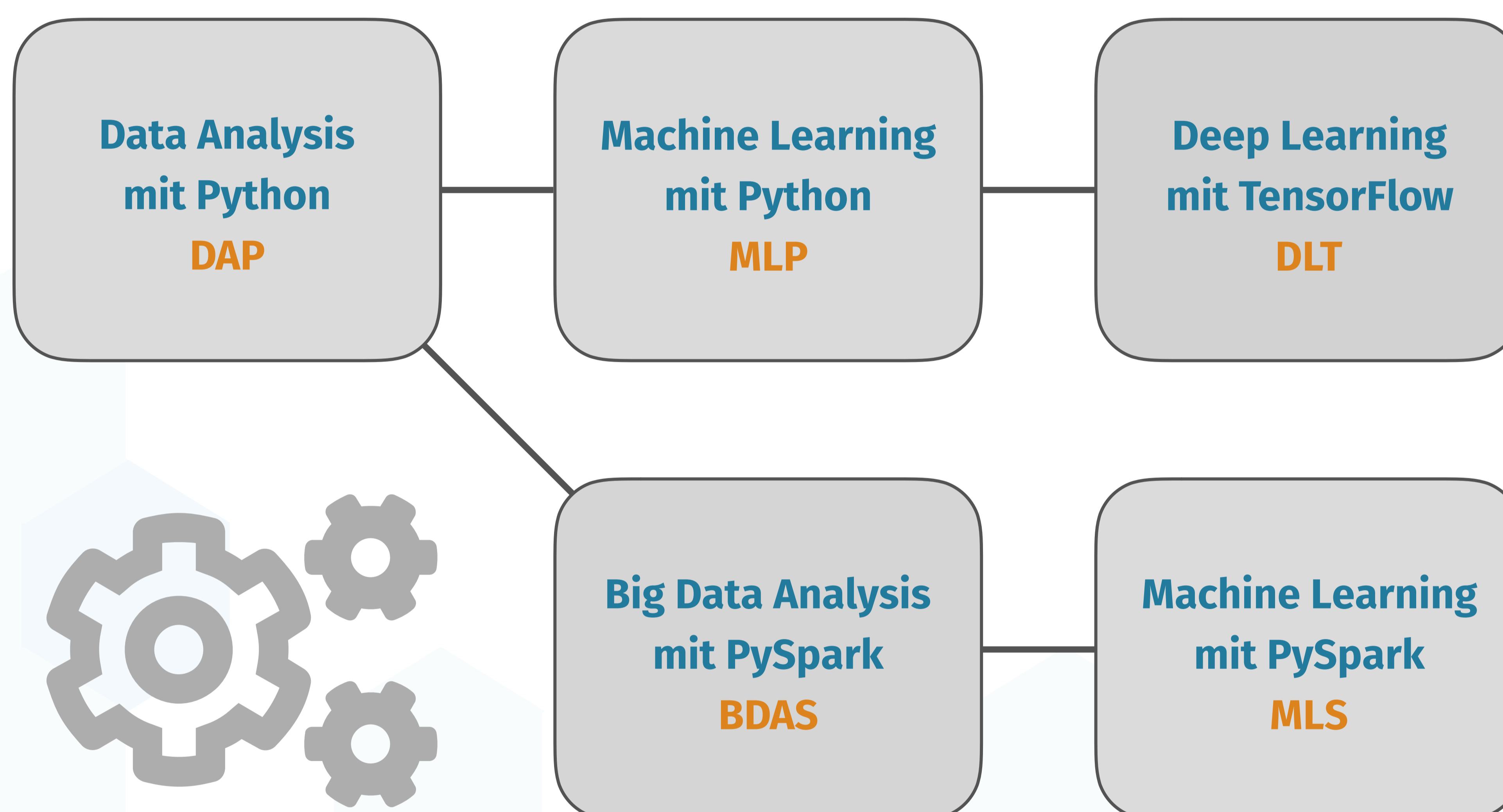


In unseren **Trainings** geht es darum, Grundlagen und Tools der Datenanalyse kennenzulernen und dabei Ihren datengetriebenen Use Case nicht aus den Augen zu lassen. Ausgelegt vom Einstiegs- bis hin zum Expertenniveau, wir haben das richtige Training für Sie. Wir zeigen, wie Sie von Big Data und Datenanalyse profitieren und wie Sie Hype von Potential unterscheiden können. Im Fokus steht dabei immer die Anwendung und das Machen. Wir arbeiten stets interaktiv mit praktischen Hands-On Sessions. Unsere Trainings werden von erfahrenen Data Scientists gegeben, die auf eine breite Projekterfahrung sowie technisches Know-How zurückgreifen können.



Unsere **TechTrainings** sind fokussiert auf Anwender, Umsetzer und alle, die selber Hand anlegen wollen.



Data Science, ML &
KI for Business
DSB

Die **BusinessTrainings** für Entscheider und Steuerer zeigen auf der etwas höheren Flughöhe, was hinter KI & Co. steckt, und wie Sie all dies zukunftsicher in Ihrem Unternehmen einsetzen können.

Data Analysis mit Python DAP

point8

data matters.

Einsteigerkurs in die Datenanalyse. Neben einer Einführung in Python, werden die wichtigsten Methoden und Bibliotheken u.a. für effizientes Rechnen, Visualisierung sowie Datenhandling/-analyse behandelt.

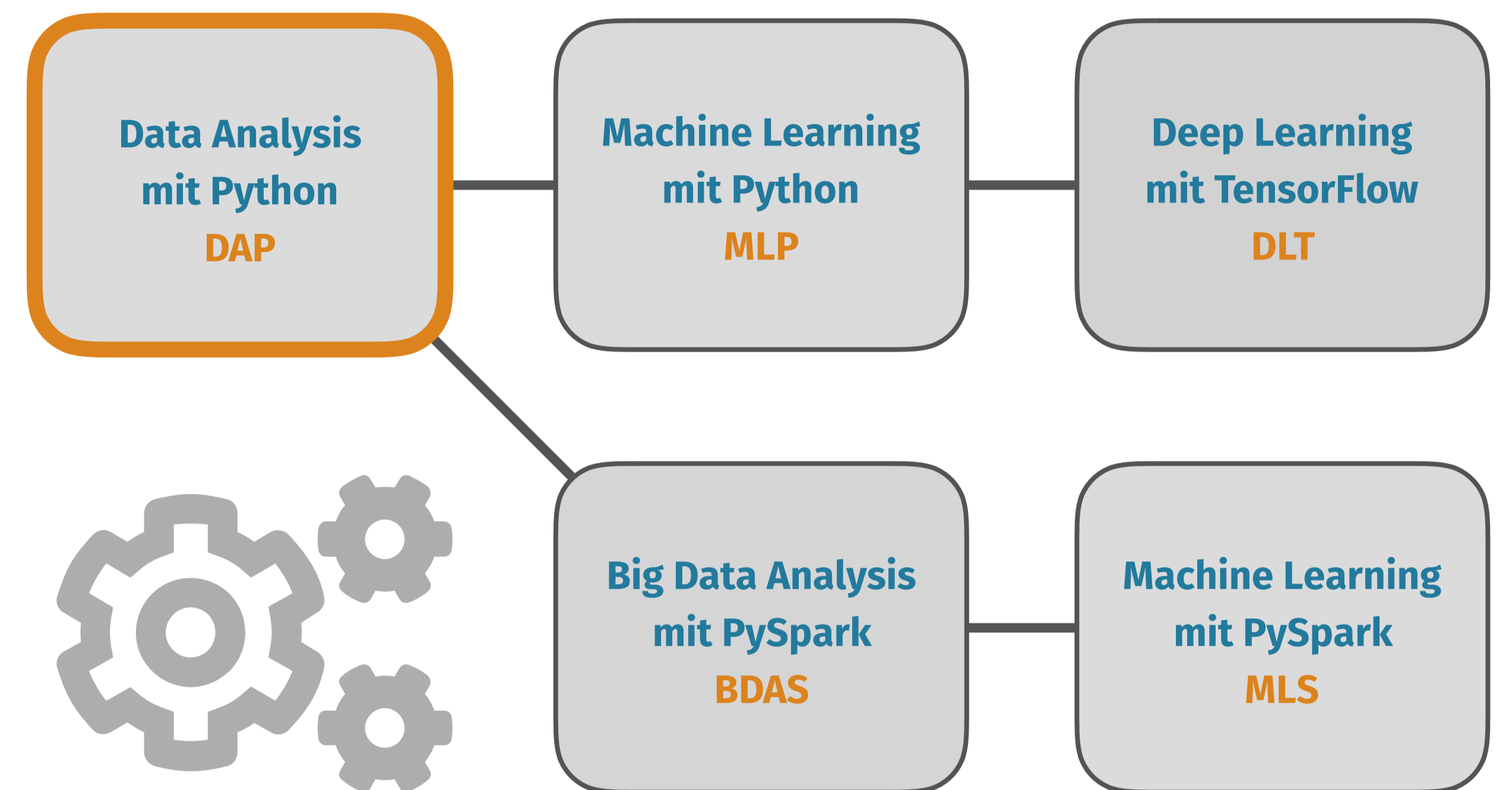
Level: ▶ (Einsteiger)

Länge: 1-2 Tage

Voraussetzung: Erste Programmierkenntnisse werden empfohlen

Kursprache: Deutsch (Englisch auf Anfrage); Materialien auf Englisch

- 1. Python Basics**
Learn the basics of the Python programming language.
- 2. Efficient Computing with *numpy***
Apply the *numpy* library to process efficiently large amounts of data.
- 3. Basic data Handling with *pandas***
Learn to import and work with tabular data, supported by the *pandas* library.
- 4. Plotting and Data Visualization**
Visualize and interpret data with plots and charts.
- 5. Introduction to Statistics**
First steps with statistics concepts needed for data analysis.
- 6. Handling Time Series with *pandas***
Learn to work with time series data.
- 7. Outlook: Machine Learning**
A preview on machine learning applications.

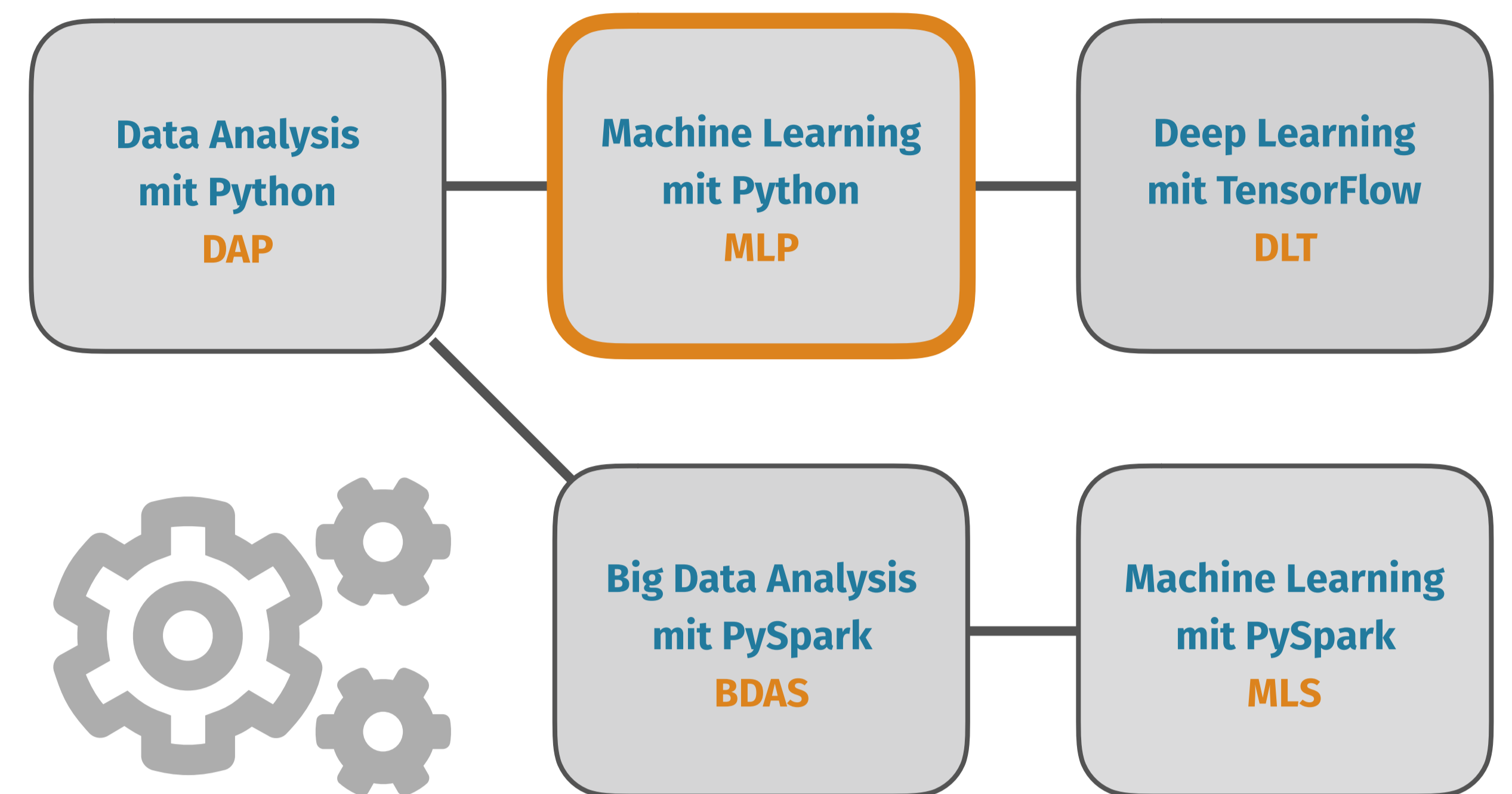


TechTrainings für Anwender, Umsetzer und alle, die selber Hand anlegen wollen.

Machine Learning mit Python MLP

point8
data matters.

Theorie, Anwendung und Erstellen von ersten Machine Learning Pipelines in Python mit dem *scikit-learn* Paket.



TechTrainings für Anwender, Umsetzer und alle, die selber Hand anlegen wollen.

Level: ▶▶ (Fortgeschrittene)

Länge: 2 Tage

Voraussetzung: DAP (oder vergleichbares Know-how)

Kurssprache: Deutsch (Englisch auf Anfrage); Materialien auf Englisch

1. Introduction to Machine Learning

An overview of the field of machine learning & AI with related use cases. What is a label? When do I need supervised, unsupervised or reinforcement learning?

2. ML workflow

We get an overview of each step, learn more about problems and pitfalls, and find out that machine learning and AI are not magic. We go through a standard machine learning workflow:

- From data generation, import and preparation
- via feature exploration and engineering
- to model definition, training and validation.

3. ML run-through

Build a classification model and learn about the building blocks of ML with Python using *scikit-learn*. We apply all steps we learnt in the previous section to a test data set.

- Getting started:**
Let's try out different models in Python and see how well your learner can perform.
- Deep(er) dive:**
Now, we move on to slightly more complicated data. You will see that devil is in the details.

4. Supervised and unsupervised learning

Using some generated data sets, we compare the performance of different machine learning algorithms and find out how important it is to know your data.

5. Outlook

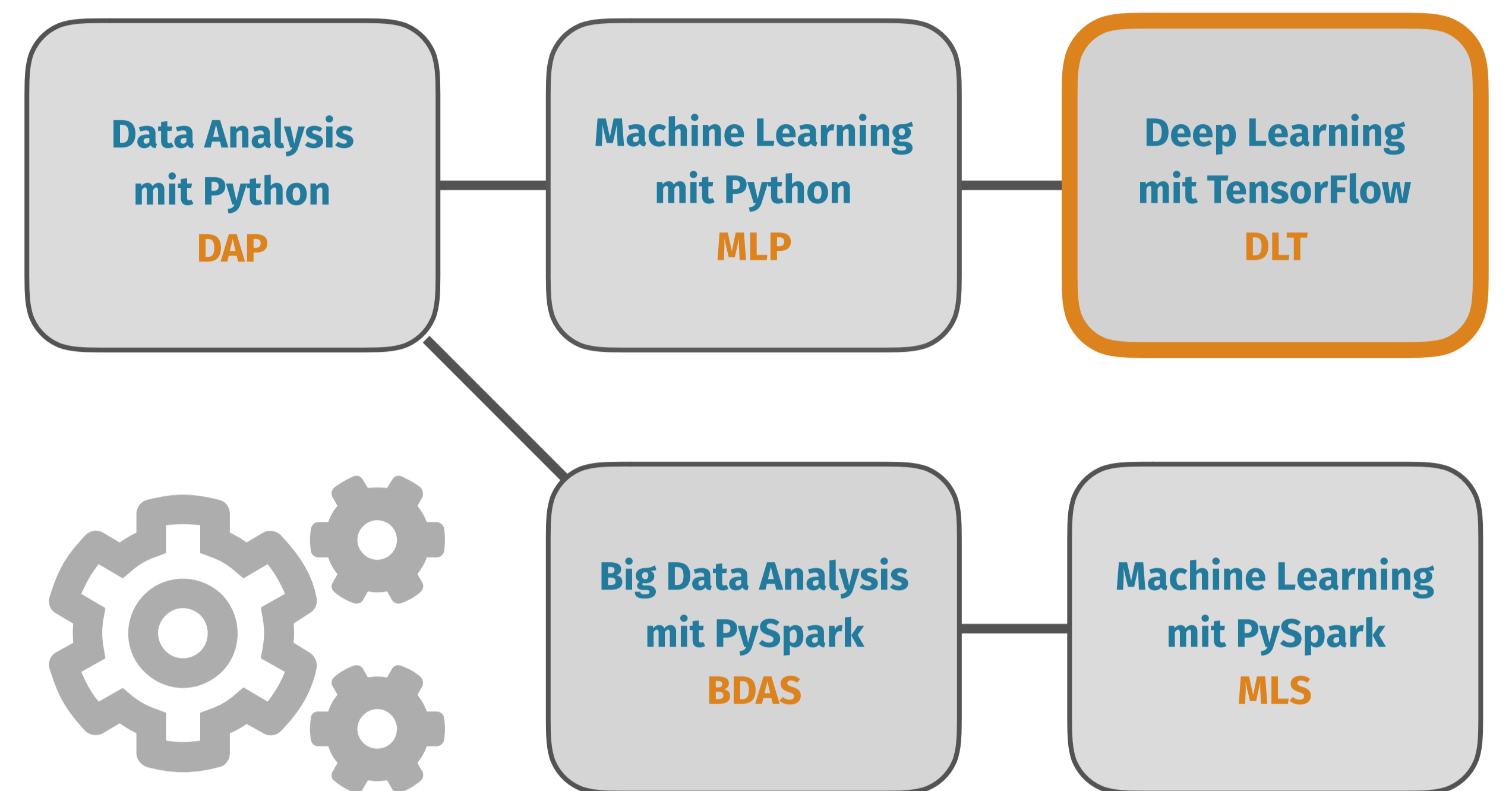
What other options exist when using Python for machine learning?

Deep Learning mit TensorFlow DLT

point8

data matters.

Spezialtraining für den Einstieg in Deep Learning mit *TensorFlow*, um die eigenen Machine Learning Fähigkeiten zu vertiefen.



TechTrainings für Anwender, Umsetzer und alle, die selber Hand anlegen wollen.

Level: ▶▶ (Fortgeschrittene)

Länge: 1 Tag

Voraussetzung: DAP + MLP (oder vergleichbares Know-how)

Kurssprache: Deutsch (Englisch auf Anfrage); Materialien auf Englisch

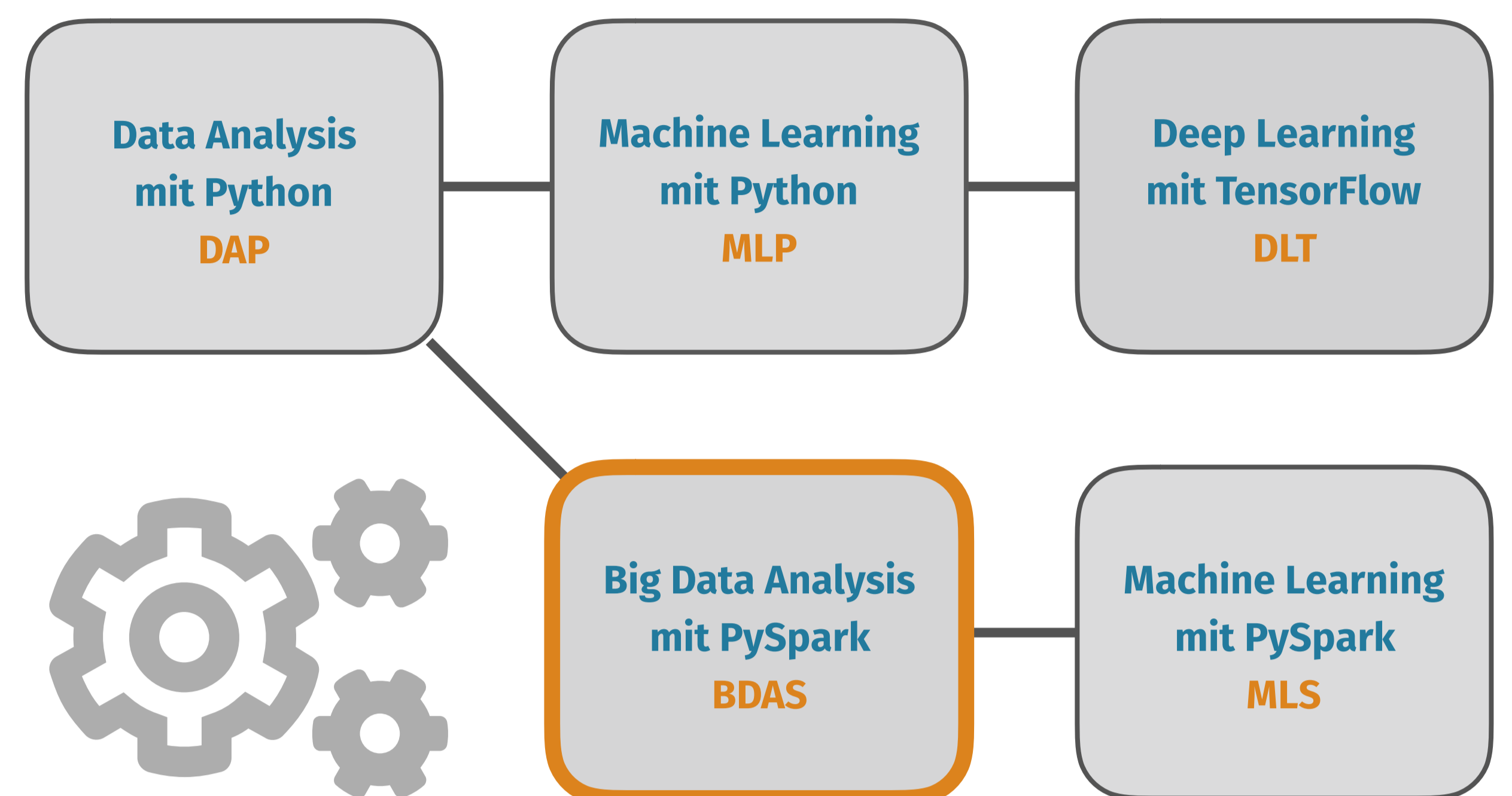
1. Our First Neural Network for Digit Recognition
2. Keras: A High-Level API for Building Networks
3. TensorFlow Fundamentals
4. TensorBoard: Watch your Network
5. More Image Recognition: Cat or Dog?
6. Building an Autoencoder

Big Data Analysis mit PySpark BDAS

point8

data matters.

Erweiterungskurs für die Skalierung der Datenanalyse auf große Datenmengen und das verteilte Rechnen auf einem Cluster mittels PySpark.



TechTrainings für Anwender, Umsetzer und alle, die selber Hand anlegen wollen.

Level: ▶▶ (Fortgeschrittene)

Länge: 1 Tag

Voraussetzung: DAP (oder vergleichbares Know-how)

Kursprache: Deutsch (Englisch auf Anfrage); Materialien auf Englisch

1. Processing Big Data

Which strategies are available to compute efficiently with increasing amounts of data? What is a cluster, and when do we need one?

2. Spark Fundamentals

An overview of Spark - a framework for programming distributed computation, using PySpark, its Python API - core data structures and operations.

3. Submitting Spark Jobs

How to submit jobs to a Spark cluster for batch processing.

4. Spark and Structured Data

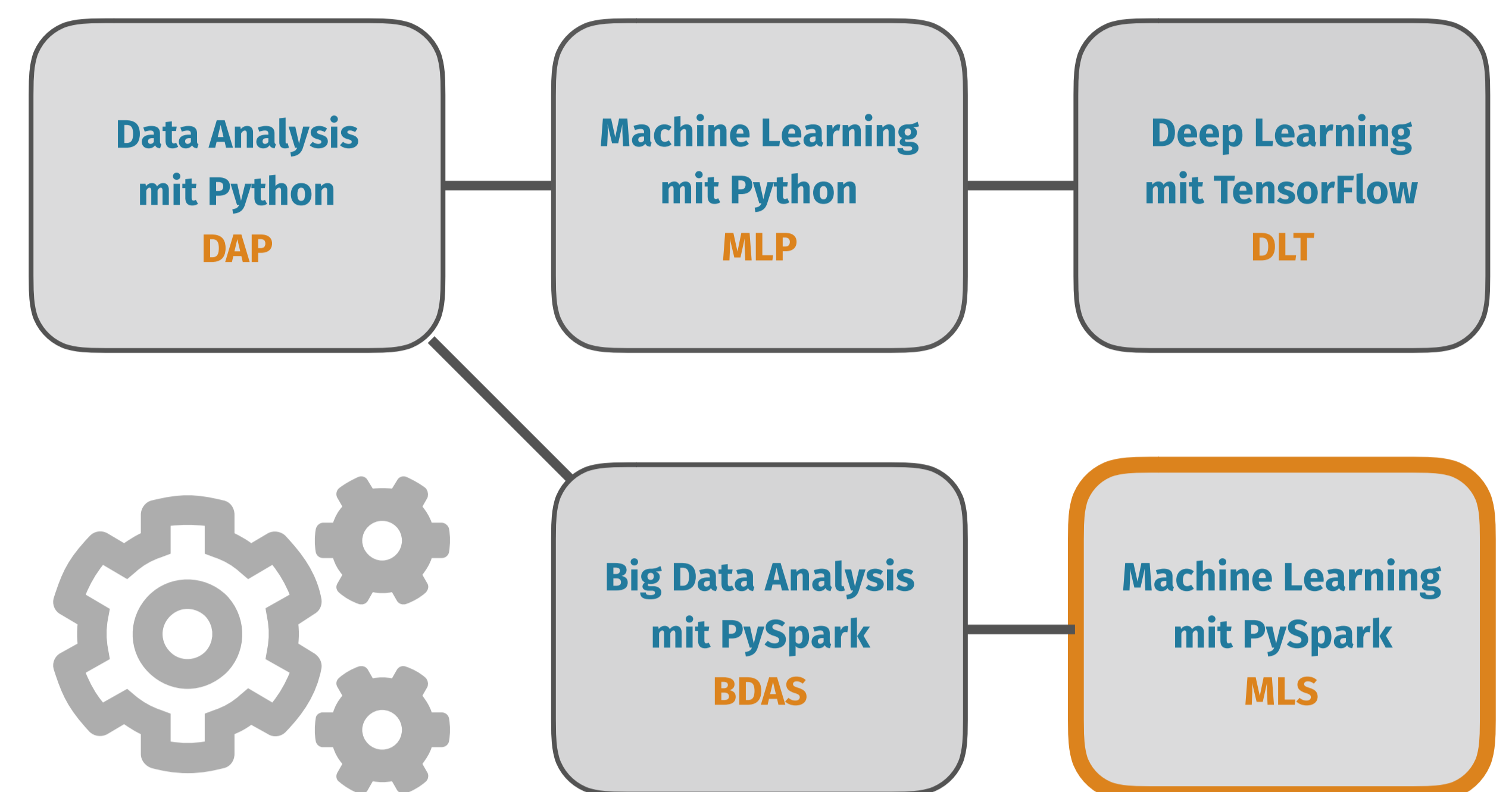
Working with structured data in Spark.

Machine Learning mit PySpark MLS

point8

data matters.

Vertiefungskurs für Machine Learning
Anwendungen auf Big Data mit PySpark.



TechTrainings für Anwender,
Umsetzer und alle, die selber
Hand anlegen wollen.

Level: ▶▶ (Fortgeschrittene)

Länge: 2 Tage

Voraussetzung: DAP + BDAS (oder vergleichbares Know-how)

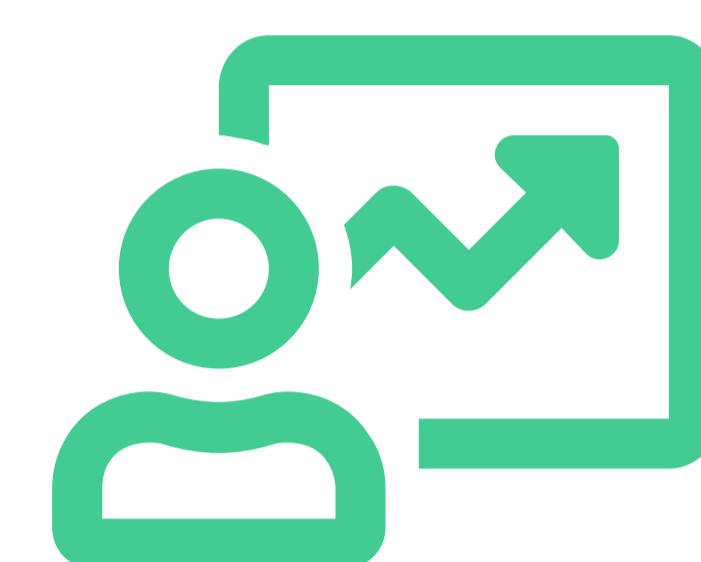
Kursprache: Deutsch (Englisch auf Anfrage); Materialien auf Englisch

1. **Introduction to Machine Learning**
An overview over the field of machine learning.
2. **ML for Classification**
Build a classification model and learn about the building blocks of ML with PySpark
 - A. **About Classification**
Learn about classifiers and how to measure the quality of their decisions.
 - B. **Feature Engineering**
How to build better features.
 - C. **Algorithm Selection and Hyperparameter Tuning**
Select most suitable algorithm for the job and optimize performance.
 - D. **Exercise: Classifier**
Build your own classification pipeline from scratch.
3. **ML for Regression**
Learn about regressors and how to measure the quality of their prediction.
 - A. **Exercise: Predicting House Prices**
Apply regression to predict house prices.
4. **Building a Recommender Engine**
Use machine learning to generate movie recommendations.
5. **Unsupervised Learning: Clustering**
Apply clustering algorithms to detect structure in the data.
 - A. **Exercise: Clustering**
Practice on a clustering problem.

**Data Science, ML
& KI for Business**
DSB

point8
data matters.

Überblick und technischer Einblick in Data Science, Machine Learning & KI auf der etwas höheren Flughöhe, um zu verstehen, was dahinter steckt und um Hype und Potential von einander zu unterscheiden.



Level: ▶ (Einsteiger)

Länge: 1-2 Tage

Voraussetzung: keine; Interesse an datengetriebenen Geschäftsmodellen

Kursprache: Deutsch (Englisch auf Anfrage); Materialien auf Englisch

TechTrainings für Entscheider
und Steuerer auf der etwas
höheren Flughöhe.

1. Data Science basics

In an open kick-off lecture, we will discuss what is behind Data Science, how you have to set up your team, and people usually talk about when they say they are "doing AI".

2. Introduction to Machine Learning

An overview of the field of machine learning & AI with related use cases. What is a label? When do I need supervised, unsupervised or reinforcement learning?

3. Bias, Python and statistic basics

We need some basics and we will keep it simple.

4. ML workflow

We get an overview of each step, learn more about problems and pitfalls, and find out that machine learning and AI are not magic. We go through a standard machine learning workflow:

- A. From data generation, import and preparation
- B. via feature exploration and engineering
- C. to model definition, training and validation.

5. ML run-through

Build a classification model and learn about the building blocks of ML with Python.

A. Getting started:

Let's try out different models in Python and see how well your learner can perform.

6. Use cases, lessons learned and outlook

We go through some additional examples of possible ML applications, and what to do, when you really have Big Data.