

# FIDP - Lernfeld 10c

## LS 10.2: Datenexploration und Visualisierung

Lernfeld	Bildungsgang	Ausbildungsjahr
LF 10c: Werkzeuge des maschinellen Lernens einsetzen	Fachinformatiker für Daten- und Prozessanalyse (FIDP)	3

### Kompetenzformulierung

“Die Schülerinnen und Schüler verfügen über die Kompetenz, maschinelles Lernen zur Problemlösung anzuwenden und den Lernfortschritt des Entscheidungssystems zu begleiten”.

Die Schülerinnen und Schüler **stellen** Einsatzmöglichkeiten des maschinellen Lernens **dar**. Auf dieser Basis entscheiden sie über die betriebswirtschaftlich sinnvolle Eignung maschinellen Lernens bezüglich kundenspezifischer Problemstellungen.

Sie führen die benötigten Daten zusammen. Dazu analysieren sie freie und kommerzielle Datenquellen und **wählen** diese nach Eignung zur Lösung der Aufgabe durch maschinelles Lernen aus. Die Schülerinnen und Schüler berücksichtigen datenschutzrechtliche, moralische und wirtschaftliche Aspekte.

Sie **legen** für die Aufgabenstellung maschinellen Lernens adäquate Werkzeuge und Systeme **fest**.

Sie bereiten das ausgewählte System technisch vor und **implementieren** die Schnittstellen zum Datenimport.

Die Schülerinnen und Schüler **überwachen** die technische Funktionsfähigkeit im Hinblick auf den Lernfortschritt des Systems.

Sie **reflektieren** die Wirksamkeit des angelernten Entscheidungssystems. Dabei diskutieren sie auch datenschutzrechtliche, moralische und wirtschaftliche Aspekte.

Curricularer Bezug	Titel der Lernsituation (Kurzfassung)	Geplanter Zeitrichtwert
Rahmenlehrplan für Fachinformatiker für Daten- und Prozessanalyse in der Fassung vom 13.12.2019, S. 27	LS 10.2: Datenexploration und Visualisierung	7 Unterrichtsstunden

### Handlungssituation

Eine der ersten Kunde der neu eingeführten Abteilung “Daten- und Prozessanalyse” der ChangeIT GmbH ist eine große berufsbildenden Schule.

Diese Schule möchte gerne die Leistungsdaten eines Jahrgangs ausgewertet haben. Diese Daten liegen sowohl als *csv*, *xml* und *json* vor.

### Handlungsergebnis

- Statistische Grunddaten des Datensatzes
- Visualisierung einiger Zusammenhänge

### Vorausgesetzte Fähigkeiten und Kenntnisse

	Handlungskompetenz(Fachkompetenz und Personale Kompetenz)	Inhalte	Sozialform/Methoden
Informieren bzw. Analysieren	- Daten und ihre Darstellung in unterschiedlichen Formaten	- Analysieren der zur Verfügung gestellten Daten - Informieren sich über die Berechnung statistischer Grunddaten	- Einzelarbeit - Plenum
Planen / Entscheiden	- Arbeiten mit Python Paketen	- Auswahl eines Datensatzes -Einlesen des Datensatzes mit einem Python Programm	- Einzelarbeit
Durchführen	- Umwandeln und Zusammenfassen von Daten - grafische Darstellung von Datenmengen	- Bereinigen der Daten - Vorbereiten der Daten für die statistische Auswertung - Erheben der statistischen Grunddaten - Visualisieren der Daten	- Einzelarbeit
Kontrollieren / Bewerten	- Eignung unterschiedlicher grafischer Darstellungsformen	- Bewerten des Ergebnisses hinsichtlich der ursprünglichen Fragestellung	- Einzelarbeit - Plenum
Reflektieren	- Kritikfähigkeit	- Aussagekraft der statistischen Grunddaten	- Plenum

### Arbeitsmaterialien / Links

- Moodle-Kurs: LF10c: Werkzeuge des maschinellen Lernens einsetzen
- GitHub Repository

### Schulische Entscheidungen

- Die Ermittlung der statistischen Grunddaten und das Erzeugen der Diagramme erfolgt mittels der Programmiersprache Python und der Entwicklungsumgebung VS Code.

### Leistungsnachweise

### Mögliche Verknüpfungen zu anderen Lernfeldern / Fächern