

Die „KI-Landschaft“ der Alpenrepublik

In Forschung und Lehre hält Österreich mit der Weltspitze mit, bei den Anwendungen fehlt noch ein Masterplan. Viele Experten kommen nach Auslandsaufenthalten nicht nach Österreich zurück, ein „Brain Drain“ droht. Welche Firma sich noch nicht mit „KI“ beschäftigt, sollte es umgehend tun, in zwei Jahren ist es vielleicht zu spät.

VON HERWIG WÖHS UND ERICH BRENNER

Künstliche Intelligenz (KI) oder englisch „AI“ (Artificial Intelligence) bläst wie ein Herbststurm durch die Unternehmen, die Anwendungen explodieren exponentiell. KI ist, vereinfacht gesagt, die Automatisierung von intelligentem Problemlösungsverhalten. Von der Medizin (z. B. Analyse der Haut oder Retina auf krankhafte Veränderungen) über die Archäologie bis zur Analyse der menschlichen Sprache und der automatischen Übersetzung einer Fremdsprache. So identifiziert

Im Rahmen des heurigen ForumAlpbach betonte Digitalisierungsministerin Schramböck: „Österreich hat das Potenzial, beim Einsatz Künstlicher Intelligenz zur Weltspitze zu gehören. KI muss dabei den Menschen in den Mittelpunkt stellen. Dazu gehört auch, dass Künstliche Intelligenz stets nur menschliche Entscheidungen unterstützt, jedoch nicht ersetzen kann.“

Das Bundesrechenzentrum (BRZ) hat dazu in Alpbach einen Prüfkatalog mit fünf Kriterien vorgestellt, mit dem Entwickler ihre AI zukünftig prüfen und kennzeichnen lassen können. Mehr als 250 Merkmale aus den Be-

kippt hat, da hier – nicht nachvollziehbar – nur eine automatische Entscheidung herangezogen wurde und dem Sachbearbeiter nicht eine Letztentscheidung ermöglicht hätte.

Weltklasseausbildung

Für sein Forschungslebenswerk der letzten 15 Jahre wurde im Sommer der an der JKU (Johannes Kepler Universität) in Linz lehrende Professor Sepp Hochreiter mit dem wohl wichtigsten Preis im Bereich AI und Machine Learning, dem IEEE Neural Networks Pioneer Award, geehrt. Neben dem bekannten LIT AI Lab wird an der JKU auch ein AI-Studium



Ministerin Margarete Schramböck sieht großes KI-Potenzial für Österreich



Sudiengangsleiter Johannes Kofler bietet an der JKU eines der modernsten KI-Studium



EnliteAI-CEO Clemens Wasner erstellt mit der „AI-Landscape“ einen KI-Szeneüberblick



Lars Riegel, Arthur D. Little, konstatiert Österreich einen guten Data-Science-Talent-Pool



Rainer Planinc, Cogvis, hat mit seiner Sturzerkennung und -prävention eine KI-Lösung



Die Lösung von Johannes Traxler, AVI Systems, erkennt Fiebernde am Shoppeingang

zum Beispiel KI einen Anrufer im Callcenter über seine Stimme, oder es werden beleidigende und rassistische Kommentare in einem Zeitungsforum automatisch gelöscht. Analysen von Bewegtbildern zur Unterstützung beim autonomen Fahren oder zum Erkennen von Menschen auf der Straße mit erhöhter Temperatur bis zur Analyse von Textdokumenten oder Systemen, die aus Daten Schlüsse ziehen und das Kundenverhalten voraussagen – es gibt kaum ein Betätigungsfeld, das nicht von KI unterstützt werden könnte.

KI-Masterplan für Europa

Im europäischen Kontext setzt sich auch das politische Österreich für eine ethische und sichere KI ein. Ministerielle Aktions- und Masterpläne wie die „AI Mission Austria 2030“ und die KI-Roadmap sollen Österreichs Beitrag für eine „AI made in Europe“ festschreiben und gezielt fördern.

reichen Transparenz, Verantwortung, Datenschutz, Zuverlässigkeit und Gerechtigkeit nimmt das BRZ unter die Lupe, um dann mit den Ampelfarben Grün (alles okay) oder Rot einen Verbesserungsbedarf zu monieren.

KI der zweiten Welle

Aus der Euphorie der ersten KI-Phase ist heute längst Ernüchterung gewachsen und die Erkenntnis, dass KI menschliche Entscheidungen unterstützen und nicht ersetzen darf. Die Entwickler autonomen Fahrens müssen sich die Frage stellen lassen: Wie entscheidet die KI im Falle eines drohenden Unfalls? Lenkt sie das Auto gegen eine Betonwand und nimmt eine Verletzung des Fahrers in Kauf? Entscheidet sie, den Fußgänger vor dem Auto zu überfahren und den Lenker zu schonen? Kein Wunder also, dass der Datenschutz die Clusterung des Arbeitsmarktservice (AMS) Österreich für Arbeitssuchende ge-

angeboten, das, so AI-Lehrgangsleiters Johannes Kofler, „eines der ersten modernen AI-Studien in Europa ist“. Die JKU will damit „eines der derzeit spannendsten und dynamischsten Felder überhaupt“ besetzen. Kofler: „AI wird immensen Einfluss auf die zukünftige Entwicklung unserer Gesellschaft und Wirtschaft haben. Damit haben unsere Studierenden die Möglichkeit, diese Zukunft positiv und erfolgreich mitzugestalten.“

Wie an der Landkarte für Österreich rechts erkennbar, setzen fast alle renommierten Ausbildungsstätten auf das Zukunftsthema.

AI als Innovationstreiber und Gründermotor

In der Studie „State of AI in the Enterprise Survey – 3rd Edition“ der Unternehmensberatung Deloitte erklären mehr als die Hälfte der deutschen Unternehmen, dass sie KI als Service nutzen. Algorithmen, Applikationen oder kom-

plette AI-Lösungen „von der Stange“ sind deutlich preiswerter als teure Eigenentwicklung. Dieser Wert gilt auch für Österreich und ermöglicht unserer typischen Klein- und Mittelunternehmenlandschaft einfach, in die Welt des AI einzusteigen und mit ersten „Use Cases“ Vertrauen in die Technologie zu gewinnen.

„Österreich verfügt über ein sehr großes und lebendiges AI-Ökosystem mit mehr als 130 Start-ups und Jungunternehmen“, weiß Clemens Wasner, Gründer und CEO von En-liteAI, von dem die AI-Landkarte stammt, zu berichten. Gleichzeitig mahnt er ein, dass „es jedoch auffällt, dass diese zumeist als Branchenexperten und nicht Technologie- bzw. AI-Firmen mit internationalem Potenzial auftreten. Es ist somit trotz der guten Ausgangslage fraglich, ob die aktuellen Entwicklungen zur Gründung von vergleichbaren Unternehmen wie TTTech, AT&S oder AVL führen werden, welche Österreich nachhaltig als Forschungs- und Technologiestandort positioniert hatten.“

Nötig: Management-Aufmerksamkeit und ein langer Atem

Auch Lars Riegel, Partner von Arthur D. Little, bestätigt in seiner KI-Studie, dass es in Österreich überraschenderweise einen guten Pool an Talenten im Bereich Data Science gibt. Im „War of Talents“ gilt es für die Arbeitgeber in Österreich attraktiv zu sein, denn gute Leute suchen sich natürlich aus, wo sie hingehen.

In der Produktion, so die Ergebnisse der Studie, kann der Einsatz von KI eine bis zu ▶



Das KI-Ökosystem unserer Alpenrepublik

Die wichtigsten Unternehmen, Start-ups, Forschungsstätten etc.



„Enablers“ sowie das erweiterte Ökosystem

Quelle: AI Landscape Austria v3.0, EnliteAI GmbH – Vienna – 19.2020



KI-Lösungen werden auch für Personendetektion in Echtzeit eingesetzt

elf Prozent höhere Produktivität bringen. Vor allem im Bereich „Predictive Maintenance“ (vorausschauende Wartung) gibt es zahlreiche Anwendungsbeispiele. Dabei wird durch die KI ein Austausch von Maschinenteilen vorgeschlagen, bevor diese defekt werden. Damit werden unerwartete Stillstände vermieden. In der Logistik können die Produktivität bis 14, im Marketing bis 15 und im Verkauf die Effektivität bis 23 Prozent verbessert werden.

Rund fünf Jahre braucht ein erfolgreiches Projekt, um aus den Kinderschuhen in die professionelle Umsetzung gebracht zu werden. „Die Implementierung von KI ist vergleichbar mit einer Weltreise über mehrere Etappen. Damit sie ein Genuss wird, braucht es eine grundlegende und detaillierte Planung, umfangreiches Wissen über die Zielorte, einen Zeitplan, einen starken ‚Navigator‘ und eine motivierte Mannschaft – da ist in Österreich noch Luft nach oben, technologisch und organisatorisch“, so Riegel. Trotz der vorerst abschreckenden langen Projektdauer amortisieren sich aber KI-Projekte dann in kurzer Zeit, weisen die hier erwähnten Studien nach.

Nischenplayer mit Erfolg

Während im internationalen Vergleich acht Prozent der Unternehmen in der Finanzindustrie auf KI setzen, sind es in Europa mehr als 15 Prozent. Auf diese Zielgruppe setzt Ralf Widmann, CEO von Riskine. „Um die speziellen Herausforderungen der Versicherungs- und Finanzbranche zu lösen, setzen wir bei Riskine erfolgreich auf hybride AI – eine Kombination von neuronalen Netzwerken (connective AI) und Knowledge Graphen (symbolic AI). Das erlaubt unserer AI, auch mit weniger Trainingsdaten hohe Genauigkeit zu erreichen.“ AI lebt ja vom Wissen aus den Datenseen, die im „kleinen“ Österreich eben schmaler ausfallen als in größeren Märkten, trotzdem soll aber die Trefferquote möglichst hoch sein.

Mit seiner Sturzerkennung und -prävention unterstützt CogvisAI Pflegeeinrichtungen, um das dortige Pflegepersonal zu entlasten und bei der Volkskrankheit „Demenz“ zu unterstützen. Cogvis-CEO Rainer Planinc stößt ins selbe Horn: „Österreich bietet ein gutes Umfeld für Innovationen, speziell im Bereich der Künstlichen Intelligenz. Mit unserem Produkt wirken wir dem demografischen Wandel und dem damit einhergehenden Pflegekräftemangel entgegen.“ Und freut sich: „Mit solchen Innovationen können wir auf dem Weltmarkt wegweisend sein.“

Dass innovative Start-ups im Bereich KI schnell auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren müssen, zeigt das Beispiel der Kremser AVI Systems, die ihre fertige Hardwareplattform für die Echtzeit-Deep-Learning-Verarbeitung von Bilddaten in knapp sechs Wochen auf die Anforderungen aus der Corona-Pandemie adaptierten. Johannes Traxler, Gründer und Geschäftsführer AVI-Systems, bietet „das System, das jetzt schon zur Personendetektion, beispielsweise zur Personenzählung bei Menschenansammlungen sowie Bewegungsvorhersagen, einsatzbereit ist, so zu modifizieren, dass es fiebernde Personen im Umkreis von acht bis 14 Metern erkennt.“ Gängige Wärmebildkameras werden mit der von AVI Systems entwickelten Interface- und Controller-Box (TIC-Box) verbunden und damit das künstliche neuronale Netz mit den aufgezeichneten Daten trainiert. Die TIC-Box kann sowohl stationär aufgebaut als auch mobil genutzt werden: etwa im Eingangsbereich von Krankenhäusern und anderen Gesundheitseinrichtungen, Behörden, an öffentlichen Plätzen sowie Flughäfen oder beispielsweise verbunden mit den Videokameras in Einsatzfahrzeugen..

Mehr als 120 innovative Start-ups und Beratungsunternehmen stehen in Österreich

Bedarf an globalem KI-Know-how in Europa

●●●● = hoher Bedarf, ●●●●● = niedriger Bedarf

AI application users	●●●●●
Testing, inspection and certification organizations	●●●●●
AI application owners	●●●●●
AI application developers	●●●●●
AI application component vendors	●●●●●
AI algorithm providers	●●●●●
Data vendors and marketplaces	●●●●●
AI platforms: development, data, IoT	●●●●●
AI middleware vendors	●●●●●
Communication services providers	●●●●●
Cloud computing service providers	●●●●●
Computing system vendors	●●●●●
AI chipmakers	●●●●●
Chip IP providers	●●●●●

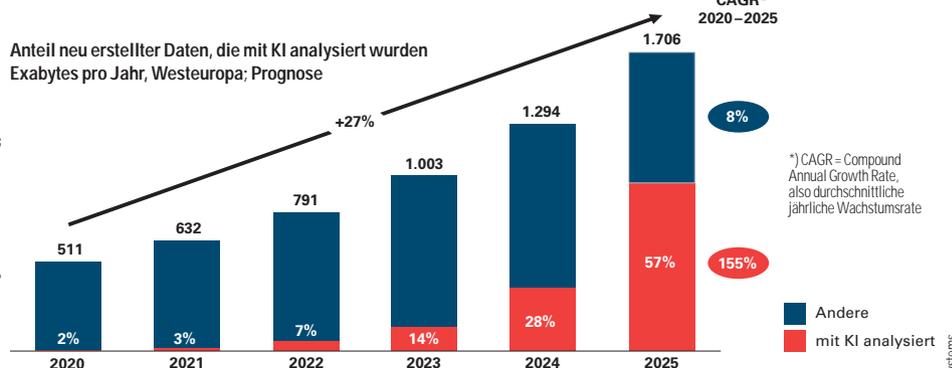
Quelle: PwC Strategy & analysis

für „AIAAS“ (Artificial Intelligence as a service) bereit, um vor allem die nicht immer einfache Data Compliance und die Datenstrategie von Vornherein korrekt aufzusetzen. Vor allem, wenn mit der KI personenbezogene Daten genutzt werden sollen, kommen innovative Lösungen zum Einsatz, wie etwa die Datenanonymisierung von mostly.ai. Dabei werden AI-gestützt die Daten so anonymisiert, dass weiterhin eine Nutzbarkeit wie bei der Verwendung der Rohdaten gegeben und eine 100-prozentige Anonymität gewährleistet ist.

Bleibt der Faktor Mensch, der aus der aktuellen Diskussion vorerst als Endkontrolle und Letztentscheider von AI-Vorschlägen bleiben sollte. Aus dem medizinischen Bereich weiß man, dass erst durch das Zusammenspiel von AI-Analyse und der Expertise des Arztes Ergebnisse nahe der 100 Prozent erzielt werden können – nur AI oder nur die Expertise des Arztes liegen weit darunter . . .

STARKER ANSTIEG BEI BIG-DATA-ANALYSE ERWARTET

KI wird voraussichtlich bis 2025 die Schlüsseltechnologie dafür sein



Heute werden nur geschätzte zwei Prozent aller neu erstellten Daten in Westeuropa mithilfe von KI-Algorithmen verarbeitet. Dieser Anteil wird voraussichtlich bis Ende 2025 auf rund 57 Prozent ansteigen