

## Machine Learning

### Inhalt/Beschreibung

**Zielgruppe:** Informatiker:innen, Mathematiker:innen, Elektrotechniker:innen sowie Personen mit Studium der (Wirtschafts-) Ingenieurwissenschaften.

Bei Machine Learning oder Maschinellern Lernen wird künstliches Wissen aus Erfahrung generiert - es stellt einen Teilbereich der Künstlichen Intelligenz dar. IT-Systeme sind in der Lage, Muster in bestehenden Datenbeständen zu identifizieren und mithilfe von Algorithmen eigenständige Lösungen für Probleme zu finden. Auf diese Weise können bspw. Prozesse optimiert, Vorhersagen getroffen oder Wahrscheinlichkeiten berechnet werden.

Der Kurs führt Sie hierzu von den Grundlagen, wobei u. a. die verschiedenen Arten des Maschinellen Lernens vorgestellt werden, über die beiden Kategorien Überwachtes und Unüberwachtes Lernen, die detailliert behandelt werden, zum abschließenden Thema Evaluierung und Verbesserung.

#### Lehrgangsinhalte

##### Grundlagen (ca. 5 Tage)

Warum Machine Learning?  
Anwendungsbeispiele  
Überwachtes Lernen, Unüberwachtes Lernen,  
Teilüberwachtes Lernen, Reinforcement Lernen  
Bibliotheken und Werkzeuge  
Klassifizierung von Iris-Spezies  
Daten kennenlernen  
Trainings- und Testdaten  
Daten sichten

Vorhersagen treffen

##### Überwachtes Lernen (ca. 5 Tage)

Klassifikation und Regression  
Verallgemeinerung, Overfitting und Underfitting  
Größe des Datensatzes  
Algorithmen zum überwachtem Lernen  
Lineare Modelle  
Bayes-Klassifikatoren  
Entscheidungsbäume  
k-nächste-Nachbarn  
Vector Machines  
Deep Learning  
Entscheidungsfunktion  
Wahrscheinlichkeiten

##### Unüberwachtes Lernen (ca. 5 Tage)

Arten unüberwachten Lernens  
Vorverarbeiten und Skalieren

### Bildungsanbieter



### alfatraining GmbH

Bildungszentrum Schwerin

☎ 0800 3456-500

✉ [wmv@alfatraining.de](mailto:wmv@alfatraining.de)

🌐 <https://www.alfatraining.de/gefoerderte-weiterbildung/>

### Kontakt

#### alfatraining Bildungsberatung

☎ 0800 3456-500

✉ [wmv@alfatraining.de](mailto:wmv@alfatraining.de)

🌐 <http://www.alfatraining.de/kontakt/schwerin/>

### anerkanntes Qualitätsmanagementsystem

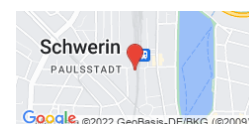
DIN EN ISO 9001, Trägerzulassung nach AZAV

### Veranstaltungsort

#### alfatraining GmbH

Bildungszentrum Schwerin

🏠 Zum Bahnhof 14  
19053 Schwerin  
Deutschland



Datentransformationen  
Trainings- und Testdaten skalieren  
Dimensionsreduktion  
Extraktion von Merkmalen  
Manifold Learning  
Hauptkomponentenzerlegung (PCA)  
Nicht-negative-Matrix-Faktorisierung (NMF)  
Manifold Learning mit t-SNE  
Clusteranalyse  
k-Means-Clustering  
Agglomeratives Clustering  
DBSCAN  
Clusteralgorithmen

**Evaluierung und Verbesserung** (ca. 2 Tage)

Kreuzvalidierung  
Gittersuche  
Evaluationsmetriken  
Klassifikation

**Projektarbeit** (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

*Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden  
regelmäßig aktualisiert.*

**Präsenzlehrgänge mit Videotechnik der  
neuesten Generation**


Der Einsatz von Videokonferenzsystemen gehört zum  
Lehrgangskonzept von alfatraining. Diese Form von  
Unterricht trainiert das Arbeiten in einer vernetzten  
Arbeitsumgebung, wie sie in Industrie und Wirtschaft  
existiert. In der globalisierten Arbeitswelt arbeiten  
Firmen heutzutage sowohl firmenintern als auch mit  
anderen Unternehmen deutschlandweit, europaweit  
oder weltweit über moderne  
Kommunikationstechniken und Netzwerke zusammen.  
Sie lernen im Unterricht den Umgang und Einsatz  
dieser modernen Techniken kennen.


**So funktioniert der Unterricht mit Videotechnik:**


Ihre Dozentin oder Ihr Dozent ist mit Live-Schaltung in  
Fernsehqualität präsent. Es werden Bild, Ton und  
Bildschirm des Dozenten oder der Dozentin in hoher  
Qualität auf einen Ihrer zwei Monitore übertragen. Auf  
dem zweiten Monitor arbeiten Sie selbst. Sie können  
Ihren Dozenten oder Ihre Dozentin jederzeit  
ansprechen und ihm/ihr Fragen stellen. Der Dozent/Die  
Dozentin sieht und hört alle zugeschalteten  
Teilnehmer und Teilnehmerinnen und kann bei Bedarf  
jeden Einzelnen unterstützen. Auch können Sie die  
Kursteilnehmer an anderen alfatraining-Standorten  
jederzeit sehen und hören und können gemeinsam mit  
Ihren Kollegen standortübergreifende Projekte  
realisieren.


**Lernziel**

Im Lehrgang erwerben Sie relevante Kenntnisse zum  
Thema Machine Learning. Sie kennen die wichtigsten  
Gründe für die Verwendung des Machine Learning,  
Anwendungsgebiete sowie die verschiedenen  
Kategorien und Konzepte des Maschinellen Lernens.  
Mit Kenntnissen in der Evaluierung und der

 0800 3456-500

 Dank der nach AZAV  
zertifizierten Videotechnik  
alfaview® können alle unsere  
Kurse mit dem eigenen  
Computer – von zuhause aus –  
besucht werden.  
Das alfatraining  
Bildungszentrum Schwerin  
befindet sich direkt in der  
Stadtmitte, zwischen dem  
Marienplatz und dem Kino  
Capitol. Vom Hauptbahnhof  
aus erreichen Sie das  
Bildungszentrum in ca. 5 - 10  
Minuten: Entweder mit der  
Straßenbahnlinien 1  
(Richtung: Hegelstraße) oder  
zu Fuß in (Richtung:  
Marienplatz).

 wmv@alfatraining.de

 <https://www.alfatraining.de/foerderte-weiterbildung/>

	Verbesserung runden Sie ihr Wissen ab.
<b>Angaben zur geschlechterspezifischen Nutzung</b>	keine Einschränkungen
<b>Fachliche Zugangsvoraussetzungen</b>	Programmiersprache Python wird vorausgesetzt.
<b>Gesundheitliche Zugangsvoraussetzungen</b>	keine Einschränkungen  <i>Hinweis des Datenbankbetreibers: Informationen über die Barrierefreiheit erfragen Sie bitte beim Anbieter.</i>
<b>Technische Zugangsvoraussetzungen</b>	keine Einschränkungen
<b>Zeitmuster</b>	Vollzeit
<b>Lehr- und Lernform</b>	Seminar/Präsenzveranstaltung
<b>Abschlussart</b>	Teilnahmebestätigung / Zertifikat des Anbieters
<b>Nähere Bezeichnung des Abschlusses</b>	alfatraining-Zertifikat
<b>Voraussichtliche Dauer</b>	4 Woche(n)
<b>Termin</b>	Termine auf Anfrage
<b>Bemerkungen zum Termin</b>	Kursstart alle 4 Wochen
<b>Mindestteilnehmeranzahl</b>	3
<b>Maximale Teilnehmerzahl</b>	25
<b>Teilnahmegebühr</b>	auf Anfrage  <i>Hinweis des Datenbankbetreibers: Bitte erfragen Sie beim Anbieter eventuell auftretende Nebenkosten!</i>
<b>Fördermöglichkeiten</b>	Berufsförderung der Bundeswehr Bildungsgutschein (auch für Weiterbildung während Kurzarbeit) Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben (berufliche Rehabilitation) auf Anfrage
<b>Weitere Informationen im Internet</b>	<a href="#">auf der Internetseite des Bildungsanbieters</a>
<b>Themengebiet</b>	Informatik-, Informations- und Kommunikationstechnologie

Kurs aktualisiert am 20.05.2022, Datenbank-ID 00256635