

Web-Seminar: Maschinelles Lernen

Eckdaten

- 5 Tage, jeweils 8 Stunden (inkl. Pausen)
- jeweils etwa von 09:00 Uhr bis 17:00 Uhr
- Kursziel: Kick-Start in die Methoden des maschinellen Lernens. Durch Theorie und praktische Anwendung erhalten die Teilnehmer einen Überblick darüber, welche Methode für welche Anwendung geeignet ist und lernen diese auch umzusetzen.
- Kursunterlagen dürfen intern weiterverwendet werden.
- Teilnahmebescheinigungen inklusive
- max. 6 Teilnehmer
- benötigte Vorkenntnisse: Grundlagen in der Programmierung vorteilhaft, natur- oder ingenieurwissenschaftlicher Hintergrund vorteilhaft
- Für die Software-Installation schicken wir im Vorfeld eine Anleitung.
- Konferenzsystem wird von uns gestellt.
- Gesamtkosten als Firmenschulung: 5000 €, brutto
- Kosten als regulärer Termin p. P.: 1500 €, brutto

Inhalt

- Python für Maschinelles Lernen
 - Grundlagen der Programmierung mit Python
 - Effiziente Datenverarbeitung mit NumPy
 - Visualisierung von Daten
 - Datenanalyse mit Pandas
 - Spezielle Plottypen für die Datenanalyse
 - *Zwischendurch gibt es kleine Praxiselemente*
- Grundlagen ML und klassische Verfahren
 - Begriffe des maschinellen Lernens und Einordnung
 - Entscheidungsbäume mit CART & Random Forest



- *Praxiselement: Bike Sharing Daten mit Random Forest modellieren*
- Lazy Learning & k Nearest Neighbors
- *Praxiselement: Hyperparameteroptimierung bei k Nearest Neighbors*
- Support Vector Machines
- *Praxiselement: Support Vector Machines mit verschiedenen Kernen und Parametern*
- Künstliche Neuronale Netze
 - Dichte Neuronale Netze
 - *Praxiselement: Bike Sharing Daten mit neuronalen Netzen modellieren*
 - Klassifizierung mit Neuronalen Netzen
 - Zeitreihen & 1D Convolutional Neural Networks
 - *Praxiselement: 1D Convolutional Neural Networks auf einem Zeitsignal*
 - 2D Convolutional Neural Networks
 - Class Activation Maps
 - *Praxiselement: Class Activation Maps anwenden*
 - *Praxiselement: Buchstaben mit Convolutional Neural Networks erkennen*
- Feature Engineering & Clustering
 - Imputer & Korrelation
 - *Praxiselement: Imputer mit Methoden des maschinellen Lernens*
 - Hauptkomponentenanalyse (PCA) & Autoencoder
 - *Praxiselement: Vergleich der Performance von PCA mit Autoencoder*
 - Grundlagen Clustering, k-Means & DBSCAN
 - *Praxiselement: Clustering von OECD-Daten über Staaten*
 - Diskussions- und Abschlussrunde

Kontakt

- E-Mail: christof.kaufmann@hs-bochum.de
- Telefon: +49 2056 5848 16743
- Web: <https://we-ai.de>