



Duale Hochschule Baden-Württemberg
Mannheim

Ada-Unterweisung

Ausbildung der Ausbilder: Unterweisung eines Auszubildenden

Berufsausbildung zur Fachinformatikerin (m/w/d)

Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

Cluster-Verfahren: Erarbeitung eines Verfahrens

Verfasser/-in:	Max Müller
Matrikelnummer:	123456789
Firma:	Firmenname Firmierung
Kurs:	DHBW Kursbezeichnung
Studiengangsleiter/-in:	Prof. Dr.-Ing. habil. Anna Musterfrau
Prüfungstermin:	31. Juli 2020

Lesehinweise

Die folgenden Hinweise sollen das Lesen dieser Arbeit erleichtern und spezielle Formatierung definieren:

- Im Sinne der Gleichberechtigung wird in dieser Arbeit entweder die Form „*die Entwickler*in*“ oder die grammatikalisch korrekte Form „*die/der Entwickler/-in*“ verwendet werden. Bei der Kurzform mit der Sternnotation wird auf Grund der Lesbarkeit der weibliche Artikel benutzt.
- Produkt- oder Eigennamen werden in KAPITÄLCHEN gesetzt, wie beispielsweise NODE.JS.
- Hochgestellte Ziffern weisen auf Fußnoten am Seitenende hin.

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis	IV
Abkürzungsverzeichnis	V
1 Einleitung	1
2 Rahmenbedingungen	2
2.1 Auszubildende	2
2.2 Ausbildungsbetrieb	2
2.3 Ausbilder/-in	2
2.4 Lernort	2
2.5 Unterweisungszeitpunkt und -dauer	2
2.6 Unterweisungsmethode	2
2.7 Lehr- und Arbeitsmittel	2
3 Lernziele, -bereiche und -kontrolle	3
3.1 Lernziele	3
3.1.1 Richtlernziel	3
3.1.2 Groblernziel	3
3.1.3 Feinlernziel	3
3.2 Lernbereiche	3
3.2.1 Kognitiver Bereich	3
3.2.2 Affektiver Bereich	3
3.3 Erfolgskontrolle	3
4 Motivation	4
5 Pädagogische bzw. didaktische Prinzipien	5
5.1 Prinzip der Anschaulichkeit	5
5.2 Prinzip der Aktivität	5
5.3 Prinzip der Praxisnähe	5
5.4 Prinzip der Entwicklungsgemäßheit	5
5.5 Prinzip der Erfolgssicherung	5
5.6 Prinzip der Verknüpfung	5
6 Handlungskompetenz	6
6.1 Fachkompetenz	6
6.2 Individualkompetenz	6

6.3 Methodenkompetenz	6
6.4 Sozialkompetenz	6
7 Planung der Unterweisung	7
Literaturverzeichnis	VII
Anhang	VIII
A Ausschnitt der zugrunde liegender Ausbildungsordnung	VIII
Ehrenwörtliche Erklärung	XI

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3.1 Feinlernziele der Unterweisung	3
--	---

Abkürzungsverzeichnis

1 Einleitung

2 Rahmenbedingungen

2.1 Auszubildende

2.2 Ausbildungsbetrieb

2.3 Ausbilder/-in

2.4 Lernort

2.5 Unterweisungszeitpunkt und -dauer

2.6 Unterweisungsmethode

2.7 Lehr- und Arbeitsmittel

Als Lehr- und Arbeitsmittel werden folgende Materialien bereitgestellt:

- Laptop mit installierter Software, die für die Unterweisung benötigt wird,
- Schreibutensilien, wie Papier und Stifte,
- ein kleines Informationsplakat, dass das Vorgehen des Algorithmus zeigt;
- Zusammenfassung des Gelernten,
- Übungsaufgaben und
- Zugang zu den Simulationsdateien.

3 Lernziele, -bereiche und -kontrolle

3.1 Lernziele

3.1.1 Richtlernziel

3.1.2 Groblernziel

3.1.3 Feinlernziel

Nummer	Feinlernziel	Stufe
1	Die allgemeine Vorgehensweise nennen, um ein Cluster zu erzeugen	Reproduzieren
2	Die Idee des Algorithmus „k-means“ nennen	Reproduzieren
3	Einzelne Schritte des Algorithmus nennen, fehlende erkennen und auswerten	Reorganisation
4	Gute und schlechte Cluster erkennen	Reorganisation
5	Selbstständig neue Daten mittels des Algorithmus gruppieren	Transfer
6	Daten gruppieren, die nicht mittels des erlernten Algorithmus einteilbar sind	Kreativität

Tabelle 3.1: Feinlernziele der Unterweisung

3.2 Lernbereiche

3.2.1 Kognitiver Bereich

3.2.2 Affektiver Bereich

3.3 Erfolgskontrolle

4 Motivation

intrinsische Motivation

extrinsische Motivation

5 Pädagogische bzw. didaktische Prinzipien

5.1 Prinzip der Anschaulichkeit

5.2 Prinzip der Aktivität

5.3 Prinzip der Praxisnähe

5.4 Prinzip der Entwicklungsgemäßheit

5.5 Prinzip der Erfolgssicherung

5.6 Prinzip der Verknüpfung

6 Handlungskompetenz

6.1 Fachkompetenz

6.2 Individualkompetenz

6.3 Methodenkompetenz

6.4 Sozialkompetenz

7 Planung der Unterweisung

Literaturverzeichnis

Berufsbildungsgesetz (BBiG) (2020). *BBiG - nichtamtliches Inhaltsverzeichnis*. URL: https://www.gesetze-im-internet.de/bbig_2005/ (besucht am 12.07.2020).

Bundesminister für Wirtschaft und Energie (5. März 2020). „Verordnung über die Berufsausbildung zum Fachinformatiker und zur Fachinformatikerin (Fachinformatikerausbildungsverordnung – FlAusbV)“. In: *Bundesgesetzblatt Teil I* 9, S. 250. URL: http://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl1120s0250.pdf (besucht am 03.07.2020).

Hochschule München gründet Institut für maschinelles Lernen und intelligente Systeme (2020). presseportal.de. Library Catalog: www.presseportal.de. URL: <https://www.presseportal.de/pm/143187/4658462> (besucht am 28.07.2020).

Schröder Hartwig., author (2010). *Lernen - Lehren - Unterricht : Lernpsychologische und didaktische Grundlagen* /. durchgesehene Auflage. Hand- und Lehrbücher der Pädagogik. ISSN: 9783486259735. ISBN: 978-3-486-59927-5.

SV Informatik GmbH (12. Juli 2020). *Über uns / SV Informatik GmbH*. URL: <https://www.sv-informatik.de/content/unternehmen/> (besucht am 12.07.2020).

Volkswagen bringt weitere Partnerunternehmen in die Industrial Cloud, Volkswagen AG, Pressemitteilung - PresseBox (2020). URL: <https://www.pressebox.de/inaktiv/volkswagen-ag-wolfsburg/Volkswagen-bringt-weitere-Partnerunternehmen-in-die-Industrial-Cloud/boxid/1016048> (besucht am 28.07.2020).

A Ausschnitt der zugrunde liegender Ausbildungsordnung

264

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 9, ausgegeben zu Bonn am 5. März 2020

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	
3	Administrieren von IT-Systemen (§ 4 Absatz 4 Nummer 3)	a) Richtlinien zur Nutzung von IT-Systemen erstellen und einführen b) Lizenzrechte verwalten und die Einhaltung von Lizenzbestimmungen überwachen c) Berechtigungskonzepte entwerfen, abstimmen und umsetzen d) Systemaktualisierungen evaluieren und durchführen e) Konzepte zur Datensicherung und -archivierung erstellen und umsetzen	7	
		f) Konzepte zur Daten- und Systemwiederherstellung erstellen und umsetzen g) Systemauslastung überwachen und Ressourcen verwalten h) Systemverhalten überwachen, bewerten und Maßnahmen ergreifen i) Benutzeranfragen aufnehmen, analysieren und bearbeiten		14

Abschnitt D: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Daten- und Prozessanalyse

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	
1	Analysieren von Arbeits- und Geschäftsprozessen (§ 4 Absatz 5 Nummer 1)	a) betriebs- und produktionswirtschaftliche Geschäftsprozesse und ihr Zusammenwirken im Unternehmen analysieren b) Anforderungen in einer Prozessdarstellung abbilden c) Werkzeuge der Prozessoptimierung vergleichen und vorschlagen	8	
2	Analysieren von Datenquellen und Bereitstellen von Daten (§ 4 Absatz 5 Nummer 2)	a) Daten aus heterogenen Datenquellen identifizieren und klassifizieren b) Berechtigung zur Nutzung und zur Verknüpfung von Daten prüfen sowie entsprechende Maßnahmen ableiten	5	
		c) technische Voraussetzungen zur Übernahme von Daten sicherstellen und Daten bereitstellen		5
3	Nutzen der Daten zur Optimierung von Arbeits- und Geschäftsprozessen sowie zur Optimierung digitaler Geschäftsmodelle (§ 4 Absatz 5 Nummer 3)	a) Daten auf Qualität, insbesondere auf Plausibilität, Quantität, Redundanz, Vollständigkeit und Validität prüfen, Ergebnisse dokumentieren und bei Abweichungen vom Sollzustand Maßnahmen, insbesondere zur Verbesserung der Datenqualität, vorschlagen b) Auffindbarkeit, Zugänglichkeit, Interoperabilität, Wiederverwendbarkeit von Daten sicherstellen	6	

Bundesgesetzblatt Jahrgang 2020 Teil I Nr. 9, ausgegeben zu Bonn am 5. März 2020

265

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	
		c) analytische und statistische Verfahren anwenden d) Programmiersprachen mit integrierten Auswertungsverfahren und Visualisierungswerkzeugen nutzen e) Ergebnisse der Analyse für unterschiedliche Zielgruppen aufbereiten f) mathematische Vorhersagemodelle anwenden g) Werkzeuge zur Mustererkennung und zur Modellgenerierung nutzen h) Analyseergebnisse zur Optimierung der betriebs- und produktionswirtschaftlichen Geschäftsprozesse nutzen i) Kennzahlen ableiten und für ein Monitoringsystem vorschlagen		21
4	Umsetzen des Datenschutzes und der Schutzziele der Datensicherheit (§ 4 Absatz 5 Nummer 4)	a) mit für Datenschutz zuständigen Personen und Einrichtungen kooperieren b) Benutzer-, Zugriffs- und Datenhaltungs- sowie Datensicherungskonzepte erstellen und dabei die verschiedenen Datenklassifizierungen berücksichtigen c) beim Umgang mit Daten und bei der Erstellung der Konzepte Datensparsamkeit und Datensorgfalt beachten d) Verfahren zur Datenverschlüsselung auswählen und nutzen	1	6

Abschnitt E: berufsprofilgebende Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten in der Fachrichtung Digitale Vernetzung

Lfd. Nr.	Teil des Ausbildungsberufsbildes	Zu vermittelnde Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten	Zeitliche Richtwerte in Wochen im	
			1. bis 18. Monat	19. bis 36. Monat
1	2	3	4	
1	Analysieren und Planen von Systemen zur Vernetzung von Prozessen und Produkten (§ 4 Absatz 6 Nummer 1)	a) das Zusammenwirken der Komponenten cyberphysischer Systeme erfassen und visualisieren b) bestehende Vernetzung eingesetzter Software und technischer Schnittstellen analysieren, insbesondere unter Berücksichtigung der bestehenden Netztopologien c) bei der Planung Aspekte der IT-Sicherheit und technische Rahmenbedingungen, insbesondere Netzwerkanforderungen, berücksichtigen d) Netzwerkkomponenten auswählen, technische Unterlagen erstellen und Kosten kalkulieren e) die Lösung zur Vernetzung und zu Änderungen am System kundenbezogen abstimmen f) Daten auswerten und Vorschläge zur Optimierung der Interaktion von Systemen entwickeln	12	4
2	Errichten, Ändern und Prüfen von vernetzten Systemen (§ 4 Absatz 6 Nummer 2)	a) Systemkomponenten und Netzwerkbetriebssysteme installieren, anpassen und konfigurieren b) Softwarelösungen zur Visualisierung und Optimierung von Prozessabläufen anwenden	4	

Das Bundesgesetzblatt im Internet: www.bundesgesetzblatt.de | Ein Service des Bundesanzeiger Verlag www.bundesanzeiger-verlag.de
 **Bundesanzeiger**
Verlag

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich versichere hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit mit dem Thema: *Ausbildung der Ausbilder: Unterweisung eines Auszubildenden* selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt habe. Ich versichere zudem, dass die eingereichte elektronische Fassung mit der gedruckten Fassung übereinstimmt.

Ort, Datum

Max Müller