

# Schulungsreihe ML4Industry: Teil 2 "Fortgeschrittene Methoden"

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
<b>Block 1</b> 08:30 bis 10:30	<b>Überwachtes Lernen: Neuronale Netze</b> - Aufbau neuronaler Netze	<b>Überwachtes Lernen: Transfer Learning</b> - Einführung - Transfer Learning für visuelle und akustische Daten	<b>Überwachtes Lernen: Deep Learning</b> - Recurrent Neural Networks	<b>Anwendungsvortrag</b>  Überwachtes Lernen, z.B. SVM im Bereich Fügen (FAPS)	<b>Unüberwachtes Lernen: GAN</b> - Generative Adversarial Networks
<b>Block 2</b> 10:30 bis 12:30	<b>Überwachtes Lernen: Neuronale Netze</b> - Training und Optimierung neuronaler Netze	<b>Anwendungsvortrag</b>  Reinforcement Learning in der Robotik (FAPS)	<b>Überwachtes Lernen: Deep Learning</b> - Recurrent Neural Networks	<b>Unüberwachtes Lernen: Dimensionsreduktion</b> - Hauptkomponentenanalyse - Manifold Learning (ISOMAP, Locally Linear Embedding)	<b>Unüberwachtes Lernen: GAN</b> - Generative Adversarial Networks
<b>Mittagspause</b>					
<b>Block 3</b> 13:00 bis 15:00	<b>Überwachtes Lernen: Deep Learning</b> - Convolutional Neural Networks: Konzepte	<b>Überwachtes Lernen: Zeitreihenanalyse</b> - Einführung - Komponentenmodell	<b>Evaluation und Optimierung</b> - Metriken / Gütemaße - ROC Kurven - Unbalancierte Datensätze - Kostenabschätzung	<b>Unüberwachtes Lernen: Clustering</b> - Einführung - K-Means und K-Means++ - Hierarchische Verfahren	<b>Anwendungsvortrag</b>  Clusterverfahren (FAPS)
<b>Block 4</b> 15:00 bis 17:00	<b>Überwachtes Lernen: Deep Learning</b> - Convolutional Neural Networks: Moderne Architekturen	<b>Überwachtes Lernen: Zeitreihenanalyse</b> - Autoregressive (AR) Model - Moving Average (MA) Model - ARMA und ARIMA	<b>Evaluation und Optimierung</b> - Training-, Validierung- und Test - Kreuzvalidation - Hyperparameteroptimierung	<b>Unüberwachtes Lernen: Clustering</b> - Dichtebasierte Verfahren - Bewertungsansätze	<b>Zusammenfassung und Abschluss</b>
<b>19:00 bis 21:00</b>	<b>Abendveranstaltung</b>				