

KI? Ja und wie?



Künstliche Intelligenz (KI) ist ein großes Wort, birgt undenkbare Möglichkeiten und macht was genau?

Wer wäre besser geeignet, einen Artikel über künstliche Intelligenz zu unterstützen, als sie selbst und so hilft das KI-Tool ChatGPT bei der Suche nach Vorarlberger Unternehmen, die dieses zukunftssträchtige Technologie bereits einsetzen. Auf die Frage nach heimischen Firmen mit konkreten KI-Projekten erstellt ChatGPT eine Liste mit sechs Betrieben, vier davon mit Hauptsitz in Vorarlberg (Hilti und ABB ausgeschlossen). Diese Auswahl dient als Basis für den Artikel.

Zumtobel. Der Lichttechnik-Spezialist nutzt KI schon heute bei der Qualitätskontrolle seiner Produkte, bei der Materialbedarfsplanung, der Bestimmung der Lebensdauer von Bauteilen sowie in der Optimierung von Produktionsschritten. Letzteres wird durch sogenannte digitale Zwillinge ermöglicht. Dabei simuliert die künstliche Intelligenz in einer digitalen Abbildung der Fertigungsstraße so lange verschiedene Produktionssequenzen, bis sie ein Optimum findet. Dieses Optimum kann ohne lange Planungsprozesse, Umrüstzeiten und aufwendige Versuche in der realen Produktion umgesetzt werden. Ergänzend kommen Elemente der KI auch bei der Optimierung und Automatisierung einzelner Produktionsschritte zum Zuge. Durch bildgebende Verfahren und Inspektionen ist es möglich, die Qualitätskontrolle nicht nur zu verbessern, sondern auch zu beschleunigen. Zusätzlich, wie von ChatGPT richtig vorgeschlagen, finden sich KI-Funktionen

in den Produkten von Zumtobel. So wird die Steuerung der Beleuchtungssysteme immer intelligenter und stellt durch Auswertung unterschiedlicher Sensordaten jederzeit und schnell das Optimum an Licht für Mensch und Umwelt bereit.

Doppelmayr. Das Unternehmen ist nicht nur Seilbahn-Weltmarktführer, sondern entwickelt und betreibt auch digitale Produkte und Services für seine Kunden auf der ganzen Welt. Die Basis dafür ist die IoT-Plattform clair, die Maschinen- und Betriebsdaten von Seilbahnkomponenten und anderen Datenquellen wie z. B. Wetterdaten zusammenführt. Mit Hilfe von Machine Learning Algorithmen und der langjährigen Erfahrung der Doppelmayr-Fachspezialisten werden Daten systematisch analysiert und Empfehlungen für Betreiber gemacht, die helfen, Personal- und Betriebskosten zu reduzieren. Zudem nutzt AURO, die autonome Seilbahn →

von Doppelmayr, künstliche Intelligenz. AURO kommt ohne Personal aus und erkennt mittels Kamera selbstständig Anomalien beim Ein- und Aussteigen der Passagiere. Im Falle der Sesselbahn nutzt das System die intelligente Bilderkennung im Ausstiegsbereich. Das System analysiert auf Basis einer Vielzahl an vorhandenen Daten, wie sich die Fahrgäste verhalten und erkennt aufgrund definierter Parameter, wie Zeit, Richtung und Bewegungen der Personen, ob ein Eingreifen in den Seilbahnbetrieb notwendig ist. Mit jeder neuen Situation, die bewertet wird und den Datensatz erweitert, lernt das System. Es soll sehen und handeln wie ein Mensch. Derzeit sind zwei Sesselbahnen in Österreich und der Schweiz im AURO-Testbetrieb.

WolfVision. In seinem neuesten Produkt Cynap Videobar setzt das Klausner Unternehmen auf KI-Funktionen. Cynap ist eine drahtlose Präsentationstechnologie und die neue Videobar ergänzt diese mit hochwertiger Konferenzkamera, Premium-Lautsprechern und einem innovativen Mikrofon speziell für Videokonferenzen. Die Videobar erkennt dank künstlicher Intelligenz mehrere Gesichter im Raum, richtet die Kamera kontinuierlich auf die anwesenden Personen ein und lernt, welche Geräusche irrelevant sind, um diese zu unterdrücken. So können sich die Videokonferenz-Teilnehmer(innen) voll und ganz auf die Inhalte konzentrieren, ohne sich mit technischen Details auseinandersetzen zu müssen. Die Information des ChatGPT Prompts war in diesem Fall nicht ganz korrekt.

”
Viele Vorarlberger Unternehmen setzen bereits heute standardmäßig KI-Tools zur Erleichterung verschiedener Arbeitsaufgaben wie Sprachübersetzungen ein.



Hand in Hand. Das Team von Eberle Automatische Systeme trainiert Roboter mit KI selbst zu entscheiden.

Meusburger. Seit Jahren nutzt der Normalienhersteller die Möglichkeiten von KI, um seinen Onlineauftritt in 21 Sprachen zu übersetzen und für seine Kunden zu optimieren. Über die Hälfte der Anfragen und Bestellungen wird mittlerweile über die Meusburger Shops generiert. Eine tiefe digitale Vernetzung der Fachbereiche wie Logistik, Fertigung und Verkauf sowie die Automatisierung verschiedenster Prozesse ist für das Unternehmen dabei unerlässlich. Auch hier lag ChatGPT nicht ganz richtig. Neben den von ChatGPT vorgeschlagenen Firmen haben die illwerke vkw, Eberle Automatische Systeme und das Start-up feld.ai die Vorteile künstlicher Intelligenz in konkreten Projekten für sich entdeckt.

illwerke vkw. Das Unternehmen nutzt KI, um die Komplexität und Schnelligkeit der internationalen Energiebörse besser handhaben zu können. Die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, insbesondere Wind und Photovoltaik, ist im Detail schwierig vorauszusagen, dadurch kommt es immer wieder zu kurzfristigem Strombedarf oder -überschuss. Um diese Schwankungen abzufangen und das Versorgungssystem im Gleichgewicht zu halten, wird Strom an der Energiebörse gehandelt. Im Intraday-Handel wird Strom ver- oder gekauft, der noch am selben Tag geliefert wird, beispielsweise wenn in Norddeutschland Wind prognostiziert wurde, der dann doch nicht kam, und nun Energie

Fotos: KI generiert, Stable Diffusion, Philipp Staurer

benötigt wird. Oft liegen sogar nur wenige Minuten zwischen Geschäftsabschluss und Erfüllung, wobei die einflussnehmenden Parameter immer umfangreicher werden. Die Software Algotrader nimmt sich mit künstlicher Intelligenz dieser schnelllebigen Komplexität an. Sie erstellt rund um die Uhr auf Basis der aktuellen Marktsituation und den vom Stromhändler der illwerke vkw vorgegebenen Randbedingungen und Strategien automatisch blitzschnell passende Angebote, platziert selbst Gebote und schließt Geschäfte ab.

Eberle Automatische Systeme. Das Dornbirner Unternehmen setzt KI in verschiedenen Bereichen ein. Die industrielle Bildverarbeitung sorgt wie bei der Zumtobel Group etwa für die Qualitätskontrolle. Systeme von Eberle erkennen im Käsekeller selbstständig und frühzeitig Mängel wie Schimmel auf den Käseläiben. Durch Rückfragen an Expert(inn)en lernen sie die richtige Handhabung in allen Ausnahmesituationen und optimieren sich immer weiter, bis sie eigenständig alle Umstände meistern. So kümmern sich Roboter autonom um die richtige Ein- und Auslagerung, Pflege und Dokumentation der Käseläibe.

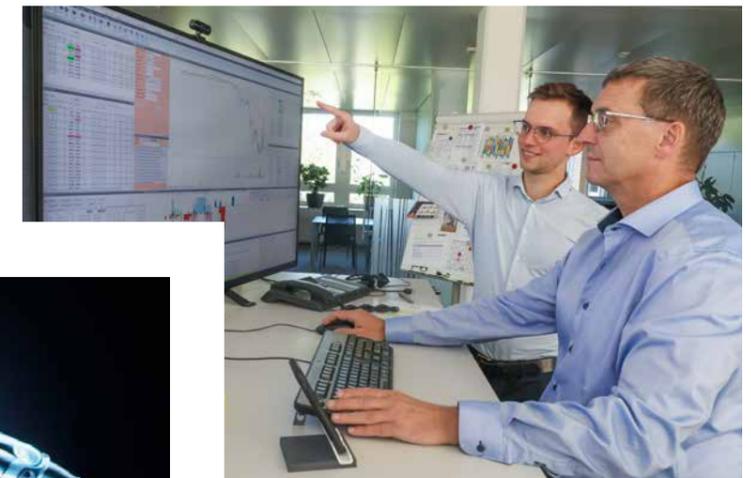
In einem anderen Bereich arbeitet das Team daran, Robotern das Sehen zu lehren. Das funktioniert so, dass die künstliche Intelligenz die Roboterbewegungen anhand von Kamerabildern berechnet. Wie soll der Roboter am besten von A nach B fahren, um seinen Energieeinsatz zu optimieren und dabei nichts kaputt zu machen, auch wenn plötzlich unvorhergesehene Hindernisse auftauchen. Oder der Roboter soll selbst entscheiden, welches Teil aus einer Menge er als nächstes greifen kann. Eberle nutzt dafür sowohl KI-Tools wie DeepL, aber auch KI-Algorithmen, um eigene Lösungen für die Automatisierung zu entwickeln. Die Techniker(innen) sammeln Daten, trainieren damit neue Modelle und bringen diese in der Maschine zum Einsatz. Durch die Verwendung digitaler Zwillinge nutzt das Unternehmen KI aber auch um Maschinenabläufe zu erlernen, anstatt sie mühsam von Hand zu programmieren.

Feld. Das Vorarlberger Start-up feld.ai ist eine intelligente Plattform, die mit Hilfe von künstlicher Intelligenz Daten aus Geschäftsdokumenten extrahiert – unabhängig davon, um welchen Dateityp es sich handelt: Office Dokumente, E-Mails, PDF,

Datenbanken. Das Ergebnis: Firmen können Prozesse beschleunigen, in dem die User(innen) schnell eine strukturierte Grundlage erhalten, um datenbasierte Entscheidungen zu treffen. Feld begleitet seine Nutzer(innen) anfangs, denn die KI-Modelle lernen durch Beobachtung und Imitation. Es werden Vorschläge gemacht, die von den User(innen) so lange korrigiert werden, bis sie zuverlässig und konsistent sind. Diese intelligente Dokumentenerfassung ist ähnlich dem, was ChatGPT macht, nur wird sie mit eigenen Inhalten gefüttert und die Daten bleiben auf Hochleistungsservern in Vorarlberg. So ist die Datensicherheit gewährleistet.

Ausblick. Auch wenn das Potential enorm ist, zeigten die Recherchen für diesen Artikel, dass Theorie und Umsetzbarkeit oft weit auseinander liegen. Manchmal fehlt es an ausreichend präzisen, weit genug zurückreichenden Daten für eine Auswertung durch KI. Ein anderes Mal ist die konventionelle Lösung ganz einfach ökonomischer. Aber so viel sei verraten, die nächsten Monate werden noch einige spannende KI-Projekte von Vorarlberger Unternehmen hervorbringen. Manuela de Pretis (WISTO)

Komplex. Die KI-basierte Software Algotrader reduziert Komplexität bei der illwerke vkw.



Unterstützung. Künstliche Intelligenz arbeitet bereits heute als helfende Hand bei vielen Aufgaben mit, etwa in der Bildgenerierung.

