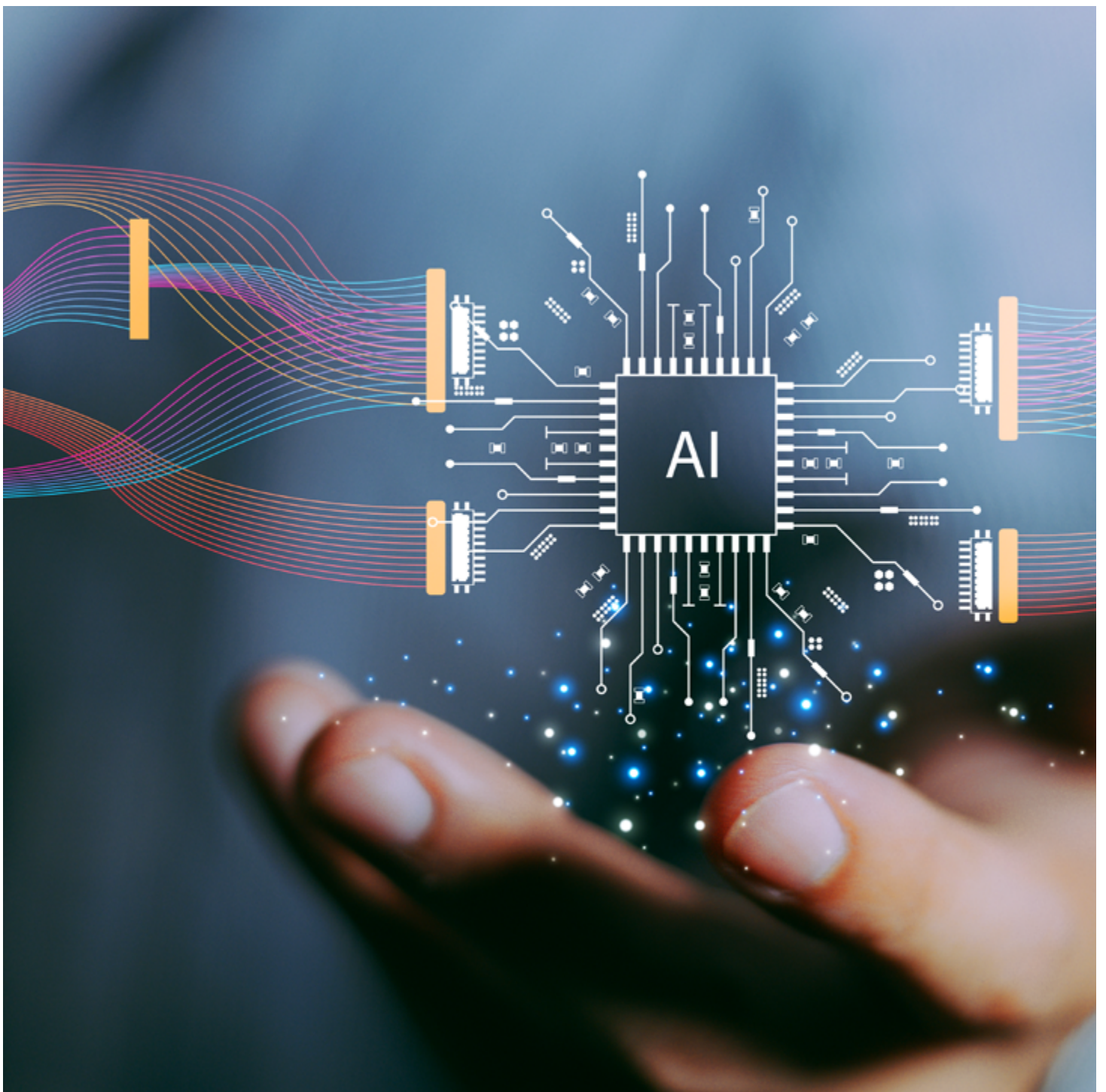


digital **TIROL**

Schwerpunkt
**Datenverarbeitung,
KI, Datensensibilität**



Inhaltsverzeichnis

Einleitende Worte **3** Gekommen,
um zu revolutionieren **4** KI am
Arbeitsplatz: Was sagt das Recht? **8**
Der AI Act – Künstliche Intelli-
genz unter Kontrolle **10** Europas
wegweisender Rechtsrahmen für
Künstliche Intelligenz **12** Künst-
liche Intelligenz braucht Ethik und
Werte **14** Austrian AI Landscape
2023 präsentiert KI-Unternehmen
aus Österreich **16** Der Digi-
tal Innovation Hub West stellt
sich vor **18** datahub.tirol fördert
Entwicklung neuer
Geschäftsmodelle **19**

Neugierig?
Hier geht's zur
digitalen
Version des
Digitalreports:
www.digital.tirol



TIROL VERSTEHT SICH ALS DIGITALER VORREITER

Die Digitalisierung spielt heute eine entscheidende Rolle in Bereichen wie Verwaltung, Breitbandausbau und Unternehmenswesen und die Integration von KI-Systemen auf Basis von ethischen Normen und Werten wird zunehmend zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor für die Leistungsfähigkeit eines Wirtschaftsraums. Deshalb ist es auch so entscheidend, dass wir uns mit diesen Fragen intensiv beschäftigen.

Tirol hat bereits Vorreiterstatus in vielen dieser Bereiche erreicht. Dennoch ruhen wir uns nicht auf unseren Erfolgen aus, sondern setzen alles daran, die Digitalisierung in Tirol weiter voranzutreiben, um so die Chancen und Möglichkeiten digitaler Innovationen in allen Lebensbereichen für Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen sowie Forschungs- und Bildungseinrichtungen nutzbar zu machen.

Mit der Initiative digital.tirol, die von der Standortagentur Tirol koordiniert und umgesetzt wird, ist es unser zentrales Ziel, die digitale Entwicklung in Tirol weiter voranzutreiben, um Tirol als Vorreiter der digitalen Transformation zu etablieren und einen Spitzenplatz im Wettbewerb der digitalen Regionen zu sichern. Alle relevanten Angebote im Bereich der Digitalisierung des Landes Tirol, der Industriellenvereinigung Tirol, der Wirtschaftskammer Tirol, des Fachverbands Unternehmensberatung, Buchhaltung und IT (UBIT) sowie der Standortagentur Tirol sind auf digital.tirol zu finden.

Die Digitalisierung bleibt ein zentrales Zukunftsthema und eine der Wachstumsbranchen schlechthin. Als Schlüsselfaktor für die Wettbewerbsfähigkeit unserer Unternehmen und des Wirtschafts- und Wissenschaftsstandorts Tirol sowie für die unternehmerische Resilienz ist es von höchster Bedeutung, dieses Thema auf politischer Ebene weiter zu forcieren. Tirol befindet sich bereits im nationalen Spitzenfeld bei

Maßnahmen und Strategien zur digitalen Transformation der Wirtschaft, zur Digitalisierung von Verwaltung und Infrastruktur sowie zur Stärkung von IT-Kompetenzen. Es ist uns daher ein Anliegen, diesen erfolgreichen Weg fortzusetzen und Tirol als führende digitale Region zu positionieren.



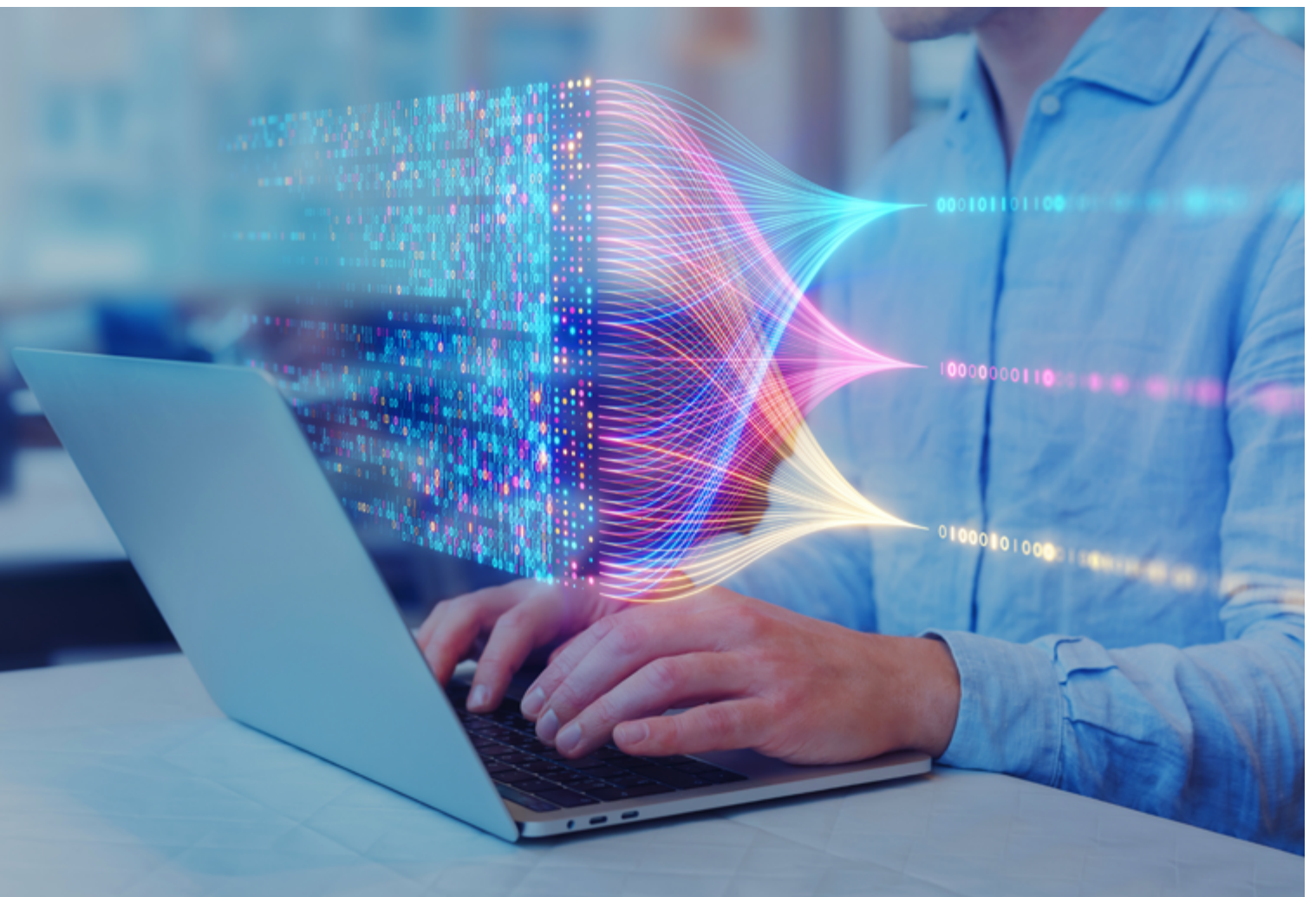
MARIO GERBER
Landesrat für Wirtschaft,
Tourismus und Digitalisierung

Servicestelle für Tiroler Unternehmen

Die Digitalisierung ist eines der Themen, die im Zentrum unserer Arbeit stehen. Für viele Betriebe stellt sie immer wieder auch eine Herausforderung dar. Genau hier setzen viele unserer Services an, um aus diesen Herausforderungen Chancen zu machen und sie im nächsten Schritt zu nutzen. digital.tirol versteht sich als zentraler Ansprechpartner, als Servicestelle und Netzwerk für Unternehmer:innen und ihre Digitalisierungsvorhaben. Dies beginnt bei unserem Digital-Lotsen-Programm, das KMU bei der Digitalisierung unterstützt und reicht bis hin zum datahub.tirol, mit dem ein virtueller Marktplatz zum Austausch von Daten geschaffen wurde, um Daten von Unternehmen, Vereinen oder Gemeinden zu nutzen und untereinander zu verknüpfen.



MARCUS HOFER
Geschäftsführer der
Standortagentur Tirol



GEKOMMEN, UM ZU REVOLUTIONIEREN

Künstliche Intelligenz (KI) kommt bereits vielerorts zum Einsatz und wird auch in Zukunft tiefgreifende Auswirkungen haben. Aber was genau ist Künstliche Intelligenz, was kann sie bereits und wie gehen wir heute und morgen damit um?

Das Wichtigste gleich vorneweg: Künstliche Intelligenz ist kein kurzfristiger Hype, sondern wird langfristig vieles in Gesellschaft, Wirtschaft, Technologie – im Leben jeder/s Einzelnen verändern. Das geht nicht zuletzt auch aus dem im März 2024 veröffentlichten „Tech Trends Report 2024“ des renommierten Future Today Institutes hervor. So wird KI künftig nicht nur verstärkt im Gesundheitswesen, in der Bildung oder im Transport eine Rolle spielen. KI kann auch wirtschaftliches Wachstum vorantreiben, da Unternehmen durch KI ihre Produktivität erhöhen und Kosten senken können. Auch auf den Arbeitsmarkt werden sich „Intelligente Systeme“ massiv auswirken und natürlich kann KI ebenso zur Bewältigung globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel beitragen, indem sie effizientere Lösungen für Energieverbrauch und Ressourcennutzung bietet. Damit ist „das Ende der Fahnenstange“ allerdings noch lange nicht erreicht, auf den Punkt gebracht lässt sich aber festhalten: Künstlicher Intelligenz wohnt eine enorme transformative Kraft inne, die bereits jetzt – und in Zukunft – weitreichende Auswirkungen hat.

Was ist Künstliche Intelligenz?

Zu Beginn sei aber einmal die ganz grundsätzliche Frage beantwortet: Was genau ist überhaupt „Künstliche Intelligenz“, wie wird sie definiert? Vereinfacht erklärt ist sie ein Teilgebiet der Informatik, das sich mit der Schaffung von Systemen befasst, die menschenähnliche Intelligenz und Verhaltensweisen nachahmen können. KI-Systeme sind so konzipiert, dass sie Aufgaben ausführen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern, wie zum Beispiel Sprachverständnis, Problemlösung, Bildanalyse und Entscheidungsfindung. Diese Systeme verwenden eine Vielzahl von Techniken, um Wissen zu erlangen und Eintrittswahrscheinlichkeiten zu berechnen, und sind in der Lage, sich durch Erfahrungen zu verbessern.

Innerhalb der KI gibt es mehrere Unterdisziplinen, von denen Machine Learning (ML) eine der bedeutendsten ist. ML bezieht sich auf Methoden und Algorithmen, die es einem System ermöglichen, aus Daten zu lernen und sich im Laufe der Zeit zu verbessern, ohne explizit dafür programmiert zu werden. ML-Algorithmen analysieren große Datenmengen, identifizieren Muster und treffen Vorhersagen basierend auf diesen Mustern. Ein klassisches Beispiel für ML ist ein E-Mail-Spam-Filter, der lernt, unerwünschte Nachrichten zu erkennen und auszusortieren, basierend auf den Merkmalen der E-Mails, die zuvor als Spam markiert wurden.

Deep Learning (DL) ist eine spezialisierte Unterkategorie des Machine Learnings, die auf künstlichen neuronalen Netzen basiert, die vom menschlichen Gehirn inspiriert sind. Diese Netzwerke bestehen aus mehreren Schichten von Neuronen, durch die Daten geleitet werden. Jede Schicht extrahiert dabei zunehmend abstraktere Merkmale der Eingabedaten. DL hat in den letzten Jahren aufgrund seiner Fähigkeit, sehr komplexe Probleme zu lösen, enorm an Bedeutung gewonnen. Es wird erfolgreich in Bereichen wie Sprach- und Bilderkennung und autonomem Fahren eingesetzt. Zum Beispiel nutzt die Gesichtserkennungstechnologie Deep Learning, um Gesichter auf Fotos oder in Videos mit hoher Genauigkeit zu identifizieren.

Künstliche Intelligenz kommt bereits vielerorts zum Einsatz und wird auch in Zukunft tiefgreifende Auswirkungen haben.

Die Beziehung zwischen KI, ML und DL kann als hierarchisch betrachtet werden. KI ist das übergeordnete Feld, das das Ziel verfolgt, intelligente Maschinen zu entwickeln, menschliche Intelligenz nachzubilden und Prozesse zu automatisieren. ML ist ein spezifischer Ansatz innerhalb der KI, der auf der Idee basiert, dass Systeme aus Daten lernen können. DL wiederum ist ein Teilbereich des ML, der auf neuronalen Netzen mit vielen Schichten aufbaut, um besonders komplexe Aufgaben zu bewältigen.

Ein anschauliches Beispiel für das Zusammenspiel dieser Techniken ist die Entwicklung autonomer Fahrzeuge. KI-Technologien ermöglichen es dem Fahrzeug, die Umgebung zu verstehen und Entscheidungen zu treffen. ML-Algorithmen helfen dem System, aus Erfahrungen zu lernen und die Entscheidungsprozesse zu verbessern. Deep Learning wird verwendet, um Echtzeit-Bilder der Fahrzeugumgebung zu analysieren und Objekte wie Fußgänger, andere Fahrzeuge und Straßenschilder präzise zu erkennen.

Wie baut man eine KI?

Die Entwicklung einer Künstlichen Intelligenz ist ein spannendes und komplexes Unterfangen, das verschiedene Disziplinen der Informatik und Mathematik vereint. Zunächst muss klar sein, welches Problem gelöst werden soll und welche Ziele dabei verfolgt werden. Dann sucht man nach passenden Daten, sammelt sie, bereinigt sie und teilt sie in verschiedene Gruppen für Tests auf. Man wählt ein Modell aus, das gut zum Problem passt, wie zum Beispiel „Entscheidungs-bäume“, „neuronale Netze“ oder „Support →

Vector Machines“. Das Modell wird dann mit den gesammelten Daten trainiert und mit anderen Daten getestet, um es zu verbessern. Danach wird es auf seine Robustheit geprüft und gegebenenfalls weiter optimiert. In der letzten Phase wird das Modell in eine Anwendung eingebaut und in der realen Welt verwendet, wobei seine Leistung ständig überwacht wird. Schließlich muss das Modell regelmäßig aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass es weiterhin genau und zuverlässig arbeitet.

Agents, AGM und LLM – was steckt dahinter?

Als ob Künstliche Intelligenz als solche nicht schon sehr komplex wäre, kommen in diesem Zusammenhang auch noch Begriffe ins Spiel, die beim ersten Lesen oder Hören natürlich Rätsel aufgeben. Agents, Artificial General Intelligence und Large Language Models klingen aber durchaus komplizierter als sie sind. Was steckt hinter den mächtig klingenden Begriffen?

Agents sind spezifische KI-Systeme oder softwaregesteuerte Programme, die für bestimmte Aufgaben entwickelt wurden. Sie sind spezialisiert und können Aufgaben innerhalb ihres vorgegebenen Bereichs effizient und zuverlässig ausführen. Was sie nicht können: über ihren vorgegebenen Rahmen hinaus selbstständig lernen oder sich an geänderte Gegebenheiten anpassen. Mit Agents haben wir alle längst tagtäglich zu tun, auch wenn wir bisher vielleicht nicht wussten, dass sie dahinterstecken. Chatbots funktionieren beispielsweise teilweise so oder auch Empfehlungssysteme sowie Roboter, die in der Industrie bestimmte Tätigkeiten ausführen. Agents sind kostengünstiger und schneller zu entwickeln als intelligenteren Systeme, sie können schrittweise weiterentwickelt werden und so ihre Effizienz und ihre Fähigkeiten steigern.

AGIs (Artificial General Intelligence) sind eine ganz andere Dimension: Sie können intellektuelle Aufgaben verstehen und sie können lernen. AGIs besitzen eine menschenähnliche Intelligenz und kognitive Fähigkeiten. Was das heißt? Zum Beispiel, dass AGIs aus Erfahrungen lernen können. Dass sie eine Vielzahl von Aufgaben verstehen, lernen und ausführen können und damit ganz ähnlich arbeiten wie unser Gehirn. Sie sind nicht in eine starre Programmierung gepresst, sondern passen sich an Situationen und Aufgaben an. AGIs sind allerdings noch Zukunftsmusik und es gibt keine existierenden Beispiele für AGI.

AGIs besitzen eine menschenähnliche Intelligenz und kognitive Fähigkeiten.

LLM – Large Language Models schließlich haben wir alle in der einen oder anderen Form schon ausprobiert. Das sind fortschrittliche maschinelle Lernmodelle, die auf großen Textdatensätzen trainiert werden und in der Lage sind, menschenähnliche Texte zu generieren. ChatGPT beispielsweise ist eine solche Anwendung, die ein breites Verständnis von Sprache hat und eine große Zahl von sprachbezogenen Aufgaben ausführen kann. Eine Hochzeitsrede, die Weihnachtsansprache, ein Reklamations schreiben? ChatGPT liefert innerhalb von Sekunden – und die Ergebnisse können sich durchaus sehen lassen. LLMs sind also flexibler und haben breitere Anwendungsmöglichkeiten als spezifische Agents, sie sind aber immer noch beschränkt auf die Verarbeitung und Generierung von Text.

Wie geht es weiter? Und was kommt noch?

In den nächsten Jahren werden wohl die spezialisierten Agents weiter die größte Rolle spielen. In Bereichen wie dem Gesundheitswesen, dem Finanzsektor, bei Transport und Logistik sparen Agents unheimlich viel Zeit und Ressourcen. Automatisierte Kundenservices, smarte Heimgeräte und die schon erwähnten Chatbots begegnen uns jetzt schon auf Schritt und Tritt und werden in Zukunft noch häufiger auftauchen. AGIs könnten mit ihrer Fähigkeit, zu lernen und innovative Lösungen für komplexe Probleme zu finden, ebenfalls vieles revolutionieren. Manchem mag jetzt Goethes Zauberlehrling in den Sinn kommen. Ja, wir werden als Gesellschaft Grenzen definieren und Regeln aufstellen müssen, wenn uns unsere eigenen Entwicklungen nicht überrollen sollen. Das Rad allerdings dreht sich mit Sicherheit weiter – und zwar nach vorne und nicht zurück. Aber wie immer gilt, dass Angst ein schlechter Ratgeber ist. Besser also auf dem Laufenden bleiben, Entwicklungen kritisch beobachten und gekonnt nutzen. //



Diesen Artikel können Sie auch online lesen: www.digital.tirol



Wo stehen Sie in der KI-Welt mit Ihrem Unternehmen?



Wir würden uns freuen, wenn Sie sich etwa drei Minuten Zeit nehmen und unseren Fragebogen zum Status quo in Ihrem Unternehmen beantworten.

KI AM ARBEITSPLATZ: WAS SAGT DAS RECHT?



FABIAN BÖSCH
GPK Pegger Kofler & Partner
Rechtsanwälte



GEORG HUBER
GPK Pegger Kofler & Partner
Rechtsanwälte

Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) in der Arbeitswelt ist keine Zukunftsmusik mehr, sondern bereits gelebte Realität, die in vielen Bereichen an Bedeutung gewinnt. Der technologische Fortschritt wirft auch neue arbeitsrechtliche Fragen auf. Ein Gespräch mit den Innsbrucker Rechtsanwältinnen Georg Huber und Fabian Bösch.

Digitalreport: Inwieweit wird sich der Einsatz künstlicher Intelligenz in Unternehmen arbeitsrechtlich auswirken?

FABIAN BÖSCH: Künstliche Intelligenz (KI) ist als Arbeitsmittel des Arbeitgebers zu sehen. Der Arbeitgeber kann den Einsatz von KI einseitig anordnen. In diesem Fall muss er aber auch dafür sorgen, dass der Einsatz für die Arbeitnehmer:innen gefahrlos möglich ist. Unabhängig davon kann der Abschluss einer Betriebsvereinbarung erforderlich sein, etwa wenn die KI-Anwendung zur Beurteilung oder zur Kontrolle der Arbeitnehmer:innen eingesetzt wird. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, eine interne Richtlinie zu erlassen, welche die Nutzung von KI regelt. Dabei ist besonders darauf Bedacht zu nehmen, dass der Datenschutz und das Urheberrecht beachtet und Geschäfts- und Betriebsgeheimnisse geschützt werden.

Während einzelne EU-Staaten bereits KI-spezifische Arbeitsrechtsvorschriften haben, gibt es in Österreich noch keine entsprechenden Regelungen. Verlangt der Einsatz von Künstlicher Intelligenz nach einem neuen Arbeitsrecht?

FABIAN BÖSCH: Eine gänzliche Neugestaltung des Arbeitsrechts wird wohl nicht erforderlich sein. Einzelne Anpassungen, die explizit den Einsatz von KI am Arbeitsplatz adressieren,

wären aber durchaus sinnvoll. Zu überlegen wären etwa ein eigener Betriebsvereinbarungstatbestand, ein spezifischer datenschutzrechtlicher Rahmen oder explizite Transparenzpflichten.

Welche Sicherheitsrisiken sind mit dem Einsatz von KI am Arbeitsplatz verbunden und wie können Unternehmen diese minimieren? Gibt es spezifische rechtliche Anforderungen zur Absicherung gegen solche Risiken?

GEORG HUBER: Sicherheitsrisiken sind naturgemäß dort zu erwarten, wo KI in der Sicherheitsarchitektur zum Einsatz kommt. Man denke hier beispielsweise an KI-gesteuerte Zutrittssysteme oder Chatbots, die Unberechtigten Zutritt zum Unternehmen oder dessen Daten gewähren könnten. Ganz allgemein besteht auch das Risiko, dass vertrauliche Daten, etwa Geschäftsgeheimnisse oder personenbezogene Daten, offengelegt werden. Derartigen Risiken kann in erster Linie durch Schulungen, menschliche Kontrolle, ein funktionierendes Risikomanagement und erhöhte Transparenz begegnet werden.

Wie können Unternehmen sicherstellen, dass KI-Systeme fair und unvoreingenommen Entscheidungen treffen, insbesondere bei Einstellungsprozessen, Beförderungen und Entlassungen?



Diesen Artikel können Sie online lesen:
www.digital.tirol

GEORG HUBER: Das beginnt schon bei der Auswahl oder Entwicklung von KI-Systemen. Hier sollte man Bedacht darauf nehmen, dass die KI-Systeme entsprechend konzipiert und trainiert wurden. Weiters sind insbesondere im HR-Bereich (Bewerbungen, Beförderungen, etc.) die Vorgaben des AI Acts zu beachten. Der AI Act sieht Anwendungen in diesem Bereich als Hochrisiko-KI an und stellt spezifische Anforderungen an Betreiber:innen solcher Systeme. Auch wenn der AI Act noch nicht in Kraft ist, sollte man schon jetzt seine Vorgaben beachten.

Wie wird die Privatsphäre von Arbeitnehmer:innen geschützt, wenn KI-Systeme zur Überwachung und Analyse von Arbeitsleistung eingesetzt werden?

FABIAN BÖSCH: Wie bereits erwähnt, kann in solchen Fällen der Betriebsrat mitentscheiden. Kontrollmaßnahmen, welche die Menschenwürde verletzen, sind generell nicht erlaubt. Auch die Bestimmungen der DSGVO geben den Beschäftigten gute Möglichkeiten in die Hand, sich gegen rechtswidrige Datenverarbeitungen zu wehren. Neben den allgemeinen Betroffenenrechten haben die Arbeitnehmer:innen ein Recht, keiner ausschließlich automatisierten Entscheidung (etwa durch KI) ausgesetzt zu sein oder eine solche Entscheidung zumindest durch einen Menschen nachprüfen zu lassen. Auch der AI Act knüpft den Einsatz solcher Systeme an spezifische Verpflichtungen der Betreiber:innen, also der Arbeitgeber:innen.

Sicherheitsrisiken sind naturgemäß dort zu erwarten, wo KI in der Sicherheitsarchitektur zum Einsatz kommt.

Wie sehen Sie die zukünftige Entwicklung des Einsatzes von KI am Arbeitsplatz? Welche rechtlichen und ethischen Fragen werden Ihrer Meinung nach in den kommenden Jahren besonders relevant werden?

GEORG HUBER: Schon jetzt stellen sich zum Beispiel Fragen nach der Vermeidung von Diskriminierung durch KI, der Offenlegung von KI-basierten Arbeitsergebnissen oder die ethische wie rechtliche Verantwortung für Schäden, die beim Einsatz von KI entstehen. Darüber hinaus bleiben auch viele urheberrechtliche und datenschutzrechtliche Fragen offen, bis sich der Gesetzgeber oder die Justiz damit befasst. Dennoch wäre es ein Fehler, das Thema zu ignorieren. Der Einsatz von KI am Arbeitsplatz ist keine Frage des Ob, sondern des Wann und Wie. Wer nur abwartet und reagiert, wird früher oder später von der Realität überholt werden. //





Die Positionierung Europas wird weniger stark vom AI Act abhängen, sondern von der Schaffung eines Ökosystems, das die Verarbeitung brachliegender Datenschätze ermöglicht, Investitionen in neue Technologien begünstigt und auch entsprechende Infrastrukturen für das Entwickeln, Testen und Trainieren bereitstellt.



DER AI ACT: KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UNTER KONTROLLE

Der Artificial Intelligence Act (AI Act) wurde 2024 von der EU verordnet, um einen Rechtsrahmen für Künstliche Intelligenz zu schaffen. Das Gesetz zielt darauf ab, für mehr Sicherheit in Bezug auf KI-Systeme zu sorgen sowie Anforderungen und Verpflichtungen darzulegen. Gleichzeitig steht die Förderung ebenjener Technologien im Vordergrund. Jeannette Gorzala ist Vizepräsidentin des European AI Forums und eine der bekanntesten Köpfe im europäischen KI-Ökosystem. Im Interview geht sie genauer auf den Einfluss des AI Acts auf Unternehmen und Entwickler:innen ein.

Welche Arten von Künstlicher Intelligenz werden durch den AI Act reguliert und warum?

JEANNETTE GORZALA: Die Definition des KI-Systems im AI Act ist relativ weit gefasst. Als KI-System definiert der AI Act maschinenbasierte Systeme, die aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele Ausgaben ableiten, wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Entscheidungen und Empfehlungen. Vom Regelungskomplex werden auch sogenannte „General Purpose AI Modelle“ umfasst, die im Wesentlichen die Technologien betreffen, die wir auch unter den Schlagworten „generative KI“, „Sprachmodelle (large language models)“ oder „foundation models“ kennen.



JEANNETTE GORZALA
Act.AI.Now

Welche Anforderungen und Verpflichtungen legt der AI Act für Unternehmen und Entwickler:innen fest, die KI-Systeme einsetzen oder entwickeln?

Der AI Act legt verschiedene Anforderungen fest, abhängig von der Risikostufe des KI-Systems. Insbesondere im Bereich der Hochrisiko-KI-Systeme müssen Unternehmen und Entwickler:innen folgende Punkte beachten:

- **Risikomanagementsysteme:** KI-Systeme müssen mit einem Risikomanagement ausgestattet sein und Unternehmen müssen Systeme zur Identifikation und Minderung von Risiken implementieren.
- **Dokumentation und Aufzeichnungspflichten:** Entwickler:innen und Anwender:innen müssen umfangreiche Dokumentationen und Aufzeichnungen über die Entwicklung, das Training, die Testphasen und den Betrieb der KI-Systeme führen.
- **Transparenz und Offenlegung:** Entwickler:innen müssen Unternehmen klare und transparente Informationen über das Funktionieren der KI-Systeme bereitstellen.
- **Überwachung und Meldepflichten:** Entwickler:innen müssen bei KI-Systemen Mechanismen zur kontinuierlichen Überwachung einführen und schwerwiegende Vorfälle melden. Ebenso müssen Unternehmen diese KI-Systeme entsprechend kontrollieren.
- **Konformitätsbewertung:** KI-Systeme mit hohem Risiko müssen vor dem Inverkehrbringen einer Konformitätsbewertung unterzogen werden, um sicherzustellen, dass sie den Vorschriften entsprechen.

Wie unterscheidet der AI-Act zwischen verschiedenen Risikostufen von KI-Systemen, und welche Konsequenzen ergeben sich daraus?

> [mehr auf digital.tirol](#)



Neugierig? Hier geht's zum vollständigen Artikel:
www.digital.tirol

DER AI ACT: EUROPAS WEGWEISENDER RECHTSRAHMEN FÜR KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Der AI Act ist eine neue Rechtsvorschrift zur Künstlichen Intelligenz, die von der Europäischen Union verabschiedet wurde. Er schafft die Grundlage für die Regulierung der KI in der EU.

Mit dem weltweit ersten Rechtsrahmen für KI setzt die EU einen wichtigen Meilenstein, um die Vorteile der Technologie zu nutzen und die Risiken zu minimieren.



INAKZEPTABLE RISIKEN

Inakzeptable Risiken sind verboten (z.B. soziale Bewertungssysteme und manipulative KI).

HOHES RISIKO

Der größte Teil des Gesetzes befasst sich mit KI-Systemen mit hohem Risiko, die von nun an reguliert sind. Dabei handelt es sich um KI-Systeme, die einen signifikanten Einfluss auf das Leben und die Sicherheit der Menschen haben (z.B. zur Stellung medizinischer Diagnosen oder bei Banken und Versicherungen).

RISIKEN

Der AI Act stuft KI nach ihrem Risiko ein:

Ein kleinerer Teil befasst sich mit KI-Systemen mit begrenztem Risiko, für die geringere Transparenzpflichten gelten: Entwickler:innen und Betreiber:innen müssen sicherstellen, dass die Endnutzer:innen wissen, dass sie mit KI interagieren (Chatbots und Deepfakes).

BEGRENZTES RISIKO

Das minimale Risiko ist unreguliert – einschließlich der meisten KI-Anwendungen, die derzeit auf dem EU-Binnenmarkt erhältlich sind, wie z.B. KI-gestützte Videospiele und Spam-Filter

MINIMALES RISIKO



Diesen Artikel können Sie auch online lesen: www.digital.tirol



Die Verordnung soll den europäischen Markt verbessern, indem es den Einsatz von KI fördert, der sicher ist, auf die Menschenrechte achtet und Gesundheit, Sicherheit und Umwelt schützt. Darin sind Regeln dafür festgelegt, wie KI in der EU verkauft, verwendet und überwacht werden darf. Außerdem verbietet der AI Act bestimmte KI-Praktiken.

Darüber hinaus werden besondere Vorschriften für KI-Systeme mit hohem Risiko und deren Betreiber:innen festgelegt – bestimmte KI-Systeme müssen transparent sein. Der Rechtsakt enthält auch Vorschriften für den Verkauf von KI-Modellen für allgemeine Zwecke und Maßnahmen zur Förderung von Innovationen, insbesondere für kleine Unternehmen und Startups. //

Ab wann gilt er?

Am 12. Juli 2024 hat die Europäische Union den AI Act im Amtsblatt veröffentlicht. In Kraft getreten ist die Verordnung am 1. August 2024.

Welchen Einfluss hat der AI Act?

- ✓ Verpflichtungen entstehen für diejenigen **Entwickler:innen**, die beabsichtigen, **hochriskante KI-Systeme in der EU in Verkehr zu bringen** oder in Betrieb zu nehmen, unabhängig davon, ob sie in der EU oder in einem Drittland ansässig sind.

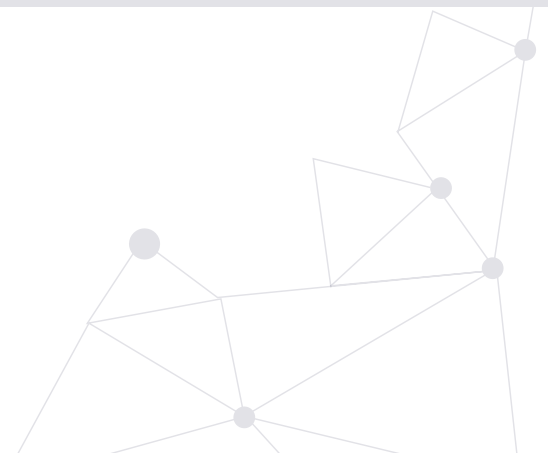
- ✓ Verpflichtungen entstehen zudem für **Anbieter:innen aus Drittländern**, bei denen der Output des Hochrisiko-KI-Systems in der EU verwendet wird.

- ✓ **Allzweck-KI-Modelle genannt GPAI (general-purpose artificial intelligence)**, können für eine Vielzahl von Zwecken eingesetzt werden und sollen allgemein anwendbare Funktionen wie Bild- und Spracherkennungen, Beantwortung von Fragen, Übersetzungen, etc. ausführen – sowohl zur direkten Verwendung als auch zur Integration in andere KI-Systeme.

Alle Anbieter:innen müssen technische Unterlagen und Gebrauchsanweisungen bereitstellen, die Urheberrechtsrichtlinie einhalten und eine Zusammenfassung der für das Training verwendeten Inhalte veröffentlichen.

- ✓ **Anbieter:innen von GPAI-Modellen mit freien und offenen Lizenzen** müssen lediglich das Urheberrecht einhalten und die Zusammenfassung der Trainingsdaten veröffentlichen, es sei denn, sie stellen ein systemisches Risiko dar.

- ✓ Alle **Anbieter:innen von GPAI-Modellen, die ein systemisches Risiko darstellen**, müssen auch Modellbewertungen und Gegentests durchführen, schwerwiegende Vorfälle verfolgen und melden sowie Cybersicherheitsschutzmaßnahmen gewährleisten.





KÜNSTLICHE INTELLIGENZ BRAUCHT ETHIK UND WERTE

Mit dem rasanten Wachstum von Künstlicher Intelligenz in vielen Einsatzfeldern der IT drängt sich die Frage auf: Wie können Applikationen so gestaltet werden, dass sie uns Menschen dienen und keinesfalls schaden? Eine Lösung für dieses Dilemma bietet Value-based Engineering.

KI-generierte Inhalte sind heute fast nicht mehr von echten Inhalten zu unterscheiden. Das eröffnet Möglichkeiten, Fakten und Wahrnehmungen zu manipulieren. Wenn IT-Geschäftsmodelle entwickelt werden, die KI nutzen – oder sogar von KI entwickelt werden – sind neue IT-Design-Methoden notwendig. Diese müssen sicherstellen, dass KI und ihre Anwendungen mit dem gewünschten Wertesystem übereinstimmen.

An dieser Stelle kommt Value-based Engineering (VbE) ins Spiel. „VbE kommt eigentlich aus dem Ingenieurwesen. Der Ansatz zielt darauf ab, Innovationen unter Beachtung ethischer Vorgaben zu ermöglichen“, erklärt Sabine Singer, die mit ihrem Unternehmen Sophisticated Simplicity unter anderem an der Entwicklung des datahub.tirol mitwirkt.

Eine besondere Herausforderung in der Konzeption des datahub.tirol bestand darin, ein Geschäftsmodell zu entwickeln, das höchsten Ansprüchen an Ethik und Werteorientierung gerecht wird. Value-based Engineering bot die richtige Methodik, um diesem Anspruch gerecht zu werden. Die Werte und Erwartungen der Stakeholder wurden in konkrete Systemanforderungen übersetzt, mögliche ethische Risiken im Vorhinein identifiziert. All dies führt dazu, dass der datahub.tirol nun auf rechtlich und ethisch hervorragendem Niveau operiert.

v.l.n.r.: Armin Möller, Tirol Werbung; Christin Burckhardt, Industriellenvereinigung Tirol; Stefanie Berwein, Tirol Werbung; Elias Lanbach, nexyo; Philipp Schulz, Wirtschaftskammer Tirol; Gerald Windisch, Standortagentur Tirol; Martin Rainer, Martin Rainer Coaching; Stefan Clara, Bürgermeister Gemeinde Amlach; Sandra Harrer, Wirtschaftskammer Tirol UBIT; Markus Hasibeder, agindo | interaktives Marketing; Fritz Fahringer, Standortagentur Tirol/datahub.tirol; Veronika Bauer, Coaching & Consulting; Matthäus Bulgarini, Wirtschaftsuniversität Wien; Georg Huber, GPK Rechtsanwälte; Tobias Hofer, emprium; Sabine Singer, Sophisticated Simplicity; Emilia Gawrylak, ÖAMTC; Raphael Schaller, Standortagentur Tirol; Lucas Pfeiffer, Land Tirol.

Value-based Engineering berücksichtigt menschliche Werte im IT-Design-Prozess.

Value-based Engineering bringt menschliche Werte ins IT-Design

Value-based Engineering ist eine strategische Denkweise, die menschliche Werte im IT-Design-Prozess berücksichtigt. Ziel ist es, ethische Aspekte systematisch in die Entwicklung von KI-Systemen einzubeziehen. Dabei wird durch eine ethische Wertanalyse geklärt, welche Erwartungen an die Funktionen des KI-Systems bestehen und wie gesellschaftliche Werte durch dessen Nutzung negativ beeinflusst werden könnten.

So schlägt Value-based Engineering eine Brücke zwischen ethischen Richtlinien, gesetzlichen Vorgaben oder unternehmerischen Zielen und den praktischen Anforderungen an das System. Es hilft, Risiken frühzeitig zu erkennen, zu bewältigen und deren mögliche Auswirkungen zu minimieren.

Value-based Engineering unterscheidet sich dadurch grundsätzlich von herkömmlichen Datengeschäftsmodellen. Diese fokussieren häufig technische und wirtschaftliche Aspekte. VbE sorgt dafür, dass zusätzlich moralische und soziale Anforderungen erfüllt werden. „Dies schafft erstens einen Mehrwert für Kund:innen. Und es steigert das Vertrauen, das diese in ein Unternehmen und seine Produkte haben, weil sich diese als verantwortungsbewusst positionieren“, erklärt Sabine Singer.

Der Mensch steht im Mittelpunkt

Unternehmen und Organisationen, die für die Entwicklung ihrer IT- und KI-Applikationen Value-based Engineering verwenden, übernehmen Verantwortung für ihr technisches und organisatorisches Ökosystem. Sie entwickeln ihre Systeme und Produkte in enger Zusammenarbeit mit Stakeholder-Vertreter:innen. Und sie schätzen ab, welche Auswirkungen ihre Produkte und Dienstleistungen auf die Gesellschaft haben werden.

Value-based Engineering respektiert insbesondere rechtliche Vorgaben und versucht keinesfalls, diese zu umgehen. Wenn es stichhaltige Gründe dafür gibt, bestimmte Systeme aufgrund moralischer Überlegungen nicht zu entwickeln, wird dies berücksichtigt, selbst wenn dies entgangene Gewinne zur Folge hat..

Organisationen, die mittels VbE operieren, machen ihre ethischen Werte publik. Und sie denken stets mit, welche Risiken die von ihnen entwickelten Systeme mit sich bringen könnten. So gelingt es ihnen, diese frühzeitig zu adressieren. //

> [mehr auf digital.tirol](#)



Neugierig? Hier geht's zum vollständigen Artikel: www.digital.tirol

AUSTRIAN AI LANDSCAPE 2023 PRÄSENTIERT KI-UNTERNEHMEN AUS ÖSTERREICH

Um KI-Player in Österreich hervorzuheben, die Akzeptanz von KI zu fördern und mehr Partnerschaftsmöglichkeiten zwischen Startups, Unternehmen und Forschungseinrichtungen zu schaffen, erstellt die AI Austria zusammen mit Partner:innen jährlich die Austrian AI Landscape. 2023 erschien die siebte Ausgabe der österreichischen KI-Landschaft und sie gibt einen Überblick aller AI-Startups und -Unternehmen, Early Adopters, „Enablers & Extended Ecosystem“ sowie Generative-AI-Firmen, die erst 2023 entstanden sind.

AI Austria ist ein unabhängiger Think-Tank und versteht sich als Plattform für den Gedankenaustausch zu Künstlicher Intelligenz. Durch gezielte Vernetzung, Koordination und Förderung von Akteur:innen aus Wissenschaft, Wirtschaft, Bildung und Gesellschaft will AI Austria zu einer gezielten und nachhaltigen Anwendung von KI in Österreich beitragen.



STEFAN ENGL
DeepOpinion

digital.tirol hat mit Vize Chair Stefan Engl, der zudem CEO sowie Gründer von DeepOpinion ist, über die Ergebnisse des siebten Austrian AI Landscape gesprochen.

Wie schätzen Sie den aktuellen Stand der KI-Entwicklung in Österreich im Vergleich zu anderen europäischen Ländern ein und welche Stärken hat Österreich vorzuweisen?

STEFAN ENGL: Der aktuelle Stand der KI-Entwicklung in Österreich hat, wie eine Medaille, zwei Seiten. Vor allem im Bereich der Forschung ist Österreich sowohl im europäischen als auch im globalen Vergleich sehr gut aufgestellt. Zudem gibt sehr erfolgreiche Unternehmen und Startups, die Industrieanwendungen für beispielsweise die Sektoren Energie, Telekommunikation oder Medizintechnik produzieren. Hervorzuheben ist auch, dass einige der Big Player, wie Amazon oder Microsoft, in Österreich mit Forschungszentren angesiedelt sind und sich mit hochspezialisierten Themenbereichen befassen. Im Falle von Amazon handelt es sich dabei um Drohnenforschung.

Wo hat Österreich Ihrer Meinung nach noch Verbesserungsbedarf?

Wie bereits gesagt, hat Österreich exzellente Forschungsteams. Aber sobald es dann um die wirtschaftliche Umsetzung der Forschung und um die Kommerzialisierung geht, hinken wir leider noch hinterher.

> [mehr auf digital.tirol](#)



Neugierig? Hier geht's zum vollständigen Artikel: www.digital.tirol





INNOVATIONSSCHUB FÜR KMU: DER DIGITAL INNOVATION HUB WEST STELLT SICH VOR

Der Digital Innovation Hub (DIH) West ist eine Digitalisierungsinitiative bestehend aus Hochschulen und Interessensvertretungen in Vorarlberg, Tirol und Salzburg. Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) werden kostenfrei bei der Umsetzung von Digitalisierungsprozessen unterstützt – finanziert wird die Unterstützung vom Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft, der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft, dem Land Tirol, der Standortagentur Tirol und dem Land Salzburg. Im Interview erläutert Ruth Breu, Dekanin an der Fakultät für Mathematik, Informatik und Physik der Universität Innsbruck und Wissenschaftliche Leiterin des DIH West, die Details.



RUTH BREU
Universität Innsbruck, DIH West

Was genau ist der Digital Innovation Hub West?

RUTH BREU: KMU erkennen längst die Möglichkeiten neuer digitaler Services und Automatisierungen, stoßen jedoch auf Herausforderungen bei der Implementierung aufgrund der Vielfalt an Themen wie IT-Modernisierung, Einsatz vernetzter Geräte, Datenschutz, Künstlicher Intelligenz und Cybersicherheit. Der DIH West ist Teil eines Netzwerks von drei Digital Innovation Hubs in Österreich.

Dank der Unterstützung des DIH West, finanziert von der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG), konnten KMU in den vergangenen vier Jahren in Salzburg, Tirol und Vorarlberg 1.500 Kontakte zu 75 Expert:innen knüpfen. Durch die Kombination von Interessensvertretungen, den drei Standortagenturen, der Wirtschaftskammer und der Industriellenvereinigung sowie von allen wissenschaftlichen Einrichtungen mit Digitalisierungsschwerpunkt in Westösterreich konnte eine effiziente Vernetzungsstruktur aufgebaut werden. Die erreichten Erfolge überzeugten eine internationale Jury, den Fördergeber und die beteiligten Länder Salzburg, Tirol und Vorarlberg, den DIH West kürzlich in die nächste Phase bis 2028 zu schicken. Zudem gibt es vier European Digital Innovation Hubs (EDIH) in Österreich, die das bestehende Netzwerk ergänzen.

An wen richtet sich das Angebot des DIH West und wie können Unternehmen davon profitieren?

Der DIH West richtet sich gezielt an KMU. In Vernetzungsveranstaltungen informiert der DIH West über aktuelle Themen der Digitalisierung. Weiterbildungskurse ermöglichen zudem eine vertiefte Auseinandersetzung, um nachhaltige Effekte im Bereich digitale Innovation zu erzeugen. Im Mai 2024 startete das neue Angebot des DIH West mit kostenfreien Services für KMU.

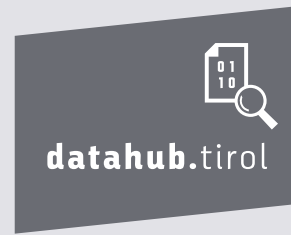
Was sind der Inhalt und das Ziel des Projekts?

Der DIH West vereint über 25 Forschungsgruppen aus wissenschaftlichen Einrichtungen in Westösterreich in drei Schwerpunktbereichen. Im Bereich Data Engineering und Künstliche Intelligenz bewertet der DIH West das Potenzial von KI für KMU, unterstützt beim Know-how-Aufbau und bei Entscheidungen zur Datennutzung und zum Einsatz von Machine Learning. Im Bereich Informationssicherheit und Datenschutz hilft der DIH West KMU bei Sicherheitsstrategien und dem Schutz vor Cyberangriffen. Beim Schwerpunkt Idea2Innovation werden Unternehmen bei der Umsetzung von Innovationen bis zur Markteinführung begleitet, um Geschäftsrisiken zu minimieren. Interessierte Unternehmen können Kontakt über info@dih-west.at oder mit einem Partner des DIH West aufnehmen. Weitere Informationen unter www.dih-west.at //



Diesen Artikel
können Sie auch
online lesen:
www.digital.tirol

DATAHUB.TIROL FÖRDERT ENTWICKLUNG NEUER GESCHÄFTSMODELLE



Der datahub.tirol spielt eine wichtige Rolle dabei, EU-rechtskonforme Data Spaces zu etablieren. In seiner Entwicklung entsprechend den Grundsätzen von Value-based Engineering wurden höchste Ansprüche an Ethik und Werteorientierung verwirklicht.

Mit dem datahub.tirol werden Daten unterschiedlichster Herkunft an einem zentralen Platz sichtbar zusammengeführt, ohne sie zu speichern. Dadurch entsteht neue Wertschöpfung und Innovation“, erläutert Fritz Fahringer, der an der Standortagentur Tirol für den datahub.tirol verantwortlich ist. Der Hub fungiert als Mittler und Verknüpfer von Datensätzen, wobei stets höchster Wert auf Datensouveränität gelegt wird. „Im datahub.tirol werden lediglich Metadaten gespeichert, also Beschreibungen der bereitgestellten Datensätze“, erklärt Fahringer. Der eigentliche Austausch der Datensätze findet zwischen Anbieter:innen und Abnehmer:innen statt.

Der datahub.tirol ermöglicht es Nutzer:innen, Open Data und Unternehmensdaten aus verschiedensten Quellen zu finden und zu nutzen. Doch nicht nur das. „Mit einem Tool unseres Partners nexyo können User Daten selbst anfordern, anbieten und verwalten. Und das auf einfache, übersichtliche Weise“, so Fritz Fahringer. Das Tool ermöglicht es zudem, ein- und ausgehende Datenverbindungen zu verwalten und zu sehen, zu welchen individuellen Bedingungen Daten am Marktplatz datahub.tirol angeboten werden.

Entwicklung mittels Value-based Engineering

Der datahub.tirol hat zwei zentrale Ziele: Zum einen soll durch die branchenübergreifende Zusammenarbeit ein Mehrwert für alle Beteiligten entstehen. Zum anderen soll die Entwicklung von EU-konformen Data Spaces gefördert werden, um die Grundlage für den zukünftigen wirtschaftlichen Erfolg zu schaffen. Im Mittelpunkt stehen dabei Datensouveränität und Interoperabilität.

Für die Planung und Umsetzung des datahub.tirol wurde auf Methoden des Value-based Engineering zurückgegriffen. „Bei der Planung und

Gestaltung des Hubs war es uns absolut wichtig, dass dieser höchste Ansprüche an digitaler Ethik und Werteorientierung erfüllt. Der Hub ist daher nicht nur funktional und technisch auf Top-Niveau, er setzt auch auf Nachhaltigkeit und Verantwortungsbewusstsein“, erklärt Fritz Fahringer.

Mittels Value-based Engineering wurden die Werte und Erwartungen der Stakeholder systematisch identifiziert. Darauf aufbauend konnten die Anforderungen an den Hub formuliert und umgesetzt werden. Mit Value-based Engineering orientiert sich der datahub.tirol an menschlichen Werten und lässt ethische Überlegungen in die Weiterentwicklung des datahub.tirol einfließen. Der datahub.tirol steht für Vertrauen, Klarheit und Souveränität.

Data Space stärkt Wirtschaftskraft des Standorts

„Der datahub.tirol ist entscheidend für die Entwicklung und Implementierung von EU-konformen Data Spaces“, betont Fritz Fahringer. Die dafür geschaffene Infrastruktur gewährleistet einen sicheren, effizienten und fairen Datenaustausch. Unternehmen werden dazu angeregt, eine Kultur des Vertrauens, der Zusammenarbeit und der Transparenz zu fördern, um nachhaltige Wertschöpfung und Innovation zu ermöglichen.

> [mehr auf digital.tirol](#)



FRITZ FAHRINGER
Standortagentur Tirol,
datahub.tirol



Neugierig? Hier geht's zum vollständigen Artikel: www.digital.tirol

KI-Kontakt- und Infostellen

Für Unternehmen in Tirol gibt es eine breite Palette an Anlaufstellen, an die Sie sich mit ihren Digitalisierungsvorhaben wenden können. Hier finden Sie einen Überblick.



Hier finden Sie alle Kontakt- und Infostellen

Standortagentur Tirol GmbH

Ing.-Eitzel-Straße 17

6020 Innsbruck

+43 512 57 62 62 t

office@standort-tirol.at e

www.digital.tirol

LEBENSRAUM TIROL
GRUPPE

IMPRESSUM

Digitalreport 01/24 • Medieninhaber und Herausgeber: Standortagentur Tirol GmbH, Ing.-Eitzel-Str. 17, A-6020 Innsbruck, Tel.: +43 512 57 62 62, E-Mail: office@standort-tirol.at, Web: www.standort-tirol.at • Für den Inhalt verantwortlich: Standortagentur Tirol GmbH • Redaktion: ProMedia Kommunikation GmbH • Bildnachweis: Cover © Digital43 – istock, 04 © NicoElNino – istock, 07 © gorodenkoff – istock, 09 © FatCamera – istock, 17 © gorodenkoff – istock, sonstige Bilder: Standortagentur Tirol • Alle Rechte vorbehalten • Alle Informationen wurden mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengetragen, jedoch kann für den Inhalt und die Richtigkeit keinerlei Gewähr übernommen werden. • Satz- und Druckfehler vorbehalten.

PLATTFORM DIGITAL.TIROL

Koordination durch die Standortagentur Tirol GmbH

PARTNER:INNEN

digital.tirol ist ein umfassendes Expert:innen-Netzwerk, bestehend aus der Standortagentur Tirol GmbH, der Industriellenvereinigung Tirol, der Lebensraum Tirol Holding/Gruppe, der Wirtschaftskammer Tirol sowie dem Fachverband Unternehmensberatung, Buchhaltung und IT (UBIT).

KONTAKT

Roman Seyyed, BSc, digital.tirol, DIH West, T +43 512 57 62 62-233, www.digital.tirol