**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 10.2: Datenanalyse und Visualisierung (25 UStd. )** | |
| Einstiegsszenario  Die Auszubildenden arbeiten in einem Unternehmen, das Data-Mining und Maschinelles Lernen als Service anbietet.  Ein mittelständisches Unternehmen erteilt einen Auftrag und stellt relevante Verkaufs- und Artikeldaten zur Verfügung. Die Schülerinnen und Schüler sollen die Datenbasis analysieren und wesentliche Ergebnisse grafisch darstellen. Eventuell können Datenquellen ergänzt bzw. integriert werden. | Handlungsprodukt/Lernergebnis   * Übersicht über freie und kommerzielle Datenquellen * Analysen der Kundendaten und Visualisierungen   ggf. Hinweise zur Lernerfolgsüberprüfung und Leistungsbewertung |
| Wesentliche Kompetenzen  Die Schülerinnen und Schüler   * kennen heterogene Datenquellen * berücksichtigen Werkzeuge zur Visualisierung von Daten und setzen diese ein * verwenden verschiedene Diagrammtypen und setzen sie datenspezifisch ein * verwenden Kundendaten, um zielgerichtet Analysen zu erstellen * kennen die Merkmale einer kundengerechten Diagrammdarstellung * arbeiten analytisch und strukturiert. | Konkretisierung der Inhalte   * Heterogene Datenquellen (Textdateien [CSV, XML, JSON], RDBMS, evtl. noSQL-Varianten) * Visualisierungswerkzeuge (MS Excel, Plotly [online], MatplotLib [Python] und andere Bibliotheken zur Visualisierung) * Diagrammtypen (Liniendiagramme, Säulendiagram, Piechart …) * Merkmale Diagrammdarstellung (Wahrheitsgehalt, Aussagekraft, Proportionen, Anordnung und Sortierung, Ästhetik) |
| 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.)