

# Schulungsreihe ML4Industry: Teil 1 "Grundlagen und Werkzeuge"

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag
<b>Block 1</b> 08:30 bis 10:30	<b>Einführung: Maschinelles Lernen</b> - Einführung - Abgrenzung des Begriffs - Grundidee und Konzepte - Allgemeine Anwendungen	<b>Werkzeuge: Programmierung</b> - Programmiersprache Python vs. Software KNIME - Python-Paketmanager Anaconda - Entwicklungsumgebung Jupyter Notebook	<b>Überwachtes Lernen: Klassifikation</b> - Einführung - Vorgehensmodell zur Lösung eines überwachten Lernproblems	<b>Überwachtes Lernen: Klassifikation</b> - Entscheidungsbäume - Esemble-Verfahren - Random-Forest	<b>Überwachtes Lernen: Vorverarbeitung</b> - Datenerhebung - Digitale Signalverarbeitung - Ausreisererkennung und -entfernung
<b>Block 2</b> 10:30 bis 12:30	<b>Einführung: ML und Industrie 4.0</b> - Einordnung im Kontext Industrie 4.0 - Anwendung in der Industrie - Projektmanagement mit CRISP-DM	<b>Werkzeuge: Programmierung</b> - Python: Einführung - Python: Syntax und Sprachkonzepte	<b>Überwachtes Lernen: Klassifikation</b> - Typische Herausforderungen - Über- und Unteranpassung - Bewertungsmaße - Training- und Testset	<b>Überwachtes Lernen: Regression</b> - Einführung - Bewertungsmaße - Lineare und multiple Regression - Polynomiale Regression	<b>Überwachtes Lernen: Merkmale</b> - Merkmalsextraktion
<b>Mittagspause</b>					
<b>Block 3</b> 13:00 bis 15:00	<b>Werkzeuge: Software</b> - Einführung in die Software KNIME	<b>Werkzeuge: Programmierung</b> - Python-Bibliotheken: numpy, pandas, matplotlib, sklearn	<b>Überwachtes Lernen: Klassifikation</b> - k-Nächster-Nachbar - Logistische Regression	<b>Überwachtes Lernen: Regression</b> - Robuste Regression - Entscheidungsbäume	<b>Überwachtes Lernen: Merkmale</b> - Merkmalsauswahl
<b>Block 4</b> 15:00 bis 17:00	<b>Werkzeuge: Software</b> - Vertiefung der Software KNIME	<b>Anwendungsvortrag</b> Connectivity im Industriefeld (FAPS)	<b>Überwachtes Lernen: Klassifikation</b> - Support-Vektor-Machine - Naive Bayes	<b>Überwachtes Lernen: Regression</b> - Gauß-Prozess-Regression - Support-Vektor-Regression	<b>Zusammenfassung und Abschluss</b>
<b>19:00 bis 21:00</b>	<b>Abendveranstaltung</b>				