanziellen Ausgaben der Hochschulen (21371). Die angegebenen Zahlen in Klammern entsprechen dem Code des jeweiligen Datensatzes in der GENESIS-Datenbank.

Für den Vergleich verschiedener Studiengänge/Fachbereiche wurden exemplarisch Elektrotechnik und Betriebswirtschaftslehre (BWL)/Wirtschaftswissenschaften ausgewählt.

2 Aufgaben

Die folgenden Aufgaben sollen im Rahmen des Praktikums in der Programmiersprache Python implementiert werden. Für die grafischen Darstellungen soll eine geeignete Form der Darstellung gewählt werden. Es gibt keinerlei Einschränkungen bei der genauen Art der Darstellung, solange die Sachverhalte und Zusammenhänge gut erkennbar sind.

Die benötigten Daten werden bereits vorsortiert und bereinigt in Form von CSV-Dateien bereitgestellt.

1. Einlesen der Daten aus den bereitgestellten CSV-Dateien
2. Geeignete grafische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Studierendenzahlen und Frauenquote in den verschiedenen Studiengängen
3. Geeignete grafische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der absoluten Zahlen und der Frauenquote des wissenschaftlichen Hochschulpersonals für die verschiedenen Fachbereiche
4. Geeignete grafische Darstellung der zeitlichen Entwicklung der Hochschulausgaben der einzelnen Bundesländer (sowohl die Gesamtausgaben als auch die Ausgaben der einzelnen Fachbereiche sowie deren Anteil an den Gesamtausgaben)
5. *Bonus*: Gegenüberstellung der Entwicklungen von Studierendenzahlen, Personalzahlen und Ausgaben

Literatur

- [1] „GENESIS-Online, Die Datenbank des Statistischen Bundesamtes,“ Statistisches Bundesamt (Destatis). (2021), Adresse: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online> (besucht am 18. 08. 2022).