

# Machine Learning – die Kurzfassung

Ihr habt keine Zeit, unser E-Book zum Thema Machine Learning zu lesen? Hier findet ihr alles Wesentliche im Überblick:

## Was ist Machine Learning?

Machine Learning (ML) ist eine Form der künstlichen Intelligenz (KI), die Computern ermöglicht, ohne explizite Programmierung zu lernen. Ein herkömmliches Computerprogramm bringt einem System relativ starr alles bei, was es zur Bewältigung einer Aufgabe wissen muss. ML hingegen ermöglicht dem Computer, auf Basis von Daten zu lernen, die Lösungen zu den gegebenen Problemstellungen also selbst zu ermitteln. Je größer die dem Computer zur Verfügung stehende Datenmenge, desto besser kann er lernen und desto intelligenter wird er – im Laufe der Zeit gewinnt er an Genauigkeit und erledigt so die ihm gestellten Aufgaben immer besser.

## Wie funktioniert es?

Machine Learning basiert heute auf sogenanntem Deep Learning, einem innovativen technologischen Ansatz: Inspiriert von der Struktur und Arbeitsweise des menschlichen Gehirns, verwendet Deep Learning künstliche neuronale Netzwerke, um Daten ähnlich zu verarbeiten wie die Neuronen in unseren Gehirnen. Dazu werden gigantische Datenmengen in das neuronale Netzwerk eingespeist, um das System darauf zu trainieren, diese Daten akkurat zu klassifizieren. Die heutigen Supercomputer und die zunehmende Bedeutung von Big Data haben wesentlich dazu beigetragen, dass Deep Learning – und entsprechend die Fortschritte im Bereich Machine Learning – Realität werden konnten.

## Warum solltet ihr euch mit Machine Learning beschäftigen?

In vielen technologischen Bereichen wird heute bereits Machine Learning eingesetzt – zum Beispiel bei Suchmaschinen, in der Verarbeitung natürlicher Sprache (etwa durch digitale Assistenten wie Alexa oder Siri), bei der Personalisierung im Marketing oder den Empfehlungsalgorithmen von Netflix. ML ist zudem integraler Bestandteil von Innovationen, die aktuell entwickelt werden: autonom fahrende Autos oder leistungsfähige KI-Roboter, um nur zwei Beispiele zu nennen. Keine Frage: Die Bedeutung von ML für unser aller Leben wird noch weiter zunehmen, je mehr diese Technologie voranschreitet.

## Was bringt die Zukunft?

ML und Automatisierung werden in Zukunft viele oder sogar die meisten Routine- oder Analyseaufgaben übernehmen; entsprechend müssen Menschen ihre Rollen neu definieren – mit dem Schwerpunkt auf Bereichen und Fähigkeiten, in denen Menschen den Maschinen überlegen sind, zum Beispiel Kreativität, Empathie und Leidenschaft. KI schafft für uns den Freiraum, in großen Maßstäben zu denken und kreativ zu sein. Und sie wird uns dabei helfen, die großen Probleme der Welt zu bewältigen – wie etwa Krebs oder den Klimawandel; so lauten zumindest viele Prognosen. Kurz gesagt: Macht euch keine Sorgen. Möglicherweise wird alles sogar besser als vorher.

Oder wollt ihr euch intensiver mit dem Thema Machine Learning auseinandersetzen? Ein guter Ausgangspunkt dafür ist unser Guide Machine Learning 101.