

## Nützliche Materialien

### Lehrbücher

1. Bishop, C.: Pattern Recognition and Machine Learning, 1<sup>st</sup> edition, Springer, Berlin, 2006.
2. Murphy, K.P.: Machine Learning: A Probabilistic Perspective, 1<sup>st</sup> edition, MIT Press, 2012.
3. Hastie, T., Tibishirani, R., Friedman, J.: The Elements of Statistical Learning, 2<sup>nd</sup> edition, Springer, Berlin, 2009.

### Einführung in Python

- Vanderplas, J.: Python Data Science Handbook, O'Reilly Media, 2016.

Basierend auf diesem Buch gibt es auch ein Jupyter Notebook, welches bei Google Colab gehostet ist: [Colab Introduction Python](#)

Sie können dort mit Python experimentieren, ohne etwas zu installieren. Dieses Notebook bietet auch eine gute Einführung in die wichtigsten Libraries für das maschinelle Lernen:

- Numpy: Handhabung von Vektoren und Matrizen sowie mathematische Operationen
- Pandas: Analyse und Filtern von Daten
- Matplotlib: Visualisierung
- Scikit-Learn: Machine Learning Toolbox

Diese Libraries werden auch immer wieder in den Übungen verwendet. Dabei sind sogenannte „Cheatsheets“ hilfreich, auf welchen die wichtigsten Funktionen einer Library übersichtlich zusammengestellt sind.

### Cheatsheets

- Numpy: [Numpy Cheat Sheet](#)
- Pandas: [Pandas Cheat Sheet](#)
- Matplotlib: [Matplotlib Cheat Sheet](#)
- PyTorch: [PyTorch Cheat Sheet](#)