
Make sense of your data

Machine Learning Prototyping mit den
Artificial Intelligence Insight Tools



Das Machine Learning Erlebnis

Laut einer → [Gartner Studie](#) vom Januar 2019 ist die Nutzung von Methoden der künstlichen Intelligenz in Unternehmen in den letzten vier Jahren um 270% gestiegen. Dabei hängt der wirtschaftliche Erfolg von Machine Learning stark von der Aufgabe ab: von den zur Verfügung stehenden Daten, der Fragestellung und der Einbettung in den Unternehmenskontext.

Intuity bietet deshalb einen ganzheitlichen Ansatz zum Prototyping von Machine Learning an. Prototyping im Sinne von schnell und kostengünstig am konkreten Beispiel Klarheit bekommen, ob Machine Learning wirtschaftlich sinnvoll bei Ihnen einsetzbar ist. Mit unseren **Artificial Intelligence Insight Tools** (→ www.aiit.io) haben wir ein eigenes Werkzeug entwickelt, das die Interaktion zwischen Fachexpertise und Machine Learning in den Vordergrund stellt und gleichzeitig neueste Algorithmen des maschinellen Lernens zur Verfügung stellt. Denn nur im Zusammenspiel von menschlichem Fachwissen, Daten und Machine Learning entstehen Ergebnisse mit wirtschaftlichem Mehrwert.

Ein ausführliches Beispiel zum Einsatz von maschinellem Lernen in einem agilen Entwicklungsprozess finden Sie in unserem → [Blogbeitrag](#).

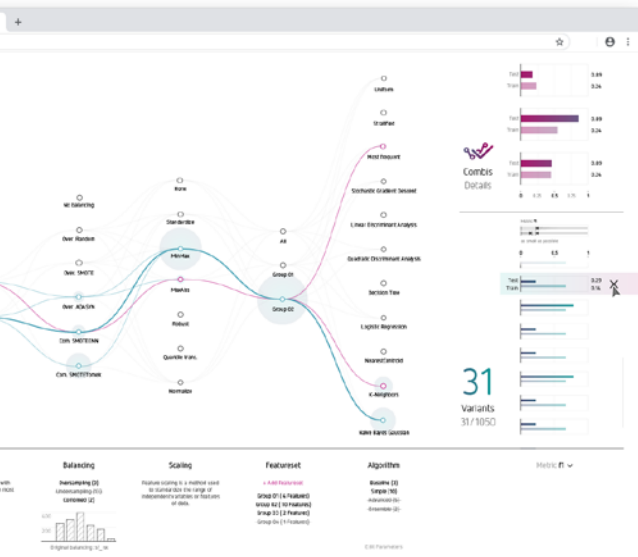
Testen statt Kaufen

Fachkräfte im Bereich Machine Learning sind immer schwieriger zu finden. Der Einsatz von Machine Learning Techniken erfordert zudem andere Fähigkeiten als das Modellieren der Lernaufgabe. Bevor Sie selbst Expertise und Infrastruktur im Bereich Machine Learning aufbauen, können Sie mit uns herausfinden, inwieweit sich diese Investition lohnt. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Unterschied zwischen unserem Angebot des prototypischen Machine Learning und einer vollständigen Entwicklung eines Machine Learning Prozesses.

	Machine Learning Prototyp	Vollständiger Machine Learning Prozess
Voraussetzungen	grobe Fragestellung, relevante Daten vorhanden oder leicht beschaffbar	exakte Fragestellung, Performanzkriterium, Definition der benötigten Daten
Zeitraumen	zwei Wochen ¹	bis zu einem Jahr ²
Datenmaterial	vorhanden oder leicht zu beschaffen	vorhanden oder zielgerichtet gesammelt
Datenmenge	100–5.000 Datensätze	1.000–100.000 Datensätze oder mehr
Methoden	einfache Algorithmen, die wenig von Parametern abhängen und das Ergebnis leicht interpretieren lassen	komplexere Algorithmen, die stark von Parametern abhängen, oft ist das Ergebnis schwer zu interpretieren

¹ Zwei Wochen ist der Zeitraum einer Explorationsetappe in unseren Angebotspaketen, bei Bedarf sind längere Zeiträume möglich.

² Erfahrungswert von Facebook, <https://research.fb.com/videos/series/machine-learning-academy/>



Artificial Intelligence Insight Tools ©Intuity

Unsere Herangehensweise

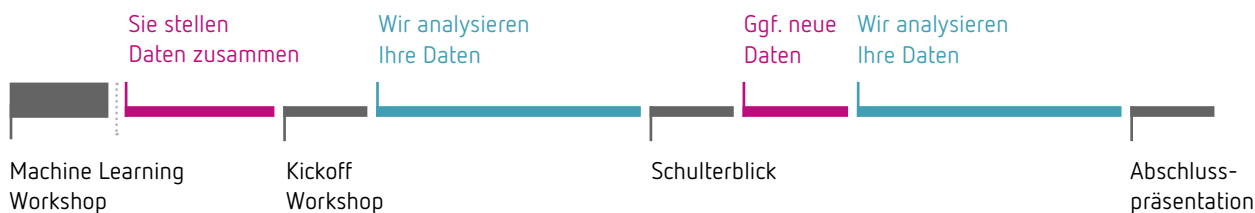
Wir starten mit einem Machine Learning Workshop, in dem wir Ihnen die Hintergründe und Möglichkeiten des maschinellen Lernens vorstellen und gemeinsam Aufgaben in Ihrem Unternehmen identifizieren, die sich prinzipiell dafür eignen. Daraus wählen Sie eine Aufgabe (oder mehrere), die Sie gern genauer analysieren möchten.

Mit unseren Artificial Intelligence Insight Tools können wir die Parameter von Lernalgorithmen und Vorverarbeitungsmethoden schnell justieren und verschiedene Varianten eines Lernprozesses durchspielen. Um das Lernergebnis, das in Form von statistischen Daten ausgegeben wird, bewerten zu können, muss es von Fachleuten interpretiert werden.

Deshalb setzt unser Tool auf ausführliche Visualisierungen und die Möglichkeit schnell Varianten der Aufgabe durchzuspielen. Unsere ExpertInnen im maschinellen Lernen diskutieren mit Ihren Fachleuten die Ergebnisse und explorieren gemeinsam Alternativen, beispielsweise mit verschiedenen Datensätzen oder Varianten der ursprünglichen Fragestellung. Unsere Herangehensweise und Expertise kombiniert Design, Betriebswirtschaft und Algorithmik. Wir analysieren nicht nur Daten, sondern erarbeiten mit Ihnen gemeinsam eine wirtschaftlich sinnvolle Lösung, die über das reine Machine Learning hinausgehen kann. Zudem bauen Sie nebenbei Wissen über die praktischen Möglichkeiten von Machine Learning auf, wie Sie sie in keiner Schulung lernen können.

Am Ende des gemeinsamen Explorationsprozesses geben wir Empfehlungen zum weiteren Vorgehen. Wir gehen an jede Aufgabe ergebnisoffen heran. Vielleicht finden wir eine Kombination aus Fragestellung, Daten und Lernprozess, den Sie mit wenigen weiteren Optimierungsschritten in ein produktives System verwandeln können. Vielleicht stellen wir auch fest, dass die angestrebte Aufgabe nicht mit Daten zu beantworten ist oder der Aufwand zur Beschaffung der notwendigen Daten unverhältnismäßig wäre. Unabhängig von unserer Empfehlung exportieren wir den Lernprozess, der die beste Lösung geliefert hat, in ein Format, in dem Sie ihn weiterentwickeln und optimieren können, beispielsweise als Knime Workflow oder als Python Code. Auf Wunsch können wir Sie auch bei der weiteren Umsetzung und Verankerung von Machine Learning in Ihren Geschäftsprozessen unterstützen.

Beispielhafter Ablauf eines Prototyping-Projektes



Diese und weitere Ablaufvarianten finden Sie in unseren Paketangeboten. Bei anderen Fragestellungen oder Voraussetzungen erstellen wir Ihnen gern ein individuelles Angebot.

Über Intuity

Bei uns ist Kreativität, Design, Wissenschaft und Technik an einem Ort vereint. Wir helfen unseren Auftraggebern die richtigen Fragen zu stellen, machen Innovation durch Prototypen konkret erfahrbar und begleiten Realisierung und Implementierung. Intuity kombiniert strategisch-systemisches Denken, User Experience Design, Data Science, Hardware-Software Prototyping sowie Front-End und Back-End Entwicklung. Wir definieren und entwickeln Produkte, Services und Systeme der nächsten Generation. Wir beraten Unternehmen, Chancen der digitalen Vernetzung zu erkennen und zu nutzen. Unsere Erfahrung reicht von der Etablierung von Design Thinking Prozessen über IoT-Strategien für globale Konzerne bis zur Entwicklung von Inkubatoren zur systematischen Entwicklung neuer Geschäftsideen. Komplexe Herausforderungen in neue Geschäftschancen und attraktive Produkte zu verwandeln ist eine hohe Kunst. Sie erfordert analytische Fähigkeiten und Vorstellungsvermögen, um das Mögliche und Wünschenswerte zu erdenken. Nicht zuletzt auch praktische Qualitäten wie Gestaltungswillen und Schaffenskraft.

→ www.intuity.de

Kontakt Artificial Intelligence, Exploration und Prototyping

Alexandra Kirsch
Tel +49 711 945455-73
kirsch@intuity.de