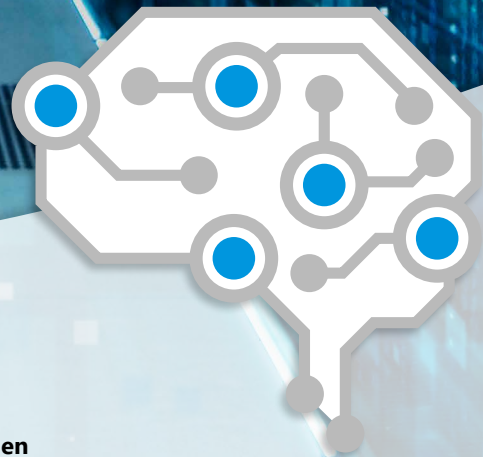


■ Künstliche Intelligenz optimal nutzen

Effizientere Betriebsprozesse durch Data Science und Machine Learning



- » Herausforderungen rund um den Einsatz von KI meistern
- » Verbesserungspotentiale im Unternehmen identifizieren
- » Mit KI-gestützten automatisierten Tests Prozesse deutlich beschleunigen

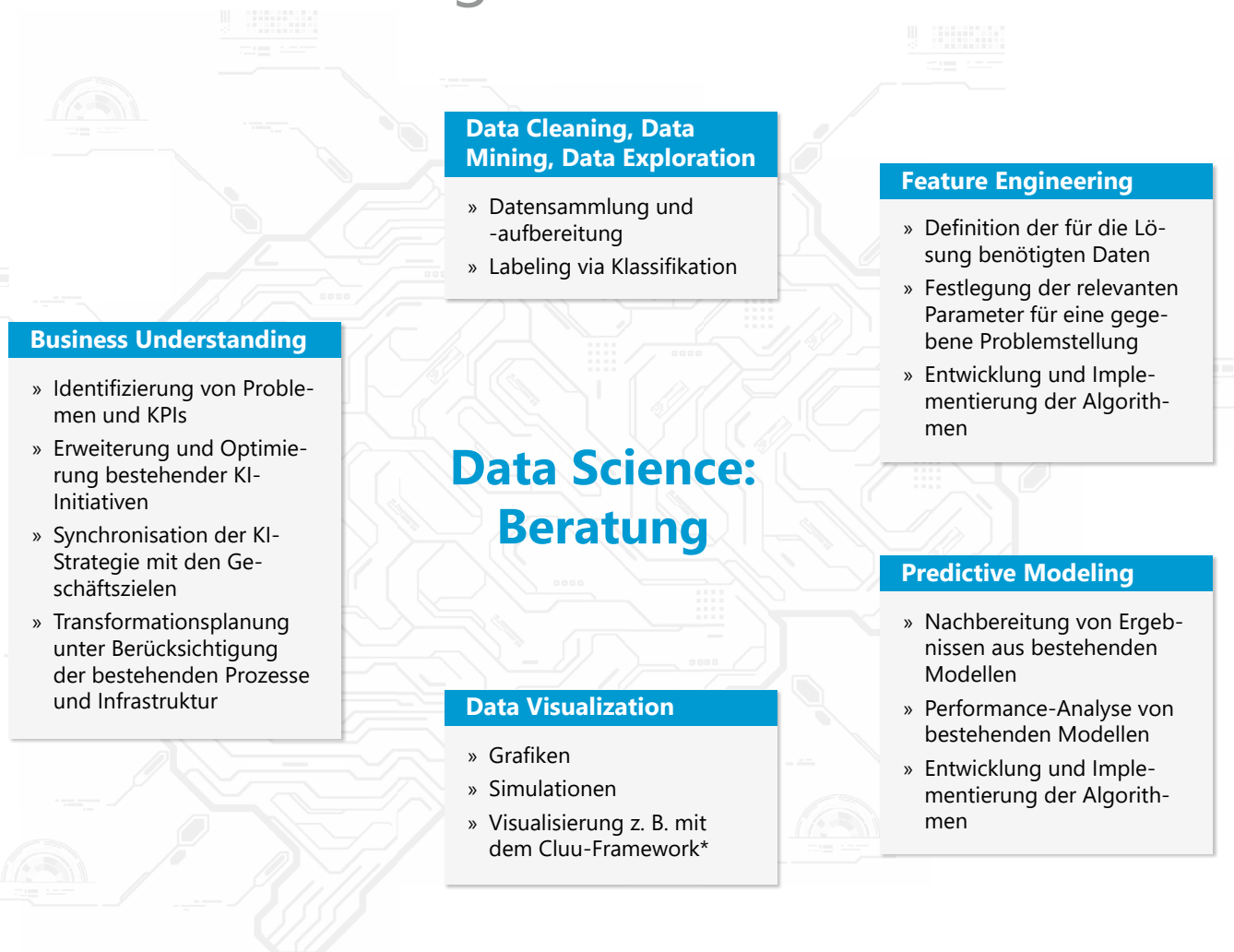
Durch den richtigen Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) und Data Science lassen sich viele Betriebsprozesse deutlich effizienter gestalten – vor allem im Hinblick auf die Validierung autonomer Fahrfunktionen. Data Science bildet dabei eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von KI-Systemen. Mit Hilfe von Datenvoranalysen und Workshops identifizieren die Consultants von MicroNova das entsprechende Verbesserungspotential in Ihrem Unternehmen.

Im Bereich der Künstlichen Intelligenz, insbesondere der Narrow AI (Artificial Intelligence), bietet MicroNova Leistungen rund um Machine Learning (ML) und legt hier den Fokus vor allem auf das so genannte Deep Learning.

Beim Deep Learning werden Algorithmen genutzt, die es einem System erlauben, sich selbst für die Ausführung bestimmter Aufgaben zu trainieren. Besonders im Bereich der Software-Entwicklung kann KI-gestütztes automatisiertes Testen Prozesse deutlich beschleunigen.

Ob Aufbau der notwendigen IT-Infrastruktur für skalierbare KI-Lösungen oder Optimierung bestehender KI-Initiativen: Wir unterstützen Sie gerne bei Ihren Herausforderungen rund um den Einsatz von KI.

KI-Leistungen im Überblick



*) Informationen zum Thema „Datenmanagement mit Cluu“ finden Sie auf <https://www.micronova.de/testing/individualloesungen/datenmanagement-cluu.html>

Beratung zur Nutzung, Auswertung und zum Vergleich von Algorithmen

- » Welcher Algorithmus passt zu welcher Fragestellung?
- » Welche Kennzahlen gibt es für bestimmte Algorithmen?

Schulungen

- » Basiseinführung Reinforcement und Supervised Learning
- » Vorträge über Reinforcement und Supervised Learning

**Machine Learning:
Reinforcement Learning,
Supervised Learning,
Unsupervised Learning in
Kombination mit Regression****Auswahl geeigneter Technologien und Verfahren**

- » Analyse der Betriebsprozesse
- » Innovationworkshops und Datenvoranalysen

Anwendungsfälle für KI

Simulationsmodelle

Der Aufbau eines so genannten Digital Twin beschleunigt die Fahrzeugentwicklung, da Steuergeräte-Software in einer virtuellen Umgebung getestet werden kann – ohne dass ein realer Prototyp erforderlich ist. Für dieses Vorgehen ist eine große Anzahl von Simulationsmodellen notwendig. Insbesondere in Hinblick auf autonome Fahrzeuge können solche Modelle sehr viele verschiedene Szenarien und Faktoren virtuell abdecken.

Hier eignen sich neuronale Netze vor allem für die Bestandteile des Fahrzeugs, die mit physikalischer Modellierung nur schwer nachgebildet werden können, etwa einzelne Teile eines Motors. MicroNova Consulting unterstützt Unternehmen bei der Datenanalyse, bei der Auswahl von geeigneten KI-Technologien für die Modellierung sowie bei der Integration und Validierung der einzelnen Modellbestandteile.

Test von KI-Systemen

Die Validierung von KI-Systemen in Fahrzeugen – insbesondere von Fahrerassistenzsystemen und autonomen Fahrzeugfunktionen – erfordert neue Testmethoden, wie z. B. Szenario-basiertes Testing. Die dafür notwendigen Testumgebungen müssen die Steuergeräte-Software einbinden können und außerdem massiv skalierbar sein, um die damit verbundenen hohen Testaufwände in akzeptabler Zeit durchzuführen. MicroNova Consulting hilft Unternehmen bei der Konzeption, Einführung und Weiterentwicklung von Prozessen, Methoden und Tools für KI-gestützte Systeme für autonomes Fahren. Weitere Einsatzbereiche betreffen funktionale Sicherheit nach ISO 26262 oder den ASAM-Standard OpenSCENARIO.

Error Mining

Eine weitere Herausforderung beim Test autonomer Fahrzeuge liegt darin, wie die großen Mengen von Testergebnissen sinnvoll und praktikabel ausgewertet werden können. MicroNova Consulting unterstützt bei der Konzeption und Umsetzung entsprechender KI-Lösungen.

Sensordatenanalyse

Damit sich ein Fahrzeug autonom im Straßenverkehr bewegen kann, muss es in der Lage sein, sein Umfeld zu erkennen und richtig zu entscheiden, welchen Weg es fahren muss, bzw. welche Reaktion erforderlich ist. MicroNova Consulting unterstützt Unternehmen bei der Konzeption von Lösungen für visuelle oder Radar-basierte Objekterkennung, z. B. Ampelerkennung oder Messung der Sichtweite bei Nebel sowie bei der Berechnung von Fahrwegen auf Basis von Trajektorien.

Unsere Erfahrung - Ihr Vorteil

Die MicroNova-Berater verfügen über langjährige Praxiserfahrung in ihrem jeweiligen Fachgebiet und stehen in direktem Kontakt mit unseren Experten in der Hardware- und Software-Entwicklung sowie im Testing. Profitieren Sie von Wissen und Erfahrung aus über 30 Jahren Automotive Engineering. Sprechen Sie mit uns und erfahren Sie, wie wir Sie bei Ihren individuellen Herausforderungen unterstützen können!

MicroNova

Unterfeldring 6 - D-85256 Vierkirchen
Tel.: +49 8139 9300-0
Fax: +49 8139 9300-80
E-Mail: sales-testing@micronova.de