**Informationen zur Gruppenphase**

**Daten- und Prozessanalyse**

1. **Anordnung der Lernsituationen im Lernfeld**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lernfeld: Nr. 10c Werkzeuge des maschinellen Lernens einsetzen (80 UStd.) 3. Ausbildungsjahr** | | | |
| **Nr.** | **Abfolge der Lernsituationen** | **Zeitrichtwert** | **Beiträge der Fächer zum Kompetenzerwerb in Abstimmung mit dem jeweiligen Fachlehrplan** |
| 10.1 | Vergleich und Gegenüberstellung exemplarischer Werkzeuge | 15 UStd. |  |
| 10.2 | Datenanalyse und Visualisierung | 25 UStd. |  |
| 10.3 | Implementierung einer Schnittstelle zum Datenimport zur Unterschriftsprüfung von Verträgen | 40 UStd. |  |
| 10.4 |  |  |  |

**2. Gestaltung von Lernsituationen**

|  |  |
| --- | --- |
| **3. Ausbildungsjahr**  **Bündelungsfach:** **Softwaretechnologie und Datenmanagement**  **Lernfeld 10:** **Werkzeuge des maschinellen Lernens einsetzen (80 UStd.)**  **Lernsituation 10.1:** **Vergleich und Gegenüberstellung exemplarischer Werkzeuge (15 UStd. )** | |
| Einstiegsszenario  Die Auszubildenden arbeiten in einem Unternehmen, das Data-Mining und maschinelles Lernen als Service anbietet.  Ein mittelständiges Unternehmen möchte konkurrenzfähig bleiben und den Service für die Kundinnen und Kunden verbessern. Dazu sollen Methoden des maschinellen Lernens angewendet werden.  Die Schülerinnen und Schüler beraten die Kundin oder den Kunden über existierende Möglichkeiten und stellen die Optionen in einer geeigneten Präsentation dar. | Handlungsprodukt/Lernergebnis   * Mindmap „Was ist maschinelles Lernen“ * Vorstellung der Werkzeuge des maschinellen Lernens * Tabelle zur Gegenüberstellung möglicher Verfahren (Regressions-Analyse, Klassifizierung, Clustering) * Beratung der Kundin/des Kunden und Präsentation der Vorschläge   ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung |
| Wesentliche Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler   * kennen die verschieden Arten überwachter und unüberwachter Lernverfahren * benutzen Software-Bibliotheken, die Algorithmen für maschinelles Lernen enthalten * beschreiben die Phasen des maschinellen Lernens * wenden eine analytische und strukturierte Arbeitsweise an * entwickeln kreative Lösungsstrategien * arbeiten vertrauensvoll in Gruppen zusammen. | Konkretisierung der Inhalte   * Lernverfahren: Regressions-Analyse, Klassifizierung, Clustering * Werkzeuge: z. B. Python SciKitLearn, GNU R, ML.NET,PHP-MLArbeitsphasen: (Vorbereiten der Daten, Lern-Daten und Test-Daten erstellen, Modell auswählen, Evaluation) |
| Lern- und Arbeitstechniken | |
| Unterrichtsmaterialien/Fundstelle | |
| Organisatorische Hinweise  *z. B. Verantwortlichkeiten, Fachraumbedarf, Einbindung von Experten/Exkursionen, Lernortkooperation* | |

Medienkompetenz, Anwendungs-Know-how, Informatische Grundkenntnisse (Bitte markieren Sie alle Aussagen zu diesen drei Kompetenzbereichen in den entsprechenden Farben.)