



Ausgabe 03 | 2023

DAS ZUKUNFTSMAGAZIN

Schwerpunkt: Künstliche Intelligenz



Mit freundlicher Unterstützung von





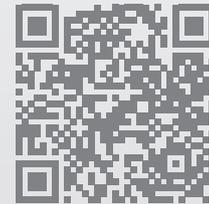
Videoblog (Vlog)

RESILIENZ in der Arbeitswelt

Denkanstöße und Handlungsempfehlungen für Unternehmer:innen,
Führungskräfte und Mitarbeiter:innen

Jetzt kostenfrei ansehen und in 10 Minuten wertvolle Impulse erhalten:

www.youtube.com/@regionalefachkraefteallianz



Resilienz für Unternehmen,
Führungskräfte
und ihre Mitarbeiter:innen

Stressüberlastung –
was hat das mit Resilienz zu tun?

Schwerpunktthemen

Selbstfürsorge und Selbstwert
für Führungskräfte

Unser Verhalten
bei Stressüberlastungen

positive Fehlerkultur

u.v.m.

Mehr zur Regionalen Fachkräfteallianz:
www.fachkraefte-untermain.de

Koordination durch 
Geschäftsbereich Initiative Bayerischer Untermain
Tel.: 06022 26-III2
Mail: fachkraefte@bayerischer-untermain.de

Gefördert durch

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie



Regionalmanagement
Bayern

EDITORIAL

Liebe Leserinnen und Leser,

lange haben wir überlegt, ob wir das Editorial dieses Mal mithilfe eines künstlichen Sprachmodells schreiben oder doch wieder selbst auf unsere Kreativität und Schreibe vertrauen sollten. Vor- und Nachteile wurden abgewägt, Versuche via ChatGPT waren zwar einigermaßen erfolgreich, aber am Ende hat doch der persönliche Schmalz gefehlt. Vielleicht lag es an uns, die wir vor dem Bildschirm die falschen Prompts eingaben, vielleicht ist es aber auch ein systembedingter Mangel. Möglicherweise wären die Ergebnisse auch besser gewesen, wenn wir mehr über uns preisgegeben hätten, also für gezielt welche Region das abgestimmt sein soll und über wen und was wir in dieser Ausgabe berichten etc. Aber das wollten wir aus Datenschutzgründen nicht. Schließlich wissen wir nicht, was mit unseren Eingaben im Hintergrund passiert.

Manche denken, mit Einführung einer KI kommen wir ins Digitale Schlaraffenland: ungeahnte Fortschritte in der Medizin, effektive Kriminalitätsbekämpfung, sicheres Autonomes Fahren, umweltfreundliche Produktion und Mobilität und vieles mehr. Andere haben große Ängste und Sorgen: Menschen werden durch Maschinen ersetzt, Fake News gefährden Demokratie und Freiheit. China lebt eine „Big Brother is watching you“-Mentalität vor, was hierzulande nicht vertrauensbildend in KI wirkt. Doch wie bei allen neuen Technologien gilt: Sie bietet Chancen und Risiken und es liegt an uns Menschen, was wir (Gutes) daraus machen.

Kommen wir nun aber zu unserer jetzigen Ausgabe: Darin finden Sie eine Menge über die Leistungsfähigkeit der hiesigen Wirtschaft und wie diese mithilfe von Anwendungen Künstlicher Intelligenz erhalten werden soll. Ganz besonders möchten wir Ihnen das Interview mit Frau Dr. Janine Hilder und Herr Sebastian Deuser auf

Seite 26 ans Herz legen, die hier in der Region in Kürze Rechenleistungen aus Quantencomputern zur Verfügung stellen werden. Gerade der hiesige Mittelstand kann dann hochqualifizierte AnsprechpartnerInnen gleich um die Ecke am Standort ICO in Erlenbach finden und von den neuesten Entwicklungen der Computertechnologie profitieren.

KI ist in der Region aktuell ein großes Thema. Mit einem KI Regionalzentrum – angesiedelt an der TH Aschaffenburg – gibt es eine wichtige Anlaufstelle für Unternehmen, die erste Use Cases in dieser Zukunftstechnologie ausprobieren möchten. Angewandte KI-Forschung zum autonomen Fahren und zu Umweltschutz findet ebenso an der TH statt.

Wie wir die Jugend auf die Herausforderungen der KI vorbereiten, beschreibt ein Beitrag vom Hanns Seidel Gymnasium. Hier hat der Freistaat frühzeitig reagiert und KI in den Lehrplan aufgenommen.

Als Herausgeber des Magazins wollen wir auch über unsere wichtige Personalie informieren. Seit August dieses Jahres ist Dr. Thomas Freser-Wolzenburg unser neuer Geschäftsführer. Lesen Sie auf Seite 39, was ihn für die Aufgabe motiviert und welche Strategien er verfolgt.

Wir wünschen wieder wertvolle Impulse für Ihr eigenes Business und hoffen, mit den hier vorgestellten Meldungen dazu beizutragen, dass Sie praxisnahe Impulse für Ihr Unternehmen finden.

Ihre Redaktion Z! Das Zukunftsmagazin

Wussten Sie schon, dass...

- ... KI keine Erfindung der Moderne ist? Schon im antiken Griechenland gab es Mythen über künstliche Wesen, die von Göttern oder Menschen geschaffen wurden. (Deutschlandfunk Kultur)
- ... Künstliche Intelligenz in Zukunft berechnen können soll, ob ein Film Hit oder Flop wird? (Galileo)
- ... 7 von 10 Deutschen sich KI-Unterstützung in Klinik und Praxis wünschen? (bitkom)
- ... die Marktgröße im Generative KI-Markt etwa 42,17Mrd. € im Jahr 2023 betragen wird? (Statista)

INHALT

Schwerpunkt Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz am Bayerischen Untermain: Wie ZEGO von modernen Technologien profitiert.....	6
Generative KI-Werkzeuge: Impact verstehen und gestalten.....	8
Künstliche Intelligenz – Gimmick oder Must-have?.....	9
KI-Integration im Dokumentenmanagement.....	10
Künstliche Intelligenz (KI) in der Wirtschaft: Die Sicht der Firstcom Europe AG aus Goldbach.....	12
Künstliche Intelligenz – ein Thema am Gymnasium (?).....	13
Mit KI zur Leichten Sprache – Stadt Aschaffenburg setzt KI-basiertes Tool ein.....	14
Fragen und Antworten mit Qualicision A2...	16
Trennen und Sortieren mit KI.....	18
Verpackungsqualität mit KI prüfen.....	19
Rückblick auf das 2. WVU Forum.....	20
Innovation trifft Tradition: Das KI Regionalzentrum Unterfranken öffnet Türen in die KI-Zukunft.....	21
Markenvertrauen zur Künstlichen Intelligenz im Kundendialog.....	23
Künstliche Intelligenz für die Mobilität nutzen.....	24

Klima10 – Kommunales Netzwerk für Energieeffizienz und Klimaschutz



Der Handlungsdruck auf Gemeinden, sich intensiver mit den Themen Energieeffizienz und Klimaschutz zu befassen, wächst. Zehn Gemeinden aus den Landkreisen Aschaffenburg, Miltenberg und dem Main-Kinzig-Kreis haben sich im Klimaschutznetzwerk „Die Klima10“ zusammengeschlossen, um den Herausforderungen gemeinsam zu begegnen.

36

TH Aschaffenburg forscht zur KI-Nutzung in unterschiedlichen Bereichen



24

Das Projektteam um Prof. Dr. Galia Weidl forscht an der Weiterentwicklung von Lösungen der intelligenten Mobilität unter Berücksichtigung der Vielfalt menschlichen Fahrverhaltens. Dies ist nur eines der vielen KI-Projekte an der TH Aschaffenburg.

Interview mit Sebastian Deuser und Dr. Janine Hilder der neQxt GmbH



Die Firma neQxt GmbH baut im Industrie Center Obernburg Quantencomputer und bietet interessierten Unternehmen Rechenzeiten auf diesen Systemen an. Im Interview erzählen Chief Scientific Officer Dr. Janine Hilder und Chief Executive Officer Sebastian Deuser der neQxt GmbH wie ein Quantencomputer funktioniert, wofür man ihn einsetzen kann und wie das Geschäftskonzept der neQxt GmbH aussieht.

Beim 2. Weiterbildungsforum Untermain drehte sich alles um Potenziale und Herausforderungen Künstlicher Intelligenz

20



INHALT

Interview

mit Dr. Janine Hilder und Sebastian Deuser der neQxt GmbH.....26

Neues aus der Region

GründerinnenTalk am Bayerischen Untermain.....29

Mit fabuly die Region entdecken.....30

Digital Vital – Die neue App aus der Region für die Region!.....31

Jubiläum! 25 Jahre ips Intelligent Pelletizing Solutions.....32

Doppelspitze am Fraunhofer IWKS.....33

SKZ startet neues Wegbereiter-Projekt zur Entlüftung von Spritzgusswerkzeugen.....35

Kommunale Netzwerke – Der smarte Einstieg in Energieeffizienz und Klimaschutz in Städten und Gemeinden.....36

Praktikumswoche Bayerischer Untermain feiert Erfolge.....37

Z! Das Zukunftsmagazin im Gespräch mit Dr. Thomas Freser-Wolzenburg.....39

Vorschau und Impressum42



SCHWERPUNKT KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Künstliche Intelligenz am Bayerischen Untermain: Wie ZEGO von modernen Technologien profitiert

Das ZEGO Textilveredelungszentrum hat sich frühzeitig intensiv mit dem Thema Künstliche Intelligenz beschäftigt, als dies in der Öffentlichkeit zunehmend Beachtung fand. Dabei hat das Team von ZEGO erkannt, dass die Chancen für das Unternehmen überwiegen und sich entschieden, die Möglichkeiten der Künstlichen Intelligenz optimal zu nutzen.

Datenschutz steht an erster Stelle

Ein wichtiger Aspekt bei der Anwendung von Künstlicher Intelligenz für ZEGO ist der Datenschutz. Es werden keine personenbezogenen oder sensiblen Daten an KI-Anbieter weitergegeben und es wird großen Wert auf die Sicherheit der Kunden gelegt. Dieses Engagement für Datenschutz ist von entscheidender Bedeutung, um das Vertrauen der Kunden zu wahren und den Datenschutzvorschriften gerecht zu werden.

Um die Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten, wird nicht nur ein Anbieter von Künstlicher Intelligenz genutzt, sondern mit verschiedenen, auch in Deutschland ansässigen Unternehmen, zusammengearbeitet. Dadurch wird von den unterschiedlichen Stärken und Spezialgebieten der Anbieter profitiert. ZEGO arbeitet am besten mit dem KI-Anbieter nele.ai zusammen, um die Anforderungen wie Kreativität, Datenschutz und Inspiration größtmöglich zu erfüllen.

Vielfältige Anwendungsfelder für Künstliche Intelligenz

Die Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz bei ZEGO sind vielfältig. In den Bereichen Marketing und Vertrieb wird KI zur Analyse von Markttrends und zur Verbesserung der Vertriebsstrategie eingesetzt. Bei der Kundenkorrespondenz sowie Angebotserstellung unterstützt die Künstliche Intelligenz das Vertriebsteam. KI hilft bei der Formulierung von Texten und der Verbesserung der sprachlichen Qualität.

In vielen weiteren Bereichen unterstützt und inspiriert die Künstliche Intelligenz dabei, schneller bessere Ergebnisse zu erzielen. Durch die Nutzung von KI können beispielsweise Skripte für Filme erstellt werden, um effektive und ansprechende Inhalte zu produzieren. Beim Verständnis von Behördenkommunikation und der Verfassung von Behördenschreiben wird Künstliche Intelligenz eingesetzt. Auch bei komplexen Excel-Formeln und Kalkulationen erleichtert KI das Arbeiten. Beim Erwerb von Zertifikaten und bei Recherchen jeglicher Art wird Künstliche Intelligenz unterstützend eingesetzt.

MitarbeiterInnen von ZEGO verwenden KI-Ergebnisse als Inspiration, um beispielsweise Farben und Icons in Texten anschaulicher zu erklären, kreative Denkprozesse zu beschleunigen und neue Ideen zu generieren.

Menschliche Kreativität und KI in Harmonie

Wichtig ist dabei, dass die Mitarbeitenden die Ergebnisse der Künstlichen Intelligenz nicht eins zu eins übernehmen, sondern als Inspiration nutzen. Die KI-Ergebnisse dienen als Grundlage, um neue Ansätze und Ideen zu gewinnen, sie helfen dabei, Denkblockaden zu überwinden und das Erreichen von Zielen zu beschleunigen. Es ist wichtig zu betonen, dass KI bei ZEGO niemals als Ersatz für menschliche Kreativität betrachtet wird.

Künstliche Intelligenz kann nicht zaubern, sondern liefert nur so gute Ergebnisse, wie die Informationen, die ihr gegeben werden. Die Qualität der Resultate hängt von den Informationen ab, die ihr zur Verfügung gestellt werden. Je genauer und detaillierter die Eingangsdaten sind, desto besser sind die Ergebnisse. Deshalb ist es entscheidend, dass sich der Mensch, der mit KI arbeitet, vorher Gedanken macht und klar definiert, was er erreichen möchte.

KI als Bereicherung, nicht als Bedrohung

Die Nutzung von Künstlicher Intelligenz spart wertvolle Zeit, die für weitere Projekte und Aufgaben eingesetzt wird. Dadurch können die vorhandenen Ressourcen optimal genutzt werden und die Mitarbeitenden können sich auf neue Bereiche und Aktionen konzentrieren. Arbeitsplätze werden durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz nicht gefährdet. Im Gegenteil: Die Tools der KI sind eine praktische Unterstützung im Arbeitsalltag, die Abläufe verbessert, die Kreativität fördert und Möglichkeiten erweitert. Mitarbeitende können so effizienter arbeiten und gleichzeitig ihre Kreativität entfalten.

Das ZEGO Textilveredelungszentrum am Bayerischen Untermain setzt auf Künstliche Intelligenz, um effizienter, innovativer und schneller zu arbeiten. Mit einem klaren Fokus auf Datenschutz, der kreativen Verwendung von KI-Ergebnissen und der optimalen Ressourcennutzung ist das Unternehmen bestens gerüstet, um die Herausforderungen der Zukunft erfolgreich zu meistern.

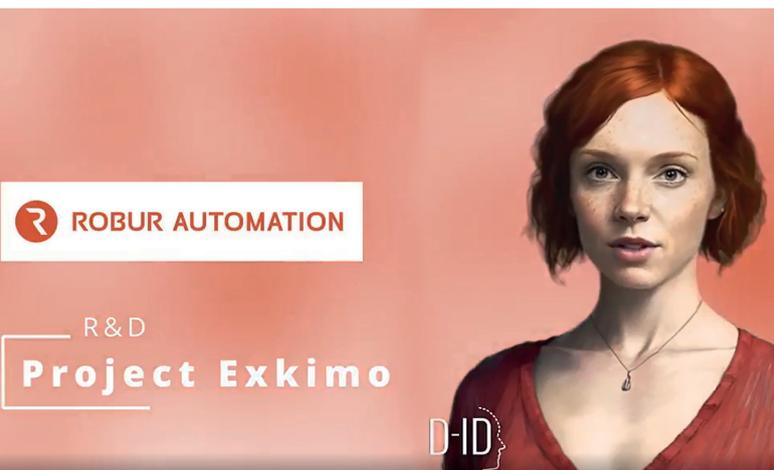


Florian Schmittner
ZEGO Textilveredelungszentrum GmbH
info@zego-tvz.de
www.zego-tvz.de



Generative KI-Werkzeuge: Impact verstehen und gestalten

Generative KI-Programme sind wichtige Werkzeuge, mit denen sich Arbeitsprozesse beschleunigen lassen. Vergleichbar mit dem Übergang von manuellen Webstühlen zu Webmaschinen in der Mitte des 19. Jahrhunderts. Mit den damit verbundenen technologischen, ökonomischen, ökologischen und sozialen Implikationen. Was gilt es dabei für KMU zu wissen?



KI-Assistentin Cara präsentiert Inhalte des Forschungsprojekts „Exkimo“

Kollege „KI-Assistent“

Generative KI-Werkzeuge unterstützen in Arbeitsprozessen: Sie generieren Inhalte, bearbeiten Texte und assistieren beim Schreiben oder Programmieren [1]. Als KMU, das einen Anwendungsfall hat, können Sie eine bestehende Lösung einkaufen oder selbst entwickeln (bzw. beauftragen). Das Ergebnis – der KI-Assistent – kann die Mitarbeitenden bei der Bearbeitung bspw. folgender Fragen unterstützen:

- „Erstelle einen Text aus folgenden Stichpunkten, Umfang: 4500 Zeichen, Stil: Wissenschaftlich.“
- „Fasse den folgenden Text zusammen. Erstelle außerdem drei Schlagworte und ordne ihn einer der folgenden Kategorien zu: ...“
- „Erstelle ein Java Programm für ...“

Darüber hinaus lassen sich längere Texte in ein Sprachmodell geben, bspw. Dokumentationen, sodass Benutzer anschließend spezifische Fragen dazu stellen können.

Oft lässt man das Sprachmodell durch Nachfrage („Stimmt das auch?“) seine Antwort überprüfen (Self Reflection) bzw. aus mehreren Antworten die wahrscheinlichste auswählen (Self Consistency).

Technologie

Wie nun implementieren? Zunächst einmal werden zur Bearbeitung dieser Aufgaben Sprachmodelle verwendet, sog. „Large Language Models“ (LLMs). Diese sind sehr Hardware-intensiv. Daher gibt es für jede der genannten Aufgaben Anbieter, die Webservices und Cloud-Lösungen bereitstellen, und damit auch die nötige Rechenpower. Um diese Webservices herum kann man nun sein eigenes Programm entwickeln (lassen), das dann bspw. als Assistenz für Redakteure, Programmierer etc. oder als Hilfesystem fungiert. Am Ende der Entwicklung steht ein KI-Assistent, mit dem Mitarbeitende in natürlicher Sprache interagieren können.

Datenschutz

Wie aber mit sensiblen Daten umgehen? Hier empfiehlt sich eine lokale Installation, die unabhängig vom Internet betrieben werden kann. Allerdings scheiden dann viele kommerzielle Anbieter, wie bspw. auch openAI, aus. Man greift auf Open-Source-Modelle zurück. Diese kommen zwar noch nicht ganz an ChatGPT heran, liefern mittlerweile aber solide Leistung auch in deutscher Sprache. Die Implementierung des KI-Assistenten funktioniert dann ähnlich wie zuvor, nur ist die Schnittstelle eine andere.

Wirtschaftlichkeit

Um Sprachmodelle lokal auszuführen, ist ein Server erforderlich, der mehrere Nvidia Grafikkarten beinhaltet. Die Hardware-Kosten belaufen sich hier auf mehrere 10.000 Euro. Die Anpassung des Sprachmodells an die spezifische Aufgabe ist ein Entwicklungsprojekt, das eine Software-Firma durchführt. Die Kosten bewegen sich hier, je nach Aufgabe, im Bereich von einige 10.000 Euro bis einige 100.000 Euro.

Nachhaltigkeit

Der Betrieb des eigenen Sprachmodells produziert höhere CO₂-Emissionen als andere Netzwerkanwendungen. Bspw. erfordert eine KI-gestützte Suchanfrage eine vier- bis fünffach höhere Rechenleistung als eine normale Suche [2].

Hier sollte man also auf den Betrieb mit grünem Strom achten, damit der Nachhaltigkeitsbericht stimmt. Wirklich teuer ist das Training von Sprachmodellen. Hier reden wir von mehreren hundert Tonnen CO₂-Äquivalenten. Für Anwendungsfälle bei Robur Automation ist die Verwendung vortrainierter Modelle allerdings ausreichend.

Soziales

Technologien, wie generative Sprachmodelle, können Einfluss auf viele Bereiche des Arbeitslebens nehmen. Die Auswirkungen für die Mitarbeitenden sind dabei schwer abzusehen. Oft hat eine disruptive neue Technologie Arbeitsbedingungen – entgegen den Versprechungen – verschlechtert, wie bspw. die eingangs erwähnte Webmaschine. Daher ist es wichtig, verantwortungsvoll mit KI-Werkzeugen und deren Einführung umzugehen.

Ebenso wichtig ist es, zu wissen, was KI-Werkzeuge nicht können oder sind [3]: KI denkt nicht. KI erkennt Muster und reproduziert Antworten. KI versteht nicht. „Jemand“ hat das mal verstan-

den und KI findet die wahrscheinlichste Antwort. KI halluziniert nicht. Die Modelle liefern einfach ein falsches Ergebnis. KI arbeitet nicht, wie das menschliche Gehirn. KI wird in absehbarer Zeit auch nicht intelligenter sein als der Mensch.

Fazit

KI-Werkzeuge können, wie hier dargestellt, nützliche Unterstützung für Mitarbeitende bieten. Sie sind kein Wundermittel und erfordern Planung und sachgemäßen Umgang.

Quellen

- [1] https://www.youtube.com/watch?v=g_Rmx1I-jj6s
- [2] <https://utopia.de/chat-gpt-und-die-klimakrise-experten-warnen-474199/>
- [3] <https://www.youtube.com/watch?v=3LlvHF-IX9Y>



Dr. Michael Kröhn

ROBUR Automation GmbH

michael.kroehn@robur-automation.com

www.robur-automation.com



Künstliche Intelligenz – Gimmick oder Must-have?

Bayern Innovativ, die Gesellschaft für Innovation und Wissenstransfer, widmet sich schon seit vielen Jahren dem Zukunftsfeld Künstliche Intelligenz. Schließlich sind KI-basierte Anwendungen ein wichtiger Baustein der digitalen Transformation bayerischer KMU und Start-ups. Sie verändern Unternehmensprozesse – ja ganze Geschäftsmodelle. KI entwickelt sich zur Schlüsseltechnologie entlang der gesamten Wertschöpfungskette und kann zu einem, wenn nicht sogar zu DEM entscheidenden Wettbewerbsfaktor für Unternehmen werden.

Insbesondere im produzierenden Gewerbe stehen Produktentwicklung, Produktion, Wartung, Material- und Ressourcenplanung sowie Kundenbeziehungen vor entscheidenden Umbrüchen. Genau darauf bereiten die Expertinnen und Experten von Bayern Innovativ insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen im Freistaat vor. Sie nehmen Ängste, schärfen das Bewusstsein für Chancen als auch Risiken und setzen Impulse.

Von der Forschung in die Praxis

Bayern Innovativ ist aktiver Teil des KI-Produktionsnetzwerks Augsburg, das 2020 im Rahmen der bayerischen Hightech Agenda angestoßen wurde. Dort sorgen renommierte Partner wie die Universität Augsburg, das Fraunhofer IGCV, das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt

(DLR) sowie die Technische Hochschule Augsburg für geballte KI-Expertise. Den Blick in die Praxis geben regionale Industriepartner. In dem von der Bayerischen Landesregierung initiierten Netzwerk erforschen sie gemeinsam KI-basierte Produktionstechnologien an der Schnittstelle zwischen Werkstoffen, Fertigungstechnologien, datenbasierter Modellierung und digitalen Geschäftsmodellen.

Den notwendigen Technologietransfer von der Forschung in die Praxis ermöglichen die TechnologietransfermanagerInnen von Bayern Innovativ. Um interessierte KMU passgenau mit Partnern aus Forschung oder Entwicklung zu vernetzen, erfassen sie deren Bedarfe und stoßen Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wis-

senschaft an. Zusätzlich richten sie spannende Fortbildungsveranstaltungen aus, organisieren die Netzwerktreffen des AI Networks und unterstützen Firmen auf der Suche nach geeigneten Förderprogrammen.

Ein branchenübergreifendes Thema

Gemeinsam und branchenübergreifend Wissen aufbauen, teilen und weiterentwickeln, um die Innovationskraft in Bayern zu stärken – das ist eines der Hauptanliegen von Bayern Innovativ. Das gilt auch für das Wissen rund um Künstliche Intelligenz. So beleuchtet das Unternehmen das Thema unter verschiedenen Aspekten. Beispielsweise auf der fünften Netzwerkkonferenz der Themenplattform Arbeitswelt 4.0. Schließlich verändert Künstliche Intelligenz die Arbeitswelt – heute und in Zukunft. Dies gilt für nahezu alle Berufsbilder und Branchen. Der Einsatz von KI wirkt sich auf die davon betroffenen Arbeitsplätze, auf die Arbeitsbeziehungen und die Unternehmenskultur aus. Doch wie kann KI sinnvoll in die Arbeitswelt integriert werden und wie wirkt sich der Einsatz von KI auf die jeweiligen Arbeitsplätze konkret aus? Wie können positive Effekte geschaffen und schädliche Auswirkungen verhindert werden? Welche Kompetenzen benötigen die Menschen? Diese und weitere Fragen diskutierten Expertinnen und Experten am 15. November 2023 in München und online.

Ein weiteres Beispiel aus einer völlig anderen Branche ist „Next Level Landwirtschaft – mit KI einen Schritt voraus“ am 24. November 2023. Die Kooperationsveranstaltung des Kompetenz-Netzwerks Digitale Landwirtschaft Bayern der Bayern Innovativ gemeinsam mit dem Bayerischen Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und der vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. zeigte das Einsatzpotenzial von künstlicher Intelligenz in der Landwirtschaft. Praktische Anwendungen haben bereits begonnen, die Branche zu revolutionieren. Das verdeutlichte das Event mit Einblicken in die Wirtschaft und inspirierenden Erfahrungsberichten aus dem landwirtschaftlichen Alltag.

„Künstliche Intelligenz ist und bleibt ein wichtiges Thema der Bayern Innovativ GmbH. Denn sie ist kein kurzfristiger Trend, sondern wird die Zukunft der Menschen stark beeinflussen – sei es im Beruf oder im Privatleben“, sagt Technologietransfermanager Dr. Oliver Böhm von Bayern Innovativ.



Dr. Oliver Böhm
Bayern Innovativ GmbH



oliver.boehm@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de

KI-Integration im Dokumentenmanagement: E-Mail-Organisation und Rechnungsverarbeitung einfach gemacht

In einer digitalen Ära, in der wir ständig von Informationen überflutet werden, bleiben E-Mails ein Grundpfeiler der Kommunikation. Doch die allgegenwärtige Benachrichtigung „Posteingang (1.000+)“ lässt viele erschauern. Parallel dazu stehen Unternehmen und Verwaltungen vor routinemäßigen, aber zeitaufwändigen Aufgaben, wie der Rechnungsverarbeitung. Ein Ansatz, um dem Ganzen Herr zu werden: Eine KI-gestützte Softwarelösung, die sowohl die E-Mail-Verwaltung als auch die Datenextraktion aus Rechnungen effizienter gestaltet.

Das E-Mail-Problem der Moderne

Seit ihrer Einführung in den frühen 1970er Jahren hat sich die E-Mail von einem exklusiven Kommunikationsmedium für AkademikerInnen zu einem globalen Kanal, sowohl für den privaten als auch für den geschäftlichen Austausch, entwickelt. Laut einer Prognose der Radicati Group aus

dem Jahr 2022 wurden bzw. werden in 2023 weltweit täglich über 347 Milliarden E-Mails versendet und empfangen. Im Jahr 2026 soll sich diese Zahl auf über 392 Milliarden Mails pro Tag belaufen. Angesichts dieser Informationsflut ist das Verwalten von E-Mails für viele eine Herausforderung geworden.



Intelligente E-Mail-Verwaltung

Eine intelligente E-Mail-Verwaltung ist mehr als nur ein Sortierassistent. Dank modernster KI-Algorithmen kann der Inhalt einer E-Mail tiefgreifend analysiert und ihr Kontext verstanden werden. Damit können eine autonome Kategorisierung sowie eine vorschlagsbasierte automatische Ablage realisiert werden. Somit geht es dabei weit über das bloße Erkennen von Schlüsselwörtern hinaus. Das „Wesen“ der E-Mail wird erfasst. Im Gegensatz zu traditionellen Tools, die in der Regel auf einfachen Filtern basieren, bewertet eine KI-gestützte Softwarelösung E-Mails kontextuell.

Geschäftliche Engpässe angehen: KI-gesteuerte Rechnungsverarbeitung

Jenseits von E-Mails kann KI-Kompetenz auf einen weiteren kritischen Geschäftsbereich ausgedehnt werden: die Rechnungsverarbeitung. Im traditionellen Setup war das Extrahieren von

Daten aus Rechnungen arbeitsintensiv und erforderte höchste Konzentration und Genauigkeit seitens der Mitarbeitenden. Dieser Prozess kann mit einem KI-gesteuerten Ansatz rationalisiert werden. Mit Hilfe von fortschrittlichen Machine-Learning-Algorithmen können Rechnungen zielgerichtet ausgelesen werden. Entscheidende Informationen, wie Beträge, Steueraufschlüsselungen, Lieferantendetails und Datumsangaben, werden dabei identifiziert und extrahiert. Diese automatisierte Methode verringert nicht nur manuelle Fehler, sondern beschleunigt auch den Kreditorenzyklus erheblich und ermöglicht schnellere Abstimmungen und Zahlungen.

Fazit

In einer schnelllebigen Berufswelt stellt der dosierte und zielgerichtete Einsatz von KI, insbesondere bei der E-Mail-Verwaltung und in der Rechnungsverarbeitung, eine hervorragende Möglichkeit dar, um die Effizienz zu steigern, Ressourcen optimal zu nutzen und den täglichen Arbeitsaufwand zu reduzieren. Mit den entsprechenden Werkzeugen können SachbearbeiterInnen aus Verwaltung und Industrie sich auf das konzentrieren, was wirklich zählt, und die Routineaufgaben der intelligenten Automatisierung überlassen.



Frank Zimlich
Dokuneo Software GmbH



mail@dokuneo.de
www.dokuneo.de

– Anzeige –

Alcon

Ganz klar sehen. Meine berufliche Zukunft.

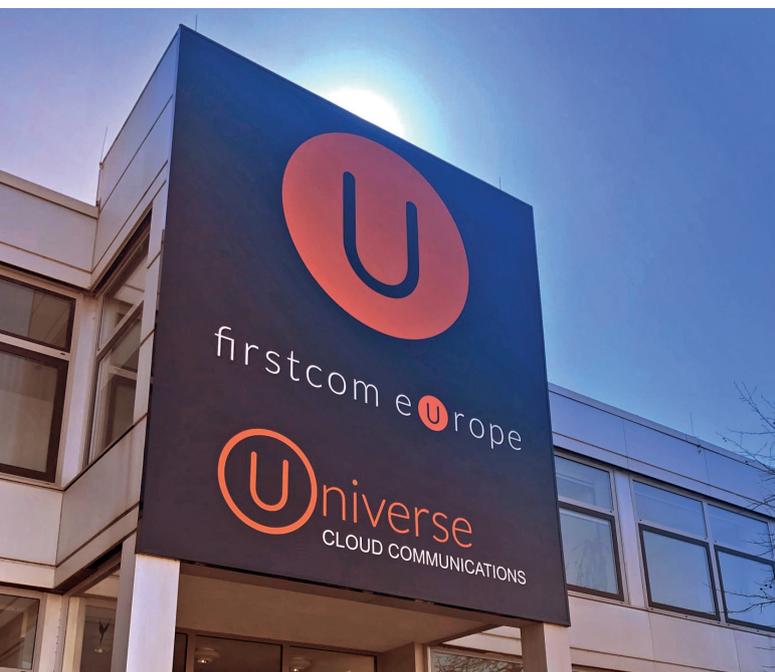
Die CIBA VISION GmbH als Teil des Alcon Konzerns ist ein führender Anbieter für Kontaktlinsen und Kontaktlinsenpflegemittel mit Sitz in Großwallstadt bei Aschaffenburg. Das Unternehmen produziert mit innovativen Hightech-Anlagen jährlich über eine Milliarde Kontaktlinsen der DAILIES™ und PRECISION1™ Familie sowie TOTAL30® und die farbigen Ein-Tages-Kontaktlinsen FreshLook™ ONE-DAY.

Unsere aktuellen Stellenangebote finden Sie auf unserer Homepage www.de.alcon.com



Künstliche Intelligenz (KI) in der Wirtschaft: Die Sicht der Firstcom Europe AG aus Goldbach

Die rasante Entwicklung der Künstlichen Intelligenz (KI) hat in den letzten Jahren erheblichen Einfluss auf zahlreiche Wirtschaftsbereiche genommen. Die Firstcom Europe AG, ein Unternehmen, das sich auf innovative Kommunikationslösungen spezialisiert hat, betrachtet diesen aufstrebenden Markt mit großem Interesse und die dabei zum Einsatz kommenden KI-gestützten Technologien. Dabei liegt der Fokus bei der Firstcom Europe AG auf Innovation und Experimentierfreude, immer jedoch mit der Überzeugung, dass der Mensch letztendlich im Mittelpunkt stehen muss.



KI – Ein Wachstumsmarkt mit Potenzial

Die Nutzung von KI hat bereits in vielen Bereichen wie Finanzen, Gesundheitswesen, Fertigung und Einzelhandel für positive Veränderungen gesorgt. Beispielsweise können Algorithmen in der Finanzbranche schneller und genauer als Menschen Handelsentscheidungen treffen, während im Gesundheitswesen KI in der Lage ist, medizinische Bilder effizienter zu analysieren und frühzeitig Krankheiten zu erkennen.

Die Firstcom Europe AG erkennt zweifellos das immense Potenzial, das KI in verschiedenen Wirtschaftsbereichen bietet. KI-Technologien können Prozesse optimieren, Effizienz steigern und neue Möglichkeiten für Unternehmen schaffen, mit ihren Kunden zu interagieren. Dieser schnell wachsende Markt wird immer mehr zu einer strategischen Bedeutung, und es wird aktiv daran gearbeitet, KI-Lösungen in immer mehr Produktportfolios zu integrieren.

Innovation und Experimentierfreude

Die Firstcom Europe AG verfolgt eine innovative Unternehmenskultur, die es ermöglicht, KI-Technologien in verschiedenen Anwendungsfeldern zu erkunden. Das Unternehmen ist davon überzeugt, dass die Integration von KI in bestehende Lösungen und Dienstleistungen Potenziale freisetzen kann, die zuvor unvorstellbar waren. Es werden kontinuierlich neue Ideen entwickelt und getestet, um herauszufinden, wie KI den Kunden einen Mehrwert bieten kann.

Der Mensch im Mittelpunkt

Trotz der Begeisterung für KI-Technologien betont die Firstcom Europe AG stets, dass der Mensch im Mittelpunkt stehen muss. KI soll nicht dazu dienen, den Menschen zu ersetzen, sondern ihn in seiner Arbeit zu unterstützen und zu entlasten. Das Unternehmen ist sich der ethischen und gesellschaftlichen Fragen bewusst, die mit dem Einsatz von KI verbunden sind, und setzt sich für eine verantwortungsvolle Nutzung ein.

Datenschutz und Sicherheit

Ein weiterer wichtiger Aspekt, den die Firstcom Europe AG bei der Erprobung von KI-Technologien berücksichtigt, ist der Datenschutz und die Sicherheit. Das Unternehmen legt großen Wert darauf, die Privatsphäre seiner Kunden zu schützen und sicherzustellen, dass Daten sicher und verantwortungsvoll behandelt werden. Die Entwicklung von robusten Sicherheitsmaßnahmen ist daher ein integraler Bestandteil aller Projekte.

Chancen und Herausforderungen

Das Unternehmen ist sich bewusst, dass der Einsatz von KI in der Wirtschaft sowohl Chancen als auch Herausforderungen mit sich bringt. Während KI-Technologien die Möglichkeit bieten, Geschäftsprozesse zu optimieren und neue Märkte zu erschließen, sind auch Fragen bezüglich der Arbeitswelt, der Ethik und der sozialen Verantwortung zu berücksichtigen. Die Firstcom Europe

AG ist bestrebt, diese Herausforderungen anzugehen und Lösungen zu finden, die sowohl für das Unternehmen als auch für die Gesellschaft von Nutzen sind.

Fazit

Eine der großen Herausforderungen besteht darin, sicherzustellen, dass die Vorteile der KI-Revolution breit zugänglich sind und niemand ausgeschlossen wird. Dies erfordert eine gezielte Ausbildung und Umschulung der Arbeitskräfte, um sicherzustellen, dass sie in der Lage sind, in einer von KI geprägten Welt erfolgreich zu arbeiten.

Insgesamt sieht die Firstcom Europe AG das Thema KI als einen aufstrebenden Markt mit großem

Potenzial. Das Unternehmen verfolgt eine innovative und experimentierfreudige Herangehensweise und integriert KI-Technologien zum Teil bereits im Arbeitsalltag, immer jedoch mit dem klaren Fokus auf den Menschen. Datenschutz, Sicherheit und Kundenzentrierung sind zentrale Prinzipien, die bei der Entwicklung von KI-Lösungen beachtet werden.



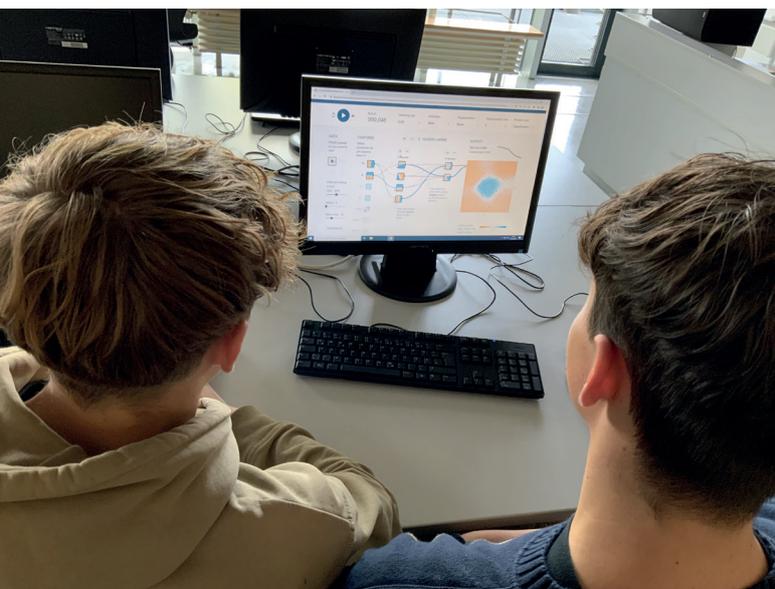
Tim Wagelöhner
Firstcom Europe AG



Tim.Wageloehner@firstcomeurope.de
www.firstcomeurope.de

Künstliche Intelligenz – ein Thema am Gymnasium (?)

In den Medien ist der Begriff der Künstlichen Intelligenz (KI) zurzeit omnipräsent – kaum eine Woche, in der nicht eine neue Anwendung oder Errungenschaft in diesem Bereich an die Öffentlichkeit gebracht wird. Viele sehen darin mächtige Hilfsmittel für Beruf und Freizeit. Sie nutzen die KI, um sich kurze Texte für eine Begrüßung, rechtefreie Bilder und Sounds oder Programm-Codes in einer unbekanntenen Programmiersprache erstellen zu lassen. Andere sehen in diesen Anwendungen und der Entwicklung der Künstlichen Intelligenz große Gefahren.



Kritiker bringen die Angst vor dem Kontrollverlust durch den Menschen und der Nichtnachvollziehbarkeit der Ergebnisse von KI-Anwendungen vor. Entscheidungen in die Hand von KI-Anwendungen zu legen, erscheint vor diesem Hintergrund unmöglich. Aber wie wird am Gymnasium

mit dieser Technologie umgegangen? Wie kann sich der Alltag, die Zukunft durch KI verbessern? Welche Gefahren können entstehen? Die Aufgabe der Gesellschaft und insbesondere der Schule wird es sein, Antworten auf diese Fragen zu finden.

Um jedoch über KI fundiert diskutieren zu können, ist es notwendig, diese Technologie auch zu verstehen. Das Hanns-Seidel-Gymnasium bietet sowohl den wirtschaftswissenschaftlichen (WWG) als auch den naturwissenschaftlich-technologischen (NTG) Zweig als Ausbildungsrichtung an. Die beiden Profulfächer, Wirtschaftsinformatik (WWG) und Informatik (NTG), haben jeweils einen Lernbereich „Künstliche Intelligenz“ im Lehrplan der 11. Jgst. verortet. Im Folgenden wird ein kurzer Blick auf die Umsetzung des Lernbereichs im Fach Wirtschaftsinformatik geworfen.

Um eine fundierte, differenzierte und systematische Analyse der Chancen und Risiken von KI vorzunehmen, ist zuallererst ein Verständnis nötig, was KI und speziell maschinelles Lernen bedeutet. Mithilfe eines Spiels („Mensch, Maschine!“) wird den Schülerinnen und Schülern zu

Beginn des Lernbereichs deutlich gemacht, wie Maschinen „lernen“ und ihre eigene Vorgehensweise verbessern können. Diese Erfahrung legt den Grundstein zur Entmystifizierung der sich selbst „fortentwickelnden“ KI. Den Schülerinnen und Schülern wird klar, dass sich das System in einem vom Menschen gesteckten Rahmen und nach dessen Regeln verändern bzw. verbessern kann.

Frau Prof. Dr. Katharina Zweig von der Technischen Universität Kaiserslautern zeigt den starken Einfluss der Menschen auf die Entwicklung und Verwendung von KI-Systemen mit der sogenannten „langen Kette der Verantwortlichkeit“. Sei es bei der Auswahl der Lern-Algorithmen, der Bereitstellung der Daten oder der Interpretation der Ergebnisse, an vielen Schaltstellen sind die menschlichen Entscheidungen maßgeblich für das Ergebnis und beeinflussen so die Arbeit der KI-Systeme. Um die Funktionsweise maschinellen Lernens noch besser verstehen zu können, sieht der Lehrplan die Auseinandersetzung mit ausgewählten KI-Algorithmen vor. So wird u. a. die Funktionsweise eines Perzeptrons simuliert. Das Perzeptron stellt die Grundlage für neuronale Netze dar, die zurzeit in allen komplexeren KI-Systemen zum Einsatz kommen. Daher trägt auch das Verständnis dieser Technologie zur Entmystifizierung komplexer KI-Systeme bei. Darüber hinaus setzen sich die Schülerinnen und Schüler mit dem k-nächste-Nachbarn-Algorithmus (am Beispiel einer Immobilienbewertung) oder dem Entscheidungsbaum-Algorithmus (am Beispiel eines Bewerbungsverfahrens) auseinander. Dabei wird auch immer die Auswahl und die Bedeutung der Trainingsdaten für diese Algorithmen kritisch reflektiert.

Mit dem technischen Verständnis der KI-Algorithmen sowie dem Wissen über die Einflussmöglichkeiten durch den Menschen auf die Funktionsweise einer KI ist den Schülerinnen und Schülern nach dieser Sequenz eine differenzierte Diskussion und Beurteilung aktueller KI-Systeme möglich. Dabei werden Vorteile und Chancen identifiziert sowie für Probleme und Risiken Lösungsansätze, Einschränkungen oder Rahmenbedingungen formuliert – vor dem Hintergrund eines gesellschaftsverträglichen ethischen Werterahmens. Mithilfe dieser Fähigkeiten sind unsere Schülerinnen und Schüler gerüstet, die von KI-Systemen beeinflusste Zukunft verantwortungsbewusst und reflektiert mitgestalten zu können.

Neben diesem expliziten Lernbereich zur KI gibt es im Fach Wirtschaftsinformatik auch in den Lernbereichen zu Beschaffung, Produktion und Absatz sowie im Bereich der IT-Sicherheit viele Anknüpfungspunkte, die Möglichkeiten und Risiken von KI-Anwendungen zu analysieren und zu reflektieren. Ebenso hält KI in den anderen Fächern methodisch sowie inhaltlich Einzug und ist somit Thema vieler Fortbildungen über alle Fächer hinweg. Man kann also getrost sagen, dass die Schülerinnen und Schüler des bayerischen Gymnasiums fundiert auf eine Welt mit Künstlicher Intelligenz vorbereitet werden.



Tobias Tyll
Hanns-Seidel-Gymnasium Hösbach
win-gym@gmx.de



Johannes Wintermeier
Anton-Bruckner-Gymnasium Straubing
johannes.wintermeier@googlemail.com

Mit KI zur Leichten Sprache – Stadt Aschaffenburg setzt KI-basiertes Tool ein

Der Hype um ChatGPT zeigt: Die Möglichkeiten sogenannter Künstlicher Intelligenz faszinieren. Bei den vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten, die Technologien der Künstlichen Intelligenz (KI) bieten, stellen sich auch öffentliche Verwaltungen die Frage: Wie kann KI sinnvoll genutzt werden und wie gelingt überhaupt ein erster Einstieg, um konkrete Einsatzpotenziale kennenzulernen?

Die Stadt Aschaffenburg hat einen Einstieg gewagt und kooperiert dabei mit dem Startup SUMM AI. SUMM AI bietet ein KI-gestütztes Tool,

das jeden Text automatisch in Leichte Sprache übersetzt.



Mit dem Tool von SUMM AI können auch aktuelle Pressemitteilungen in Leichter Sprache angeboten und so eine Teilhabe an den städtischen Veranstaltungen und an der Stadtpolitik gefördert werden.

Wie hat sich die Arbeit verändert?

Übersetzungen in Leichte Sprache waren in der Regel zeitintensive Projekte. Die Texte wurden von Fachleuten übersetzt, in eine Prüfgruppe gegeben, dann entsprechend überarbeitet und veröffentlicht. Von SUMM AI werden die Texte nun in kurzer Zeit übersetzt. Das funktioniert wie bei Google-Translate. Man gibt einen Text ein und bekommt eine Übersetzung. Natürlich muss man diese überprüfen, gegebenenfalls korrigieren, wie man das auch bei Google-Translate oder beim Einsatz von ChatGPT machen muss. Das verlangt schon die journalistische Sorgfaltspflicht. SUMM AI bietet dafür ein Glossar mit leichten Erklärungen für komplizierte Wörter an.

Leichte Sprache arbeitet auch mit Bildern als inhaltliche Doppelungen des Textes. Die Einbindung einer entsprechenden Bebilderung der Texte ist im Augenblick auf www.aschaffenburg.de noch nicht möglich, ist aber das nächste Ziel.

Warum nutzt die Stadt Aschaffenburg dieses Tool?

In Deutschland sind mehr als 10 Millionen Menschen darauf angewiesen, Informationen in Leichter Sprache zu erhalten. Leichte Sprache ist eine besonders verständliche Sprache mit einfacher Satzstruktur und zusätzlichen Erklärungen. Texte in Leichter Sprache haben zum Beispiel einfache Wörter, kurze Sätze und Bilder. Nur mit Informationen in Leichter Sprache können Menschen mit Lernschwierigkeiten, ältere oder kranke Menschen oder Menschen, die Deutsch als Fremdsprache lernen, ihren Alltag meistern.

Umso wichtiger, dass möglichst viele Texte in Leichter Sprache zur Verfügung stehen.

Auf der städtischen Webseite www.aschaffenburg.de gibt es einen Informationsbereich in Leichter Sprache. Hier können sich Menschen über die Bürgerserviceangebote der Stadt informieren. Wie bekomme ich einen Pass? Wie stelle ich einen Bauantrag? Diese Seite wurden von der Forschungsstelle Leichte Sprache der Universität Hildesheim übersetzt. Mit SUMM AI ist es nun möglich, schnell und selbständig aktuelle Informationen in Leichter Sprache anzubieten.

Leichte Sprache ist für viele Bereiche im Leben wichtig. Zum Beispiel: Welches aktuelle Angebot will ich nutzen? Welche Partei will ich wählen? Welche Themen bestimmen aktuell die Stadtpolitik?

„Durch SUMM AI können wir jetzt schnell und unkompliziert Texte in Leichte Sprache umwandeln. Damit helfen wir vielen Menschen und lernen gleichzeitig selbst viel über Leichte Sprache. SUMM AI macht aus uns also langsam aber sicher Routiniers der Leichten Sprache. Das bedeutet: Wir schulen die KI und die KI schult uns. Ganz ohne Prüfgruppen geht es aber auch mit KI nicht. Eine regelmäßige Überprüfung der Ergebnisse ist notwendig und sinnvoll, um die KI zu optimieren und zu sehen, ob man mit der KI auf dem richtigen Weg ist“, erläutert Dr. Susanne Vielhauer von der Stadt Aschaffenburg.

Natürlich muss es das Ziel sein, möglichst viele, irgendwann vielleicht alle Inhalte der Homepage www.aschaffenburg.de in Leichter Sprache anbieten zu können. Dafür scheint eine KI-gesteuerte Übersetzung sehr sinnvoll. Die konstanten Nutzungszahlen von 200 Aufrufen monatlich zeigen die Relevanz des Angebots.



Dr. Susanne Vielhauer
Stadt Aschaffenburg

Susanne.Vielhauer@aschaffenburg.de
www.aschaffenburg.de

Fragen und Antworten mit Qualicision A2

Die PSI FLS bietet industrielle Software für KPI-basierte Entscheidungsunterstützung, lernende Prozessdatenanalysen, vorausschauendes Monitoring und wertschöpfende Produktionsoptimierungen branchenunabhängig und kontextoffen mittels ihrer Qualicision AI-Technologie, wie bspw. bei Sequenzierung und Scheduling in der Automobilbranche, zur Dekarbonisierung der Metallindustrie, zur Kosteneffizienz im Energiehandel, bei Monitoring, Steuerung und Wartung von Stromnetzen sowie von industriellen Prozessen bis hin zum optimierten Parken und Laden öffentlicher Verkehrsmittel.

Die meisten PSI-Softwaretools sind mit Optimierungen und Entscheidungskomponenten basierend auf Qualicision AI ausgestattet. Mit Qualicision AI Generative liegt eine zuschaltbare Produktkomponente vor, die basierend auf einem Texte verarbeitenden und Texte generierenden Sprachmodell (Fachbegriff „Large Language Model“) gezieltes Hinzutrainieren von themenspezifischen Texten erlaubt.

Zuschaltbare Themenprioritäten steuern das Antwortverhalten

Qualicision A2 erlaubt zudem mit Hilfe der Technologie des Qualitativen Labelns, das Antwortverhalten (Answer) auf die Benutzeranfragen (Ask) mit Hilfe von Themenprioritäten zu beeinflussen. Themenprioritäten entstehen, indem über benutzerdefinierte Kataloge wichtiger Schlüsselwörter über Qualicision AI aus den Spezialtexten Qualitative Labels gelernt werden. Die gelernten Qualitativen Labels werden dann mit Schieberegler verbunden, die an der Oberfläche einstellbar sind. Die so gewählten Einstellungen erlauben es, das Antwortverhalten der jeweils trainierten Qualicision A2-Komponente anzupassen. In Verbindung mit einer das Systemverhalten beobachtenden Lernsoftware lassen sich dabei auch bestätigende und verwerfende Benutzerinteraktionen zusätzlich zum automatisierten Nachtrainieren verwenden.

Integration als Bibliothek und über das Basistool Qualicision AI zuschaltbar

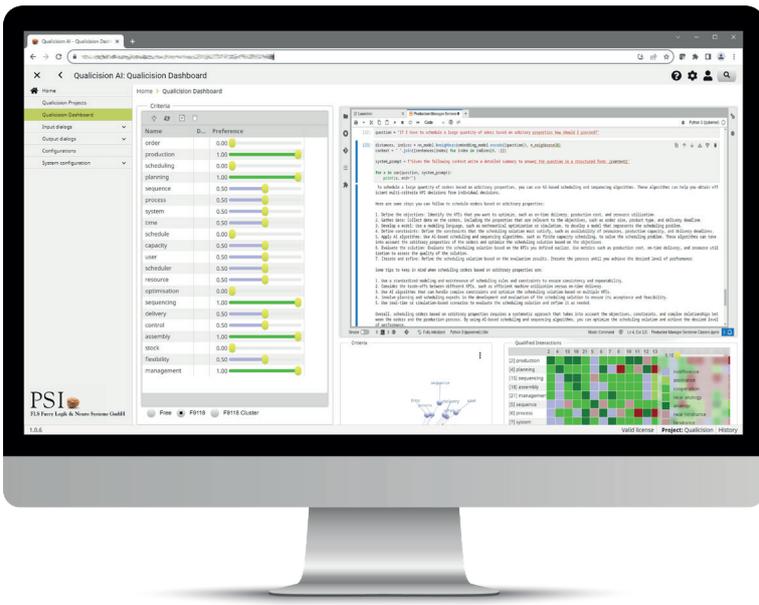
Qualicision A2 ist sowohl als Bibliothek erhältlich als auch als eine über die zu Qualicision-AI-GUI zuschaltbare und steuerbare Komponente. Dies gilt auch für alle PSI-Produkte und für alle Bestandskundenanwendungen. Neue Anwendungen sind ebenfalls möglich. Auch solche, die bisher keine Berührung mit PSI-Produkten haben. Insofern ist hier der Markt für das Tool komplett offen.

Ein Anschauungsbeispiel: Qualicision A2 textet über Qualicision AI

Um das Arbeiten mit Qualicision A2 zu veranschaulichen, wird nachfolgend gezeigt, wie benutzergeführte Konversationen über das Thema der Qualicision-AI-Technologie auf sich selbst angewandt entstehen können. Dazu wurde dem System eine Auswahl von Texten antrainiert, die sich aus (überwiegend) englischsprachigen anwenderorientierten Artikeln über die Qualicision-AI-Technologie zusammensetzt, die PSI FLS veröffentlicht hat. Diese Artikel sind unter

Qualicision A2 als Bestandteil der Qualicision AI Benutzeroberfläche mit integrierter Chat-Komponente und Schieberegler zur Einstellung von Präferenzen für Stichwörter beim Training.

Das Produkt Qualicision A2 (A2 steht für Ask and Answer) erlaubt es, beliebige in Textform vorliegende Informationen über Produkte, Anwendungsbereiche sowie die zugehörigen Benutzerhandbücher oder sonstige Dokumente zu einer existierenden Anwendung hinzuzufügen. So können die Voraussetzungen geschaffen werden, Softwaretools und Anwendungen mit einer Erklärungskomponente auszustatten, die textbasierte Konversationen mit der Anwendung bzw. mit dem zugehörigen Softwaretool erlaubt.



<https://www.fuzzy.de/en/news-events/pressestimmen.html> öffentlich zugänglich.

Neben den generierten Textausgaben liefert das System ebenfalls Informationen über die Textquellen, die die stärkste Relevanz bei der Generierung der Antwort hatten. Daher liefern die Dialoge zusätzlich Links zu den jeweils relevantesten Dokumenten, aus denen sich die generierten Texte herleiten. Dies ist gerade in Systemen wichtig, die klassische Dokumentationsunterlagen wie User Manuals oder andere Produktunterlagen wie Instandhaltungsdokumentationen, Konzeptpapiere etc. als Grundlage haben und die den Anwendenden Hinweise geben, in welchen Unterlagen weiterführende Informationen zu

finden sind. So lassen sich beliebige Kombinationen an Dialogverhalten über beliebige Texte generisch erzeugen, die aus Textausgaben und Dokumentenverweisen zusammengesetzt sind. Wie letztendlich ein konkretes Qualicision-A2-System für eine konkrete Anwendungssituation konfiguriert ist, kann individuell von Aufgabe zu Aufgabe entschieden und durch die Kunden bzw. Anwendenden selbständig parametrisiert werden. Qualicision A2 und Qualicision AI Generative bilden das Framework dazu.

Technische Parameter und Integration in eine Kundenumgebung

Das wichtigste Argument für die Nutzung des Produktes aus der Perspektive von Kunden wird neben der eigentlichen Funktionalität der Vorteil sein, dass Qualicision A2 so organisiert ist, dass sämtliche Trainingsprozesse und Anwendungen selbst in der Infrastruktur der jeweiligen Kundenumgebung sowie vollständig unter der Kontrolle des anwendenden Unternehmens bleiben. Je nach Umfang der Trainingsdaten sind Trainingszeiten von wenigen Stunden realisierbar. Die Antwortzeiten des Systems liegen im Bereich einer durchschnittlichen Schreibgeschwindigkeit. Beschleunigungen können durch die entsprechende Hardware ermöglicht werden.



Qualicision AI-Anwendungen an einem beispielhaften Produktionsleitstand für die Überwachung sowie die Optimierung von Produktionsabläufen



Dr. Rudolf Felix | Arnd Grootz
PSI FLS Fuzzy Logik & Neuro Systeme
GmbH



agrootz@psi.de
www.psi.de

Über PSI FLS Fuzzy Logik & Neuro Systeme GmbH

Die PSI FLS Fuzzy Logik & Neuro Systeme GmbH, 1992 gegründet, gehört seit 2008 zum PSI Software Konzern und ist mit Standorten in Dortmund, München und Aschaffenburg sowie weltweiten Installationen u. a. internationaler Partner von BMW, Continental, Volvo und Volkswagen.

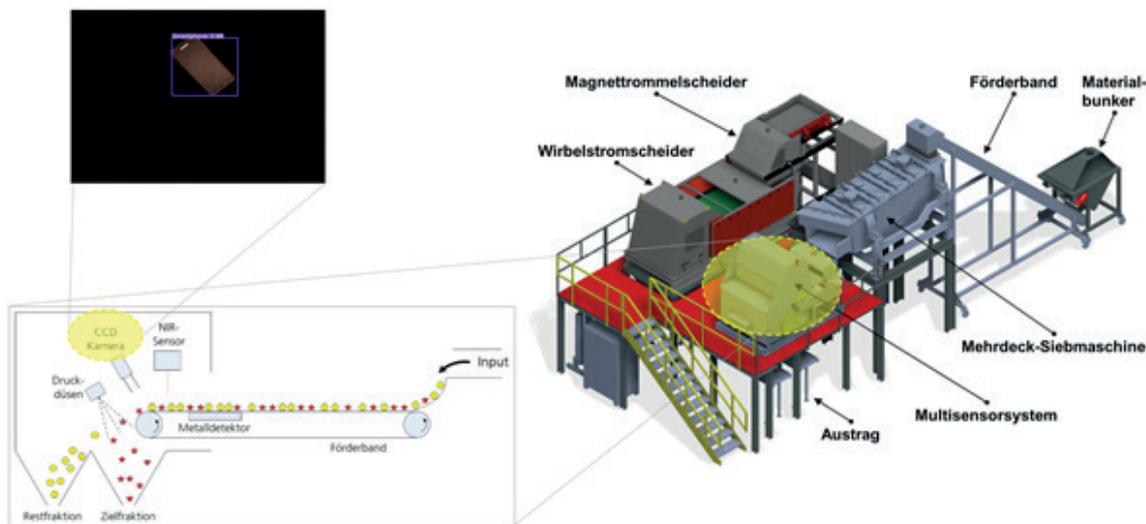
Weiterführende Informationen und Anwendungsbeispiele zu Künstlicher Intelligenz von PSI nach Branchen sortiert unter <https://www.psi.de/de/produkte/kuenstliche-intelligenz/>

Trennen und Sortieren mit KI

Die Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS in Alzenau setzt KI zur Lösung von Herausforderungen im Bereich Trenn- und Sortiertechnologien ein. Eine Schlüsselkomponente ist die „smarte“, modular aufgebaute, multisensorielle Sortieranlage.

Diese kann mit Hilfe von flexibel einsetzbaren Modulen wie Magnetscheider, Wirbelstromabscheider und Windsichter hochkomplexe Stoffströme fraktionsrein auftrennen. Darüber hinaus ist die Anlage mit RGB-Zeilencameras, einem Nahinfrarotsensor und einem Metalldetektor ausgestattet. So können umfassende Informationen über die auf dem Förderband befindlichen Objekte gesammelt werden.

Förderband entfernt werden. Die präzise Steuerung der Druckluftdüsen erfolgt durch eine Kalibrierung, die auf den von den Sensoren erfassten Daten und darauf trainierten KI-Modellen basiert. Darüber hinaus werden auch sogenannte Digitale Zwillinge eingesetzt, um den Sortierprozess digital abzubilden und Empfehlungen für die optimalen Einstellungen an der Sortieranlage zu generieren. Dies geschieht durch kontinuierliche



Mit Hilfe der Sensordaten werden die KI-Modelle trainiert. Durch die Objektklassifikation und die präzise Bestimmung der Position der Objekte auf dem Förderband ist das IWKS-Team in der Lage, innovative und maßgeschneiderte Sortierprozesse zu entwickeln, die mit herkömmlicher Technologie nicht realisierbar sind. Ein bemerkenswertes Beispiel stellt die Echtzeit-Extraktion von Schadstoffen aus komplexen Materialströmen dar. Diese wird erreicht, indem klassifizierte Objekte mithilfe von Druckluft gezielt aus dem

Überwachung der Ein- und Ausgangsströme mithilfe von Bildverarbeitungstechnologien. So können die Effizienz und Qualität der Sortierprozesse erheblich gesteigert und gleichzeitig Ressourcen geschont werden.



David Fahz
Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS
david.fahz@iwks.fraunhofer.de
www.iwks.fraunhofer.de



Verpackungsqualität mit KI prüfen

Ist es möglich, Verpackungsqualität in der Produktion mit Künstlicher Intelligenz (KI) zu überprüfen und zu verbessern? Nach dem Abschluss eines Digitalisierungsprojekts im Rahmen des Mittelstand-Digital Zentrums Darmstadt lässt sich diese Frage klar mit „Ja!“ beantworten.

Viel Plastikmüll durch Verpackungsfehler

Die Wilhelm Brandenburg GmbH produziert mit rund 3000 Mitarbeitenden Wurst- und Fleischwaren für den Verkauf in Supermärkten. Die frische Ware muss nach hohen hygienischen Standards verpackt werden. Im laufenden Betrieb kommt es häufig zu Produktionsfehlern. Vor allem in der Rüstphase, wenn die Anlage hochgefahren und auf eine neue Verpackungsart – je nach Wurstsorte – eingestellt wird. Eine große Menge an Plastikverpackungen landet im Müll und eine systematische Dokumentation der Fehlerarten gibt es bislang nicht.



Wurstwaren am Anfang des Verpackungsprozesses bei Wilhelm Brandenburg

Aus diesem Grund wendet sich der Fleisch- und Wurstbetrieb an die ExpertInnen des Mittelstand-Digital Zentrums Darmstadt. Das Ziel: Weg von der aufwendigen manuellen und hin zur datenbasierten Qualitätskontrolle.

Fehler mit Optik automatisiert erkennen

Im Rahmen eines sechsmonatigen Digitalisierungsprojektes haben die Projektpartner gemeinsam eine automatisierte und lernende Überwachung der Verpackungsanlage etabliert. Ziel war die Erfassung aller Verpackungen, aller Fehler und deren Kategorisierung, um frühzeitig Abweichungen erkennen und schließlich Plastikmüll reduzieren zu können.

Die speziellen Anforderungen in der Lebensmittelverarbeitung legen die Verwendung berührungsloser Sensoren nahe. Deshalb wurde für die Erfassung der Packungen ein optisches System in Form einer Kamera eingesetzt. Sie wurden oberhalb des Laufbands montiert und mit Sensorik und Elektronik zur Steuerung und zur Ausgabe der aufgenommenen Bilder verbunden.

Die Bilder der einzelnen Packungen wurden formatiert und dienten als Grundlage für das Training eines Convolutional Neural Network (CNN). Dabei handelt es sich um ein neuronales Netz, das für die Bilddatenauswertung bereits breite Anwendung findet. Es wurde also ein KI-Algorithmus zur Kategorisierung der optisch erfassten Plastikverpackungen geschaffen. Die automatisierte Erfassung teilte die Wurstpackungen nach der Bildanalyse in zwei Kategorien ein: I.O. (in Ordnung) und n.i.O. (nicht in Ordnung).

KI-Technologie erreicht ausgezeichnetes Ergebnis

Die trainierte KI erreichte bei der Unterscheidung in Bilder von gefüllten, ungefüllten und defekten Verpackungen eine Genauigkeit von 99,9 %. Bei der Kategorisierung von neuen Wurstsorten, die nicht in den Trainingsdaten des Modells enthalten waren, erzielte das Modell eine Genauigkeit von 99,7 %. Damit wird es möglich, das Modell zukünftig auch ohne erneutes Training auf Produktionslinien, auf denen andere Produkte verpackt werden, einzusetzen. Der Materialwert der Systemlösung betrug nur rund 1200 €.



Experte des Mittelstand-Digital Zentrums stellt das optische Messsystem zur Datengewinnung ein

KI-Retrofit als Chance für KMU

Nach Beendigung des Projektes lässt sich das entwickelte System in bestehende Anlagen – als sogenanntes Retrofitting – integrieren und leistet somit einen entscheidenden Beitrag zur Digitalisierung der gesamten Produktion. In Zukunft ist wegen des knappen Bauraums eine direkte Integration der Kamera im Deckenbereich der Produktionsstraße vorgesehen. Mit diesem Aufbau können Daten längerfristig aufgezeichnet und so eine noch breitere Datengrundlage geschaffen werden. Darüber hinaus gilt es, die Echtzeitfähigkeit des Systems zu testen. Bei einer echtzeitfähigen Verarbeitung kann das System nicht nur zur Dokumentation von Fehlern eingesetzt werden, sondern auch die Mitarbeitenden bei der Beurteilung der Verpackungen unterstützen.

Das Digitalisierungsprojekt ist auch als Video unter <https://digitalzentrum-darmstadt.de/Videos> verfügbar.

Projektpartner für KI-Anwendung gesucht

Das Mittelstand-Digital Zentrum Darmstadt gehört zu Mittelstand-Digital. Mit dieser Initiative unterstützt das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) die Digitalisierung in kleinen und mittleren Unternehmen. Aktuell sucht das Darmstädter Zentrum ein Unternehmen, das digitale Prozessüberwachung, Prädiktive Instandhaltung oder Automatisierte Qualitätsprüfung in seine Prozesse integrieren möchte. Weitere Informationen unter <https://digitalzentrum-darmstadt.de/Digitalisierungsprojekte>



Sven Varchmin (M.Sc.)
Institut für Produktionstechnik und
Umformmaschinen (PtU) der Technischen
Universität Darmstadt



IHK Darmstadt Rhein Main Neckar
Mittelstand-Digital Zentrum Darmstadt
mdz@darmstadt.ihk.de

Rückblick auf das 2. WVU Forum: Kompetenzen für den Mittelstand – Praxisbeispiele und Austausch mit KI-ExpertInnen

Künstliche Intelligenz (KI) ist eine der größten technologischen Entwicklungen unserer Zeit und birgt viele unternehmerische Chancen, löst jedoch auch Bedenken aus. Doch was verbirgt sich eigentlich hinter dem Begriff Künstliche Intelligenz? Welche Potenziale bieten sich wirklich und vor welchen Herausforderungen stehen wir? Diese Fragestellungen waren Thema des 2. WVU Forums, das am 24.10.2023 im Digitalen Gründerzentrum Aschaffenburg stattgefunden hat.

Dr. Michael Kröhn von ROBUR Automation GmbH eröffnete die Veranstaltung mit einem Impulsvortrag mit dem Titel „Möglichkeiten, Potenziale und Herausforderungen in der Anwendung eines ChatBots“. Dabei konzentrierte er sich auf die Definition von Künstlicher Intelligenz (KI) und insbesondere auf KI-Sprachmodelle wie ChatGPT. Mögliche Anwendungsfälle für Unternehmen liegen dabei u.a. in der Digitalisierung von Unternehmenswissen oder der Content-Erstellung. Im Anschluss fand die von Sebastian Deuser (neQxt GmbH) moderierte, sehr lebhaft diskutierte Diskussion mit den drei eingeladenen KI-ExpertInnen statt: Dr. Michael Kröhn, Dr. Janine Hilder (neQxt GmbH) und Prof. Dr. Holger von Jouanne-Diedrich (TH Aschaffenburg & Kompetenzzentrum KI)

diskutierten über spannende Fragestellungen u.a.: Wie vertrauenswürdig ist KI? Ist KI eine Bedrohung oder doch eher Chance? Welche Rolle spielt KI in unserem zukünftigen beruflichen Alltag? Über Redebeiträge und Live-Umfragen per Smartphone konnten sich die ca. 40 Teilnehmenden aktiv an der Diskussion beteiligen. In der Veranstaltung wurde deutlich, dass KI weit mehr als nur ein technologischer Trend ist. KI ist ein Meilenstein und wird sowohl den privaten als auch den beruflichen Alltag tiefgreifend verändern. Es wurde betont, wie wichtig es ist, die Chancen, die KI bietet, frühzeitig zu erkennen und für sich selbst zu nutzen.

Weitere Infos und Beratung

Falls Sie als Unternehmen Interesse an einer individuellen KI-Beratung haben, melden Sie sich gerne bei einem der beiden KI-Experten

- Dr. Michael Kröhn - ROBUR Automation GmbH
michael.kroehn@robur-automation.com
- Prof. Dr. Holger von Jouanne-Diedrich - TH Aschaffenburg, Kompetenzzentrum KI
holgervon.jouanne-diedrich@th-ab.de

Möchten Sie das Thema Weiterbildung in Ihrem Unternehmen angehen, dann sind wir als Weiterbildungsverbund Untermain Ihre zentrale Anlaufstelle. Nutzen Sie unsere breit aufgestellte Expertise im Verbund und profitieren Sie von den kostenfreien Angeboten. Dazu gehört auch die Möglichkeit, mit dem WVU TechTruck eine mobile Zukunftswerkstatt für Ihr Unternehmen zu mieten und neue Technologien hautnah zu erleben.



Projektleitung: ZENTEC GmbH
Katrin Pfoh, Tobias Zenglein
info@wvu-online.de



Weiterbildungsberatung: SQG gGmbH
Susanne Trunk
susanne.trunk@sqq-aschaffenburg.de

Innovation trifft Tradition: Das KI Regionalzentrum Unterfranken öffnet Türen in die KI-Zukunft

ChatGPT erobert die Welt im Sturm – Der kometenhafte Anstieg der Nutzerzahlen von ChatGPT seit November 2022 hat viele beeindruckt zurückgelassen. Innerhalb von nur fünf Tagen war die "1 Millionen Nutzer"-Marke bereits geknackt und im Januar 2023 gab es bereits 100 Millionen aktive Nutzer. Damit stellt ChatGPT sogar das Wachstum von Plattformen wie TikTok in den Schatten, welches neun Monate benötigte, um 100 Millionen Nutzer zu erreichen. Schnell merkten auch Unternehmen, dass sich auf Basis der Large Language Models, die hinter ChatGPT stecken, eine Vielzahl von innovativen Anwendungen speziell für den Mittelstand entwickeln lassen.

Wie das KI Regionalzentrum Unterfranken Unternehmen beim KI-Einsatz begleitet

Mit den neuen Möglichkeiten treten bei EntscheidungsträgerInnen in Unternehmen auch Ängste und Herausforderungen an die Oberfläche. Datenschutz und Urheberrecht sind nur einige Hürden, vor denen auch bayerische Unternehmen stehen. Oft ist nicht klar, wie Large Language Models in geeigneten Anwendungsfällen einen echten Mehrwert generieren können. An dieser Stelle setzt das KI Regionalzentrum Unterfranken unter der Leitung von Prof. Dr. Boris Bauke an. Unter dem Dach der Technischen Hochschule Aschaffenburg und gefördert durch das KI Trans-

fer+ Programm des Bayerischen Staatsministeriums für Digitales, nimmt es mittelständische Unternehmen an die Hand und führt sie ins KI-Zeitalter.

Das Erfolgsrezept basiert auf einem Drei-Säulen-Prinzip

Durch Workshops erfolgt in der Phase der Education eine strategische und technische Wissensvermittlung (z.B. KI-Programmierung in Python, KI Dev Ops, KI-Datenmanagement, KI-Strategieentwicklung, rechtliche Rahmenbedingungen des KI-Einsatzes) als auch die Identifikation potenzieller Anwendungsbereiche. Im zweiten Teil steht

die praktische Umsetzung anhand eines unternehmensspezifischen Problems, die Theorie und Praxis miteinander verbindet. Die übergeordnete Vision sieht eine möglichst autonome Weiterentwicklung der KI durch die Unternehmen und ggf. den Aufbau einer dedizierten KI-Abteilung vor.

Zwei Erfolgsgeschichten des KI Regionalzentrums Unterfranken

ASC Technologies AG: Digitaler Robo Compliance Officer

Firmenprofil: Software-Lösungen für Gesprächsaufzeichnungen, QM und Analyse von Unternehmenskommunikation

Problem: In einem wachsenden Marktumfeld stehen Unternehmen vor steigenden Compliance-Anforderungen. Das stetige Aufkommen von Regulierungen und die Angst vor Strafzahlungen, zusammen mit der hohen Anzahl zu prüfender Kommunikation belastet Compliance Officer, die trotz modernster Technologien lediglich stichprobenartige Prüfungen durchführen können.

Lösung: Basierend auf dem GPT-Modell erfolgt die Compliance-Prüfung vollständig automatisiert. Mögliche Verstöße werden dabei basierend auf vom Kunden individuell festgelegten Prüfungsparametern vorselektiert. Durch diese KI-Implementierung ermöglicht nun eine nahezu beliebige inhaltliche Prüfung von digitaler Kommunikation ohne vorherige umfangreiche Vorbereitung.

Mehrwert: Mit einer Steigerung der Funktionalität und Zuverlässigkeit können Unternehmen nun eine nahezu 100%ige Compliance-Abdeckung erwarten. Dies schafft nicht nur Sicherheit und eine immense Entlastung der Compliance Officer, sondern legt auch den Grundstein für zahlreiche weitere KI-Entwicklungen.

Suffel Fördertechnik GmbH & Co. KG: Digitaler Assistent für Flurförderfahrzeuge

Firmenprofil: Lösungsanbieter für Intralogistik & größter Servicepartner von Linde Material Handling

Problem: Vor dem Hintergrund eines branchenweiten Fachkräftemangels stehen Unternehmen wie Suffel vor der Herausforderung, historisch gewachsene Fehlerdatenbanken effizient zu nut-

zen. Wird beispielsweise baureihenübergreifend nach Informationen gesucht, kann ein heterogenes Wording (z. B. Licht vs. Lampe) bereits zu Schwierigkeiten führen. Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes und KI-Halluzinationen stellen weitere Hürden dar.

Lösung: Fragestellungen können von Mitarbeitenden informell in einfacher Sprache an den GPT basierten digitalen Assistenten übermittelt werden, woraufhin der digitale Assistent die passenden Informationen aus der Datenbank herausgesucht. Zusätzlich werden stets die passenden Reparaturanleitungen und das Service-Informationsblatt des Herstellers angegeben. Technisch wird dies durch Einbindung eines heterogenen Data Lakes unter Nutzung von GPT-Modellen in einem EU-Cluster realisiert.

Mehrwert: Dieser technologische Fortschritt ermöglicht nicht nur eine erhebliche Zeitersparnis, sondern optimiert auch das interne Wissensmanagement und fördert das Vertrauen in KI-Anwendungen – alles unter der Einhaltung von DSGVO-Standards. Die Pflicht zur Referenzierung aus Datenquellen verhindert zudem das Risiko von Halluzinationen.

Erste Schritte zum produktiven Einsatz von KI in Unternehmen

Die Beispiele zeigen, dass das KI Regionalzentrum Unterfranken akademische Expertise und unternehmerische Visionen erfolgreich zusammenbringt. Damit ist das KI Regionalzentrum Unterfranken ein entscheidender Vorreiter in Technologiefragen. In Unterfranken wird gezeigt, dass Tradition und Innovation Hand in Hand gehen können.

Wer das Potenzial von Large Language Models für sein Unternehmen nutzen und sich zu ersten Use Case Ideen beraten lassen möchte, kann sich unter: www.th-ab.de/ki-regionalzentrum oder per E-Mail an boris.bauke@th-ab.de weiter informieren. Aktuell läuft die Bewerbungsphase für den nächsten Programmdurchlauf ab Februar 2024.



Kevin Geis

TH Aschaffenburg | Koordination KI Regionalzentrum Unterfranken

kevin.geis@th-ab.de

www.th-ab.de

www.venture-lab.de



Markenvertrauen zur Künstlicher Intelligenz im Kundendialog

Vertrauen ist im Wirtschaftsleben allgegenwärtig. Kunden kaufen keine Produkte, wenn sie weder den Anbietern persönlich vertrauen können noch ein Markenvertrauen zu den Produkten besteht. Vertrauen ist aber im Allgemeinen formal und analytisch nicht so präzise erfasst, wie dies wünschenswert wäre.

Das Information Management Institut IMI an der TH Aschaffenburg hat einen Aufsatz „Vertrauen als ein Verhältnis zwischen Menschen und Maschinen? Zur Akzeptanz von IT-Systemen durch Institutionenvertrauen und Vertrauensersatz“ publiziert.



Die 40-seitige Publikation fragt danach, was passiert, wenn ein Unternehmen – insbesondere im Dialog mit seinen Kunden – Systeme der Künstlichen Intelligenz (KI) einsetzt.

Titelseite der Publikation

Das Markenvertrauen hat zur Folge, dass die Käuferinnen und Käufer einer Ware die Herkunft und den Hersteller sicher identifizieren können. Markenvertrauen gibt weiter den Käuferinnen und Käufern die Sicherheit, dass die Ware oder Dienstleistung gewisse Qualitätsmerkmale erfüllt.

Kriterien für Markenvertrauen

Das bekannte Markenvertrauen zu klassischen Produkten lässt sich durchaus auf IT-Systeme übertragen. Dabei können vier funktionale Kategorien für ein Markenvertrauen identifiziert werden: schädlich, neutral, förderlich, und nötig.

Konsequenterweise soll für diese vier Kategorien jeweils eine Liste von Kriterien angegeben werden:

1. Schädlich für ein Markenvertrauen in (IT-) Systeme

- Eine Anonymität der Anbieter, niemand kann für eine Fehlfunktion oder Qualitätsmängel verantwortlich gemacht werden
- Ein direkter Einfluss Dritter auf die Anbieter
- Das Verbreiten von falschen Informationen oder das Verschweigen relevanter Informationen
- Erratische, nicht nachvollziehbare Entscheidungen des Anbieters
- Fehlende Disziplin, mangelnde Termintreue, pseudo-innovative neue Vokabeln

2. Neutral für ein Markenvertrauen in (IT-) Systeme

- Transparenz, es existieren Produkte mit hohem Markenvertrauen, bei denen die Komponenten geheim sind
- Der Preis des Produkts

3. Förderlich für ein Markenvertrauen in (IT-) Systeme

- Technische – auch innovative – Exzellenz des Produkts
- In der Anbieter-Organisation sind einzelne Individuen austauschbar
- Geschlossene Gruppen berufsständische oder qualifizierte Kunden

Erfahrungen mit Automatisierungen im Kundendialog

Seit der Jahrtausendwende sind die Versuche stets scheitert, die Kommunikation von Unternehmen mit der Kundschaft komplett auf „intelligente“ (IT-) Systeme umzustellen. Am Ende musste man wieder auf einen humanen persönlichen und verständnisvollen Ansprechpartner als Back-up und Quelle des persönlichen Vertrauens zurückkehren. Persönliches Vertrauen ist nicht technisch darstellbar, es basiert immer auf einer menschlichen und inter-subjektiven Kommunikation.

Ein Vertrauen in eine Maschine existiert in der Form von Markenvertrauen, deren Elemente zur Gestaltung im Folgenden erörtert werden.

Vertrauen in Marken

Im Zuge einer praktikablen Lebensgestaltung übertragen Menschen Verantwortung und Kontrolle auf die Anbieter von Markenprodukten, denn die eigentlich erforderlichen Kontrollen sind aufwandsmäßig nicht zu bewältigen. Je höher das Markenvertrauen ist, desto mehr Akzeptanz erfahren die Produkte.

- Historie der Zuverlässigkeit und Akzeptanz der Produkte
- Große Kundengruppe als qualifiziertes Peer-2-Peer-Akzeptanzsignal

4. Nötig für ein Markenvertrauen in (IT-) Systeme

- Anbieter hat einen Ruf zu verlieren
- Anbieter hat die Kundensituation glaubhaft verstanden
- Vertrauenspersonen mit hoher Produktkompetenz
- Wohlergehen der Kunden ist im zentralen Interesse (Good Will) des Anbieters
- Definierte Qualität, auf die sich der Kunde verlassen kann
- Einfluss der Kunden, Offener Diskurs dient der Verbesserung der Produkte
- Der Anbieter ist zu nicht-normativen Korrekturen, wie dem Gewähren einer Kulanz, bereit.

Diese Komponenten sind nicht als eine abschließende Aufzählung zu verstehen, vielmehr sind sie eine synoptische Darstellung auf einer phänomenologischen Basis.

Abschließend betont der Aufsatz des IMI, dass formale IT-Systeme stets revidierbar und durch humane Intervention korrigierbar sein müssen. Denn sonst würde die Verantwortungsethik durch ein lapidares Feststellen von Systemversagen abgelöst werden. Der bewährte Orientierungspunkt der individuellen Freiheit darf nicht gegen in Aussicht gestellte Nutzwerte digitaler Systeme eingetauscht werden.

Der 40-seitige Aufsatz (ISBN 978-3-9823413-7-8) ist unter <https://www.imi.bayern/publikationen/2023/> gratis verfügbar.



Prof. Dr. Georg Rainer Hofmann
TH Aschaffenburg | Information Management Institut



hofmann@th-ab.de
www.imi.bayern
www.mainproject.eu

Künstliche Intelligenz für die Mobilität nutzen

Die Intelligente Mobilität ist der Schlüssel zur Lösung zahlreicher gesellschaftlicher, politischer sowie betrieblicher Herausforderungen. Im Kompetenzzentrum Künstliche Intelligenz erforscht die TH Aschaffenburg schwerpunktmäßig anwendungsnahe Lösungen für Verkehrssicherheit, Klimaschutz und die Zukunftsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes Deutschland.

Erhöhung der Sicherheit im Straßenverkehr
Die Erhöhung der Verkehrssicherheit, die verlässliche Kooperation aller Verkehrsteilnehmenden, der Ausbau der Infrastruktur für autonomes Fahren sowie die Reduktion von Emissionen sind zentrale Forschungsziele im Bereich „Intelligent Mobility“. Dazu benötigt es innovative, intelligente Systeme, sowie auch umfangreiche und relevante Datengrundlagen, um Lösungen zu entwickeln und deren Zuverlässigkeit zu validieren. Im Projekt i4Driving entwickelt das Projektteam um Prof. Dr. Galia Weidl mit Hilfe Künstlicher Intelligenz eine industrienaher Methodik, die die Vielfalt des menschlichen Fahrverhaltens sowie die Komplexität des Straßenverkehrssystems in der Simulation abdecken soll.

Um die Sicherheitsleistung zwischen autonomen Fahrzeugen und von Menschen gesteuerten Fahrzeugen zu vergleichen, wird das gesamte Leistungsspektrum von menschlichen Fahrenden in kritischen Fahrsimulationen erfasst.

Das Projekt mit dem Ziel des unfallfreien Straßenverkehrs wird durch das Horizon Europe Programm der EU gefördert. Die TH Aschaffenburg arbeitet im Projekt eng mit 17 Partnern aus sieben europäischen Ländern sowie den USA, Australien und China zusammen. Auch das autonome Fahren unter schwierigen Wetterbedingungen gehört zu den Forschungsinhalten des Teams von Professorin Weidl.

Ein weiteres Projekt ist KI Data Tooling: An der Kreuzung Würzburger Straße / Flachstraße / Spessartstraße erhebt das wissenschaftliche Team unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Konrad Doll mit Sensoren wichtige Daten, wie etwa reale 3D-Fußgänger-Posen. Diese Daten dienen unter anderem der Weiterentwicklung kooperativer Technologien zur Erkennung der Absichten ungeschützter Verkehrsteilnehmerinnen und -nehmer und zur Vorhersage ihrer Bewegung.

In diesem Forschungsprojekt werden erstmals ganzheitliche Werkzeuge und Methoden zur Bereitstellung von Daten unterschiedlicher Sensormodalitäten für KI-basierte Funktionen entwickelt und untersucht. Ziel ist es, eine vollständige Datenlösung für das Training und die Validierung von KI-basierten automatisierten Fahrfunktionen durch die integrierte Berücksichtigung von realen Daten, synthetisch generierten Daten und erweiterten Daten als Mischung aus beiden, sowie Methoden zum effizienten Umgang mit diesem Datensatz zu entwickeln.

Im Labor für Audiokommunikation und Akustik werden KI-gestützte Methoden der Signalverarbeitung zur Gefahrenerkennung des Fahrzeuges eingesetzt. Das Team von Prof. Dr.-Ing. Mohammed Krini erforscht, wie Fahrzeuge unterschiedliche Ereignisse und Gefahrensituationen außerhalb des Fahrzeuges mittels akustischer Umfeldperzeption erkennen können. So sollen unter anderem Einsatzfahrzeuge mit Martinshorn und Blinklicht zuverlässig wahrgenommen werden. Eine intelligente Signalverarbeitungseinheit soll den Fahrenden warnen und somit aktiv zur Verkehrssicherheit beitragen.

Verbesserung der Lebensqualität in und um Aschaffenburg

In Zusammenarbeit mit der Stadt Aschaffenburg entwickelt Professorin Weidl ein Konzept zur Verbesserung des Verkehrsflusses und der Verkehrsinfrastruktur. Die Wissenschaftlerin wurde auf die KI-Forschungsprofessur „Vernetzte urbane Mobilität – lernende Verkehrsinfrastruktur“ berufen. Die Professur ist Teil des KI-Mobilitätsknotens „AI Motion“ der High Tech Agenda Bayern und soll den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse zugunsten einer Verbesserung der Lebensqualität in Stadt und Land beschleunigen.

Erhöhung der Wirtschaftlichkeit in Produktion und Logistik

Die intelligente Mobilität birgt ebenfalls große Chancen für die Steigerung der Wirtschaftlichkeit von Unternehmen. Im Forschungsprojekt KAniS erarbeitet die Technische Hochschule gemeinsam mit dem Kooperationspartner Linde Material Handling neue Verfahren zur intelligenten Vernetzung und Automatisierung innerbetrieblicher Flurförderflotten. Ziel ist die Optimierung der Effizienz intralogistischer Prozesse, wie etwa des Materialflusses, sowie eine Reduktion des Energieverbrauchs durch Einsatz von Methoden der Künstlichen Intelligenz und des Maschinellen Lernens. Eine derart vernetzte Flotte soll durch kooperatives Verhalten beim autonomen Fahren, der Auftragsplanung und Auftragsbearbeitung

sowie durch Auswertung eines möglichst umfassenden Datenbestands eine deutliche Erhöhung des innerbetrieblichen Waren- und Materialflusses erreichen und damit maßgeblich zur Optimierung der Wirtschaftlichkeit und Effizienz intralogistischer Prozesse beitragen.

Aktiver Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz

Wirtschaft, Wissenschaft und Politik haben das Potenzial intelligenter Mobilität für den Klima- und Umweltschutz erkannt. Die Anwendung Künstlicher Intelligenz in Personenverkehr, Produktions- und Logistikprozessen ermöglicht die Effizienzsteigerung und somit eine Reduktion des Energieverbrauchs. Gemäß ihrem Auftrag der anwendungsnahen Forschung und des zielgerichteten Wissenstransfers gestaltet die TH Aschaffenburg in Kooperation mit Unternehmen und Kommunen den Innovationsschub im Bereich der intelligenten Mobilität mit.

Mit dem Technologietransferzentrum Nachhaltige Energien (kurz: NETZ) am Standort Alzenau bietet die TH Aschaffenburg anwendungsnahe Forschungs- und Entwicklungskooperationen. Unter anderem sollen hier mit praxisnahen KI-Anwendungen Lösungen zur effizienteren Nutzung von Ressourcen in Produktion und Logistik erarbeitet werden. In den Laboren des NETZ sowie in den „Reallaboren“ vor Ort bei den kooperierenden Unternehmen erforschen die wissenschaftlichen Teams Lösungen für firmenspezifische Herausforderungen.



Die Künstliche Intelligenz wirkt in nahezu alle Forschungsbereiche der TH Aschaffenburg. Vielfältige Anwendungen in unterschiedlichen Prozessen unterstützen Unternehmen und Kommunen, effizienter und auch nachhaltiger zu

agieren. Die Forschungsreferentinnen und -referenten der TH Aschaffenburg informieren gerne über mögliche Anknüpfungspunkte für Kooperationsprojekte.



Dr. Heike Bruhn
TH Aschaffenburg
heike.bruhn@th-ab.de
www.th-ab.de



INTERVIEW



Z! im Interview mit Chief Scientific Officer Dr. Janine Hilder und Chief Executive Officer Sebastian Deuser der neQxt GmbH

Ausgegründet aus der Universität Mainz ist neQxt ein Unternehmen, das sich mit dem Bau von Quantencomputern beschäftigt. Chief Scientific Officer Dr. Janine Hilder und Chief Executive Officer Sebastian Deuser erklären im Interview, wofür sie Quantencomputer bauen und was sie motiviert, Lösungen für den Mittelstand anzubieten.

neQxt ist ein noch recht junges Unternehmen. Was ist der Geschäftszweck?

Deuser: Wir bauen Quantencomputer und bieten Rechenzeiten auf diesen Systemen interessierten Unternehmen an. Wir unterstützen die Kunden auch dabei, die Potenziale von Quantencomputern zu erkennen, sprich wir beraten sie, welche Anwendungen darauf möglich sind und welche Vorteile für ihr Business daraus entstehen könnten.

Mit Quantencomputern und Künstlicher Intelligenz steht die Menschheit vor einer neuen industriellen Revolution. Wo sehen Sie Chancen und Risiken?

Deuser: Industrielle Revolutionen haben den Menschen immer Vorteile gebracht: weniger Arbeit, mehr Freizeit, höherer Lebensstandard und technischer als auch medizinischer Fortschritt. Engpässe haben wir aktuell im Bereich von Fachkräften. Hier könnte KI uns durchaus durch die Übernahme von Routineaufgaben helfen. Quantencomputer könnten uns insbesondere bei Lösungen für Umwelt- und Klimaschutz unterstützen. Aber natürlich gibt es auch Risiken, das wollen wir nicht abstreiten. Die Firmenphilosophie bei neQxt ist jedenfalls, dass wir die Technologien auch für den Mittelstand verfügbar machen möchten und sie nicht nur den Großen vorbehalten sein sollte.

Was ist denn ein Quantencomputer genau?

Hilder: Ein Quantencomputer ist ein Computer, der die Gesetze der Quantenphysik nutzt, um komplexe Berechnungen in extrem kurzer Zeit durchzuführen. So können Quantencomputer aufgrund der darin arbeitenden Qubits mehrere Berechnungen parallel ausführen und somit sehr komplexe Probleme lösen, die für herkömmliche Computer sehr lange dauern würden oder komplett unmöglich sind.

Wie kommt es zu diesem blitzschnellen Verarbeiten von Daten?

Hilder: Die Qubits können nicht nur zwei Zustände wie ein klassisches Bit (0 oder 1) annehmen, sondern gleichzeitig 0 und 1 sein können, bis zu dem Zeitpunkt, in dem sie gemessen werden. Wenn man mehrere Qubits miteinander verbindet, entsteht ein Phänomen, das Verschränkung genannt wird. Durch die Verschränkung können Qubits komplexe Muster bilden, die viele mögliche Lösungen für ein Problem repräsentieren. Wenn man dann eine Messung an den Qubits durchführt, erhält man eine der möglichen Lösungen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit. Qubits sind also deshalb so schnell, weil sie mehr Informationen speichern und verarbeiten können als klassische Bits. Für die Nutzung der Geschwindigkeit ist aber nicht nur die Hardware entscheidend, sondern es müssen auch spezielle Algorithmen entwickelt werden.

Wo kommen denn diese Qubits her bzw. wie gewinnt man diese?

Hilder: Wir bei neQxt machen das über das Prinzip der „Paul-Falle“, für die Wolfgang Paul 1989 einen Nobelpreis erhalten hat. Die Falle ist quasi eine Fangvorrichtung für geladene Ionen unter Vakuum. Wir entwickeln und produzieren dazu unsere eigenen Ionen-Fallen. Diese sind im Grunde das Herz des Quantencomputers, vergleichbar mit der CPU eines normalen Computers. Das Ganze wird in einem Reinraum produziert, um mögliche Verunreinigungen zu vermeiden.



Quantenprozessor basierend auf einer segmentierten Ionenfalle, hergestellt via SLE-Verfahren.

Es gibt aber auch noch andere Methoden, Qubits herzustellen, z. B. in supraleitenden Schaltkreisen, mittels Kernspintechnologien und andere Hochtechnologien.

Deuser: Das interessante an den Qubits ist die exponentiell steigende Leistung. Vereinfacht gesagt ist ein Quantencomputer mit 30 Qubits in etwa so leistungsfähig wie ein guter Laptop, bei 50 Qubits schafft er die Leistung eines kleinen Rechenzentrums. Bei 51 Qubits dagegen schon wie zwei Rechenzentren. Mit jedem Qubit mehr verdoppelt sich die Leistung, wenn alle Rahmenparameter stimmen. Damit sind diese Computer nicht nur platzsparend, sondern auch energieeffizient, denn der Energieverbrauch steigt nicht nennenswert mit weiteren Qubits. Das ist bei Rechenzentren leider nicht so: Sie brauchen Platz und enorm viel Energie. Aber wir möchten nicht den Eindruck erwecken, dass Quantencomputer eine Alternative für normale Rechner oder Rechenzentren sind. Nein, die beiden Systeme können nur im Wechselspiel miteinander ihre Wirkung entfalten.

Qubits gelten als besonders empfindlich. Wogegen müssen Sie diese schützen?

Hilder: Es gibt eine Reihe von Störfaktoren. Die Laser, die die Qubits ablesen, müssen exakt justiert sein. Hier sprechen wir von Genauigkeiten von wenigen Mikrometern. Das heißt, dass schon kleinste Vibrationen Abweichungen bedeuten, die das Messergebnis verfälschen. Auch braucht es möglichst konstante

Temperaturen, denn Materialien dehnen sich aus oder ziehen sich zusammen bei Temperaturveränderungen, was wiederum zu Ungenauigkeiten der Laser und damit der Berechnung führen kann. Tatsächlich arbeiten wir bei Raumtemperatur und kühlen nur die Ionen, während beispielsweise die meisten anderen Quantencomputer-Bauer das gesamte System kühlen. Last but not least müssen wir die Qubits auch vor Magnetfeldern abschirmen.

Wo sehen Sie die größten Potenziale für Quantencomputing?

Hilder: In vielen Bereichen der Wissenschaften könnten damit Meilensteine erreicht werden, beispielsweise überall, wo Simulationen hilfreich sind. Chemie, Materialwissenschaften oder Pharmazie sind mögliche Anwendungsgebiete. Aber auch im klassischen Mittelstand können logistische Prozesse mittels Quantencomputing optimiert werden.

Haben Sie dafür Beispiele?

Deuser: Ein einfaches Beispiel ist die Austragung von Zeitungen. Hier liegen Adressen zur Auslieferung vor, es gibt eine Reihe von ZeitungsausträgerInnen, die Zeitungen werden an definierten Orten zur Abholung bereitgestellt. Die übliche Tourenplanung für die AusträgerInnen folgt dabei Mustern, die es schon immer gibt, die aber vielfach noch nicht optimal sind. Dazu kommen dann noch Situationen, in denen AusträgerInnen krank oder im Urlaub sind, was die Tourenplanung für diese Tage erschwert. Mittels Quantencomputing können die perfekten Routen nach Vorgaben (z. B. jede/r arbeitet gleichlang) ermittelt werden. Das Gleiche gilt auch für die Tourenplanungen von Vertreternetzwerken oder Wegeoptimierungen in der Intralogistik. Im Ergebnis stehen kürzere Strecken, geringerer Verbrauch und Zeitersparnis der Mitarbeitenden zu Buche.

Hilder: Ein weiterer wichtiger Einsatzbereich sogenannter Variationeller Quanten-Algorithmen (VQA) sind in der Chemie und der Pharmazie zu finden. Bisher werden oftmals Annahmen getroffen und einzelne Simulationen experimentell durchgeführt, da die Rechenleistung nicht ausreicht, umfassende Simulationen durchzuführen. Eine Lösung zu finden, ist dabei teuer, aufwändig und langwierig und nicht immer kommt das optimale Ergebnis heraus. Mit Quantencomputing können beispielsweise in der Chemieindustrie Katalyse-Prozesse verbessert werden. Verbesserte Katalyse-Prozesse bedeuten dann wiederum Energieeinsparungen für die chemische Industrie, welche über 10 % des gesamten deutschen Energieverbrauchs ausmacht. Für die Pharmazie ergeben sich durch die Simulationen Ansatzpunkte für maßgeschneiderte, auf das Genom der Menschen zugeschnittene Medikamente. Auch im Bereich Machine Learning gibt es Quantenalgorithmen, die in Zukunft einen Vorteil gegen-

über ihrer klassischen Variante erzielen könnten. Ein Beispiel dafür ist die Klassifizierung von Daten, also so etwas wie die Frage, ob ein Bild ein Fahrrad oder ein Auto zeigt. Aber nicht nur Bilderkennung, auch andere Bereiche, in denen Machine Learning eingesetzt wird, können profitieren. Eine der größten Herausforderungen ist hier die effiziente Übergabe der Daten an den Quantencomputer, dann ist das Potenzial sehr groß.

Wer sind Ihre Wettbewerber? Wie grenzen Sie sich von diesen ab?

Hilder: Einer der größten Player im Markt ist sicher IBM. Sie haben ein völlig anderes Geschäftskonzept, dominiert von Kollaborationen mit großen Unternehmen, aber auch der Möglichkeit, relativ einfach über IBM Q Algorithmen zu testen. Als kleinerer Nutzer ohne eigens verhandelte Nutzervereinbarung gibt man dort aber die Rechte an den eingespeisten Algorithmen und den Berechnungen zur weiteren Verwendung innerhalb IBM Quantum ab. Bei uns haben die Auftraggeber die vollen Eigentumsrechte an ihren Algorithmen und Berechnungen, was ja auch der Europäischen Datenschutzgrundverordnung gerecht wird. Wir legen außerdem viel Wert auf den direkten Kundenkontakt und Support bei der Fragestellung, wie Quantenalgorithmen von Nutzen sein könnten und der Auswahl interessanter Algorithmen. Wir denken, dass dies gerade für Unternehmen ohne eigene Quantencomputing-Abteilung ein wichtiger Punkt ist. Die reine Bereitstellung des Zugangs zu dem Quantencomputer reicht da nicht aus.

Ansonsten gibt es eine Reihe weiterer Hochschulprojekte und -ausgründungen, die mit anderen technologischen Ansätzen unterwegs sind. Das ist grundsätzlich zu begrüßen, denn die Nachfrage nach diesen Rechenleistungen ist enorm, wir befinden uns in einem Wachstumsmarkt und letztlich soll es sich am Ende jeder Mittelständler leisten können, mithilfe von Quantencomputing die Prozesse zu optimieren und damit langfristig viel Geld zu sparen.

Wie finanziert sich Ihr Projekt?

Deuser: Für die Universitäten ist es immer von Vorteil, wenn sie Ausgründungen vorantreiben. Dafür gibt es Fördergelder. Die Uni Mainz ist insbesondere in der Anfangsphase in Vorleistung getreten. Wir durften und dürfen auch heute noch die Infrastruktur dort nutzen. Wir als Gründerteam aber auch viele Studierende und Promovierende haben mit viel Enthusiasmus und Eigenleistung in ihre Zukunft investiert.

Inzwischen sind 24 Menschen auf unserer Payroll. Einnahmen kommen vor allem von Auftraggebern, weil wir keinen Investor haben und unsere Firmenphilosophie eine andere ist als beispielsweise bei IBM. Das schafft Vertrauen. Unsere Auftraggeber interessieren sich für einen Einstieg in die Materie und lassen erste

kleine Berechnungen durchführen. Wir entwickeln Algorithmen für sie, die dann später leicht skalierbar sind, wenn die hohe Rechenleistung via Qubits zur Verfügung steht, wir führen Studien für sie durch etc. Gerade der Mittelstand kann bei solchen Projekten auch eine Förderung erhalten und so helfen wir Use Cases zu beschreiben, die eine Förderung ermöglichen.

Sie sind nicht in einer der hippen Gründerstädte ansässig. Wie kam es dazu, dass Sie am Bayerischen Untermain Ihr Revier aufschlagen wollen?

Deuser: Ehrlich gesagt, wollten wir uns aufgrund unserer Nähe zu Uni Mainz in Mainz ansiedeln. Das Interesse von der dortigen Wirtschaftsförderung war jedoch überschaubar. Da ich aus Sulzbach komme, habe ich somit den Kontakt zum Landrat Jens Marco Scherf gesucht, der uns vom ersten Moment mit großem Engagement geholfen hat. So hat er uns Termine mit dem ICO Industrie Center Obernburg, mit der ZENTEC und der IHK Aschaffenburg vermittelt und alle Beteiligten haben uns vom ersten Moment ernst genommen und unterstützt.

Hilder: Der nun von uns gewählte Standort ICO ist wirklich in vielerlei Hinsicht für uns ideal: Es gibt ein eigenes, nach der ISO 27001 zertifiziertes Rechenzentrum, ein eigenes, grundwassergekühltes Kraftwerk, doppelte Glasfaseranbindung, Stickstoffleitungen – alles Infrastrukturleistungen, die wir gerne nutzen werden. Wir freuen uns, voraussichtlich ab dem zweiten Quartal 2024 dort unsere Aktivitäten aufnehmen zu können.

Herzlichen Dank für das hochinteressante Gespräch, Frau Dr. Hilder und Herr Deuser und viel Erfolg für Ihre weitere Aktivitäten auf dem Gebiet des Quantencomputings.

Hinweis: Dies ist kein Fachartikel. An zahlreichen Stellen sind zur besseren Verständlichkeit vereinfachte Darstellungen enthalten.



neQxt GmbH
Sebastian Deuser
s.deuser@neqxt.org



Dr. Janine Hilder
j.hilder@neqxt.org



www.neqxt.org



NEUES AUS DER REGION

GründerinnenTalk am Bayerischen Untermain

Das Format des GründerinnenTalks am Bayerischen Untermain soll dabei helfen, die Sichtbarkeit und den Austausch von Gründerinnen, Unternehmerinnen und Selbstständigen in der Region zu fördern. Unter dem Motto „Informieren, Austauschen und Vernetzen“ fand das Veranstaltungsformat am 21. September 2023 bereits zum vierten Mal statt – immer in wechselnden Orten – dieses Mal im Digitalen Gründerzentrum Alte Schlosserei in Aschaffenburg.

Unternehmerinnen und Selbstständigen der Region eine gemeinsame Plattform für die Vernetzung und den Erfahrungsaustausch untereinander zu bieten, das ist das Ziel des GründerinnenTalks am Bayerischen Untermain. Neben dem reinen Austausch und dem Knüpfen von Kontakten soll den anwesenden Teilnehmerinnen aber auch immer ein inhaltlicher Mehrwert geboten werden. Dieses Mal hatten die über 40 teilnehmenden Frauen die Gelegenheit, mit Vanessa Weber, eine erfolgreiche Geschäftsführerin, Fachautorin, Bloggerin und Influencerin, live zu erleben.

Vanessa Weber hat mit bereits 22 Jahren die Nachfolge ihres Vaters elterlichen Betriebs in Aschaffenburg übernommen und führt das Unternehmen in der nunmehr vierten Generation. Im Rahmen des GründerinnenTalks berichtete sie über ihre Erfahrungen als (Jung-)Unternehmerin und wie sie sich in einer von Männern dominierten Branche durchgesetzt und in den Folgejahren das eigene Unternehmen erweitert und die Mitarbeiterzahl gesteigert hat.

Neben Einblicken in die Herausforderungen einer Frau auf einem sich wandelnden Arbeitsmarkt gab Vanessa Weber in ihrem Impuls-Interview auch allgemeine Karriere-Tipps und Ratschläge im Umgang mit herausfordernden Situationen. Frauen würden dazu tendieren, sich zu unterschätzen bzw. die eigene Leistung als geringer einzuschätzen als dies Männer im Allgemeinen täten. Dies gelte gerade auch bei der Ansprache von Kunden und bei der Gewinnung von Investoren für die eigene Geschäftsidee.

Wichtig sei aus ihrer Sicht, sich nicht zu viele Gedanken zu machen, sondern einfach zu machen und vertrauen in sich selbst zu haben. Ein „Nein“ vom Kunden sollte nicht als Ablehnung aufgefasst werden, sondern böte die Chance auf ein „Ja“ beim nächsten Mal. Das Allerwichtigste beim eigenen Weg in die Selbstständigkeit sei aber ein funktionierendes Netzwerk: Mitgliedschaften in Vereinen, der IHK oder Business Netzwerken – Kontakte gehörten zum A und O beim Weg in die Selbstständigkeit. Deshalb sei auch ein Vernetzungskonzept wie der GründerinnenTalk

Neues aus der Region

am Bayerischen Untermain von unschätzbarem Wert, um sich mit Gleichgesinnten über Probleme oder Erfolge auszutauschen und das eigene Geschäftspotenzial zu erweitern.

Der GründerinnenTalk fand am Bayerischen Untermain bereits zum vierten Mal statt. Die fünfte Auflage ist für den 7. Dezember bei der Nomad GmbH in Würzburg im Rahmen der Veranstaltung „Frauenpower in der Gründerszene: mutig gründen, erfolgreich sein“ in Kooperation mit der IHK Mainfranken geplant. Weitere Informationen finden sich unter: <https://zentec.de/events/gruenderinnentalk-am-bayerischen-untermain-4/> Der GründerinnenTalk ist eine Initiative der

Gleichstellungsbeauftragten der Landratsämter Aschaffenburg und Miltenberg, der Beauftragten für Chancengleichheit der Arbeitsagenturen Aschaffenburg und Miltenberg, der IHK Aschaffenburg, der Handwerkskammer für Unterfranken, des Digitalen Gründerzentrums „Alte Schlosserei“ sowie der ZENTEC GmbH.



Thorsten Stürmer
ZENTEC Zentrum für Technologie Existenzgründung und Cooperation GmbH
stuermer@zentec.de
www.zentec.de



Mit fabuly die Region entdecken – Mobile Experten gesucht!

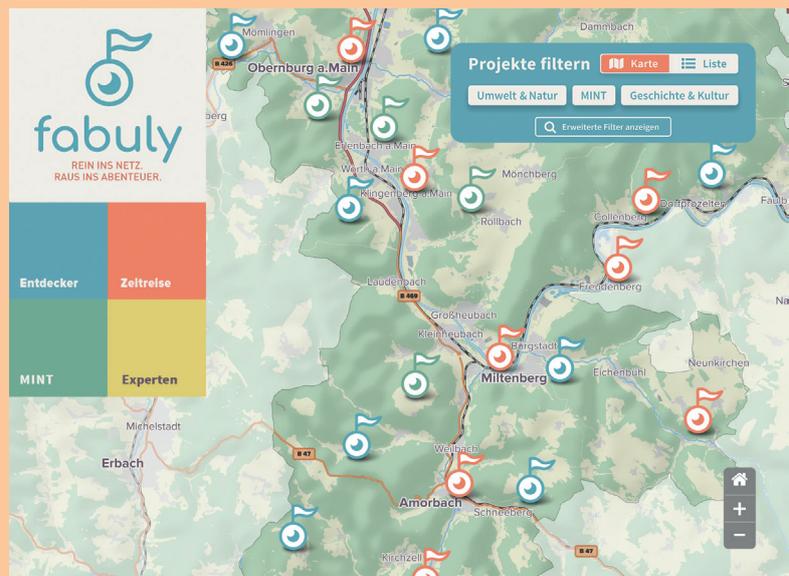
Naturmensch? Geschichtsbegeistert? Oder Technikfan? Die interaktive Entdeckerplattform „fabuly“ zeigt vielfältige außerschulische Bildungsangebote am Bayerischen Untermain auf und hält für alle Interessierten ein passendes Angebot parat.

Auf fabuly warten:

- die Entdeckerkarte mit vielen Ausflugstipps. Hier können Sie sich informieren, Führungen anfragen und Fotos oder 360°-Panoramen ansehen.
- die digitale Zeitreise, mit der man in die Geschichte der Region eintauchen kann. Mittels eines Zeitstrahls reisen Sie durch die Zeit und entdecken Burgen oder Schlösser.
- die mobilen ExpertInnen - eine Übersicht ortsunabhängiger Angebote von Menschen aus der Region. Von Vorträgen bis zu Workshops ist Vielfältiges geboten.

Hier kommen Sie ins Spiel!

Wir suchen regional ansässige, engagierte Privatpersonen, Vereine, Stiftungen oder Unternehmen, die ihr Wissen in Form von Vorträgen, Workshops oder Führungen bspw. in den Bereichen MINT, Energie und Klima, Mobilität und Ressourcen auf Anfrage teilen möchten. So können vor allem Schulklassen, aber auch Vereine oder andere Interessierte von Ihrem Wissen profitieren. Sie haben Interesse, selbst als mobile Expertin oder mobiler Experte aktiv zu werden? Melden Sie sich bei uns!



Da es sich um ein gefördertes Projekt des Bayerischen Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat handelt, können wir fabuly unter www.fabuly.de für alle NutzerInnen kosten- und werbefrei zugänglich machen.

Der Aufbau der Website ist ein Gemeinschaftsprojekt der LAG Main4Eck, der Regionalmanagement-Initiative Bayerischer Untermain (ZENTEC GmbH) und der Burglandschaft Spessart und Odenwald. Für die Entwicklung und den Betrieb von fabuly ist die LAG Main4Eck federführend verantwortlich.

Das fabuly-Team ist erreichbar unter:
06022 262004 oder info@fabuly.de.

Digital Vital – Die neue App aus der Region für die Region!

Die Transformation in Deutschland ist in vollem Gang. Ausgelöst u.a. vom Fachkräftemangel und Nachhaltigkeitsanspruch, vom Demographiewandel und der Digitalisierung gilt es das Miteinander neu zu denken und barrierefreie Strukturen für die Bedürfnisse und Angebote von Menschen und Unternehmen abzubilden.

Die Menschen haben mit der Zeit verstanden, dass die Digitalisierung ein Gewinnbringer generationsübergreifend ist und dies wird nun in einer neuen App sichtbar. Digital Vital heißt die neue App der Region im Landkreis Miltenberg. Kreiert, konzipiert und erstellt wurde sie aus der neu gegründeten Digital-Vital Sozialgenossenschaft Landkreis Miltenberg e.G. unter Leitung des Vorstands Gerhard Schuhmacher. Im Aufbau der Genossenschaft stand Herr Wegner-Leisner ebenfalls als Vorstand maßgeblich als Macher an seiner Seite.

Digital Vital verbindet unterschiedliche Angebote für Menschen und Unternehmen aus deren Alltagsanforderungen. Der Service orientiert sich an den Lebenssituationen der Menschen und bildet ein entsprechendes Angebot ab. Seit Freitag, den 20.10.2023 steht die App zum Download bereit. Erste Angebote sind nicht nur für Senioren zu finden, sondern auch für Menschen mit Pflegesituationen im privaten Umfeld oder der eigenen Gesundheit. Zudem konnte die Unternehmensgemeinschaft Churfranken für Digital Vital gewonnen werden, die ihr Angebot ebenfalls online einbringt. Eine Gesellschaft wird nicht zuletzt auch vom Ehrenamt getragen und ist ein wichtiger Baustein. So wundert es nicht, dass auch dieser Bereich im ersten Aufschlag enthalten ist. Und die letzte Säule ist die der Kommunen. Mit Mömlingen ist die erste sichtbar, die den neuen Weg aktiv mitgeht.

„Es gibt in unserem Landkreis eine Vielzahl von Angeboten, die den Menschen in ihrem Alltag

eine Hilfe sind oder die die Lebensgestaltung positiv unterstützt. Leider ist das Wissen um diese Informationen und Services nicht allumfänglich bekannt. Wir möchten mit Digital Vital eine Hilfestellung in herausfordernden Situationen, bspw. Wie manage ich den plötzlichen Pflegegrad meiner Mutter, oder Wie komme ich aus der Alterseinsamkeit heraus? unterstützen. Doch das Leben hat auch einen gestalterischen Ansatz und den möchten wir ebenso fördern. Wo kann ich mich im Landkreis einbringen? bis hin zu Wo melde ich mein Gewerbe an? und Welche Bildungsangebote stehen in unserer Region zur Verfügung? um einige Beispiele zu nennen“; so die Erläuterungen von Gerhard Schuhmacher.

Die erste Phase ist abgeschlossen. Die zweite wird durch die Gewinnung weiterer Partner und Angebote stehen. Zudem ist es der Wunsch, möglichst schnell viele Menschen des Landkreises über das neue Angebot zu informieren und damit Leben in die App zu bringen. Und hier ist es eine Fügung des Moments, dass der Vorstand Frank Wegner-Leisner den Staffeln an die Marketingexpertin Nicole M. Pfeffer weitergibt. Herr Wegner-Leisner wird sich

einer neuen führenden Aufgabe im Rahmen der Caritas einbringen. Zum 24.10.2023 übernahm Frau Pfeffer. Der Aufsichtsrat u.a. mit Beatrice Brenner und Alexander Wiegand hat dem Wechsel einstimmig zugestimmt. Dass die App und die Sozialgenossenschaft in einer so guten Ausgangslage sind, ist dem Duo Schuhmacher und Wegner-Leisner zu verdanken.



einer neuen führenden Aufgabe im Rahmen der Caritas einbringen. Zum 24.10.2023 übernahm Frau Pfeffer. Der Aufsichtsrat u.a. mit Beatrice Brenner und Alexander Wiegand hat dem Wechsel einstimmig zugestimmt. Dass die App und die Sozialgenossenschaft in einer so guten Ausgangslage sind, ist dem Duo Schuhmacher und Wegner-Leisner zu verdanken.

Die App Digital Vital verbindet nicht nur Macher der Region und jene, denen der Landkreis Miltenberg wichtig ist in der Sozialgenossenschaft, sondern sie verbindet auch die Menschen für eine lebenswerte Region. Barrierefreier Informationsaustausch und Angebote aller relevanter Lebensbereiche stehen von nun an in einem ersten Abbild zur Verfügung, der die Menschen ein wenig mehr zusammenbringt und das Miteinander leichter werden lässt. Der Landkreis Miltenberg schaltet auf persönliche Initiative hin

auf Zukunft um und bereichert die Region – nicht nur nach innen, sondern durch den innovativen Ansatz auch nach außen.



Nicole M. Pfeffer | Gerhard Schuhmacher
Sozialgenossenschaft Digital-Vital Land-
kreis Miltenberg e.G.



info@digitalvital-miltenberg.de
www.digitalvital-miltenberg.de

Jubiläum! 25 Jahre ips Intelligent Pelletizing Solutions – Innovative Lösungen im Kunststoffmaschinenbau

Keine Standardisierung von Anlagenkomponenten, sondern passgenaue Compoundier- und Granuliersysteme für den Kunden: Das zeichnet die erfolgreiche Firmengeschichte von ips Intelligent Pelletizing Solutions GmbH in Niedernberg bei Aschaffenburg aus, die in diesen Tagen ihr 25-jähriges Bestehen feiert. In einem Jubiläumsvideo lässt ips einen in wenigen Minuten erleben, was das familiengeführte Unternehmen so besonders macht.

ips wurde 1998 von Gerald Weis gegründet, deutschlandweit das einzige inhabergeführte Maschinenbauunternehmen im Bereich der Granulier- und Compoundiertechnik. Zusammen mit seinen Söhnen Julian und Simon Weis hat der Firmengründer ips zu einer innovativen und namhaften Marke entwickelt, die für beispielhafte Qualität im deutschen Kunststoffmaschinenbau steht.

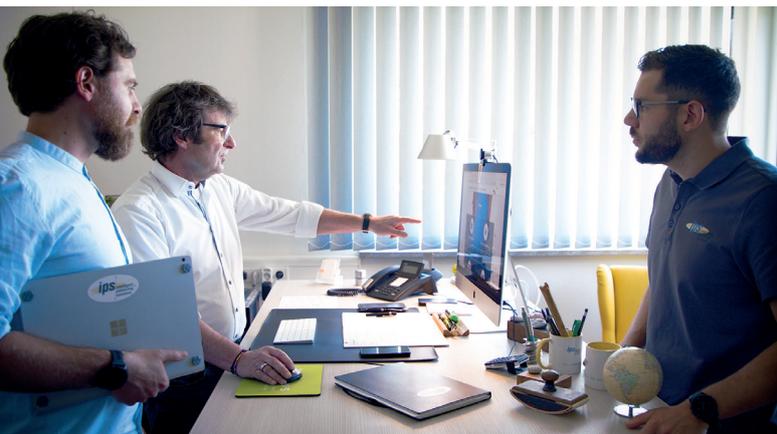
„Maschinen zu bauen, die uneingeschränkt auf die Bedürfnisse der Kunden, insbesondere auf die Nutzer, zugeschnitten sind“, das war für Gerald Weis, geschäftsführender Gesellschafter, die Hauptmotivation, ein eigenes Unternehmen aufzubauen. „Bevor wir eine Anlage konzipieren, setzen wir uns intensiv mit den Ideen, Wünschen und Anforderungen unserer Kunden und vor allem der AnwenderInnen auseinander und lassen sie in die Maschine einfließen. Nahezu jede Anlage, die unser Haus verlässt, ist ein Unikat.“

Weltweit über 1.500 verkaufte ips-Anlagen

ips ist die innovative Weiterentwicklung einer Manufaktur mit einem breiten Produktportfolio in der Granulier- und Compoundiertechnik – sowohl für Stranggranuliersysteme als auch in der Unterwassergranulierung. „Unsere Anlagen sind insbesondere für die Compounding-, Masterbatch- und Polymerindustrie konzipiert und werden verstärkt im Bereich Kunststoffrecycling

eingesetzt“, sagt ips-Geschäftsführer Julian Weis. „In Deutschland, Österreich und der Schweiz sind wir direkt tätig und europaweit über unsere Vertriebspartner. Zudem liefern wir unsere Anlagen weltweit über sogenannte OEMs aus und sind so auf allen Kontinenten der Erde mit ips-Maschinen vertreten.“ Mehr als 1.500 ips-Anlagen wurden bis heute in Betrieb genommen.

Und die Entwicklung geht weiter. „Mit Anlagen zur Herstellung von langfaserverstärkten Thermoplasten (LFT) und gleichläufigen Doppelschneckenextrudern haben wir unser Angebot in den vergangenen drei Jahren nochmal deutlich erweitert“, erklärt Geschäftsführer Simon Weis. Mit der eigenentwickelten LFT-Anlage können hochwertige langfaserverstärkte Thermoplaste im Pultrusions- oder Strangziehverfahren hergestellt werden. Durch ihre erheblich größere Festigkeit sowie eine ausgezeichnete Steifigkeit bei geringerem Materialeinsatz bieten sie gerade für den Material- und Strukturleichtbau vielfältige Verarbeitungs- und Gestaltungsmöglichkeiten. Zudem hat der unterfränkische Maschinenbauer Ende letzten Jahres sein Produktportfolio um einen gleichläufigen Doppelschneckenextruder erweitert. Damit bieten sie nun auch komplette Lösungen für Compoundieraufgaben und Recyclinganwendungen aus einer Hand an.



Die Köpfe des Unternehmens: Firmengründer und geschäftsführender Gesellschafter Gerald Weis (Mitte) mit seinen Söhnen Julian (li.) und Simon Weis, beide Geschäftsführer

Im firmeneigenen Technikum können Kunden live die ips-Anlagen erleben und auf ihren Bedarf zugeschnittene Lösungen finden, ob vom Material her, von den Schnittstellen oder Platzverhältnissen. „Alle Anforderungen werden von uns berücksichtigt und kundengerecht umgesetzt“, so Simon Weis.

Erfolg zeigen. Qualität erleben.

„Mit unserem Jubiläumsvideo geben wir Einblick in unsere Unternehmensphilosophie, unseren Anspruch und unsere Werte“, stellt Gerald Weis das Video vor. „Wir zeigen unser Leistungsportfolio sowie die Qualitätsfaktoren, die uns auszeichnen.“ Dabei erlebt man nicht nur höchste Professionalität, ein Maximum an technologischem Know-how und Equipment, sondern vor allem auch die Zukunftsorientierung des Unternehmens und den ips-Teamspirit. Regionale Lieferketten gepaart mit der weltweiten Vernetzung sind die Schlüssel für eine weiterhin erfolgreiche Unternehmensgeschichte. Der Kunststoffsektor verändert sich und ips gestaltet ihn mit – als Team und als Familie. Das Jubiläumsvideo ist auf der ips Homepage zu sehen.



ips Intelligent Pelletizing Solutions GmbH & Co. KG
Gerald Weis
 g.weis@pelletizing.de
 www.pelletizing.de

Über ips Intelligent Pelletizing Solutions GmbH & Co. KG

Die ips Intelligent Pelletizing Solutions GmbH & Co. KG aus Niedernberg bei Aschaffenburg bietet seit 25 Jahren innovative Systemlösungen für die Polymer-, Compounding-, Masterbatch- und Recyclingindustrie an. Sie ist eines der wenigen Unternehmen, das sowohl Stranggranulieranlagen als auch Unterwasser-Granuliersysteme herstellt sowie seit 2020 auch Komplettanlagen für die Herstellung von langfaserverstärkten Thermoplasten im Pultrusionsverfahren. Neu im ips-Produktportfolio sind seit 2022 auch Doppelschneckenextruder. Weltweit hat das inhabergeführte Unternehmen bereits mehr als 1.500 Maschinen und Anlagen in Betrieb genommen.

Doppelspitze am Fraunhofer IWKS

Das Thema Kreislaufwirtschaft gewinnt stetig an Bedeutung. Das Fraunhofer IWKS verstärkt nun seine Institutsleitung, um Forschung und Partnerschaften noch zukunftssicherer aufzustellen. Mit Wirkung zum 01. September 2023 bildet Prof. Dr. Peter Dold gemeinsam mit Prof. Dr. Anke Weidenkaff eine starke Doppelspitze für die Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS.

Der in Materialwissenschaften habilitierte Mineraloge arbeitete bereits seit vielen Jahren als international renommierter Wissenschaftler mit verschiedenen beruflichen Stationen im Ausland, u.a. in Japan und Kanada, sowohl in der Industrie, als auch im akademischen Umfeld. Sein wissenschaftliches Interesse gilt insbesondere

der Herstellung und Verarbeitung von Materialien aus dem Halbleiter-, Metall-, Organik- und Kunststoffbereich.

Peter Dold kann auf eine langjährige Erfahrung in der Fraunhofer-Gesellschaft zurückblicken: Denn neben seiner Professur im Bereich „Erneuerbare

Energien“ an der Martin-Luther-Universität in Halle Wittenberg leitete er zuletzt mehr als 12 Jahre das Fraunhofer Center für Silizium Photovoltaik CSP, eine Außenstelle des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE, und baute die Reputation des Instituts maßgeblich auf. Sein Fokus lag in dieser Zeit auf dem Bereich Photovoltaik mit den Themenschwerpunkten Kristallisation, Wafering und Recycling. Im Recycling stand vor allem die Aufarbeitung von End-of-Life PV-Modulen im Mittelpunkt seiner Tätigkeit.



Prof. Dr. Peter Dold (Foto) leitet fortan gemeinsam mit Prof. Dr. Anke Weidenkaff die Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS

„Ich sehe es als spannende Herausforderung an, neue Themen für die Einrichtung aufzugreifen, neue Strategien und Prozesse zur Rückgewinnung von Wertstoffen verschiedenster Materialien zu entwickeln und diese vor allem skalierbar sowie wirtschaftlich verwertbar zu machen“, so Dold mit Blick auf seine Arbeit am Fraunhofer IWKS.

„Ich freue mich zudem sehr darauf, intensiv an innovativen Lösungen zu arbeiten, um die gewonnenen Rohstoffe wieder adäquat in den Wertstoffkreislauf einzubringen, in gleichwertige oder idealerweise auch höherwertige Produkte. Mein Ziel ist es dabei, unser Spektrum auch auf weitere Stoffsysteme wie z. B. den Elektronik- und IT-Bereich, den Bereich des Kunststoffrecyclings und der organischen Wertstoffe zu erweitern.“

Entscheidend ist für Dold bei seiner Arbeit am Fraunhofer IWKS, den Blick auf ungelöste Probleme und besondere gesellschaftspolitische Kritikalität zu legen. „Für uns als Fraunhofer-Einrichtung ist es notwendig, dass wir unseren Partnern aus der Industrie Verbesserungs- und Einsparpotenziale aufzeigen, die sie selbst vielleicht noch gar nicht realisiert haben.“

Und auch Prof. Dr. Anke Weidenkaff, Institutsleiterin am Fraunhofer IWKS seit 2018, freut sich über die Verstärkung im Leitungsteam: „Obwohl wir noch eine recht junge Einrichtung sind, genießt das Fraunhofer IWKS bereits einen sehr guten Ruf sowohl in der Forschung, als auch als Kooperationspartner für Unternehmen. Es warten jedoch noch große Aufgaben auf uns auf dem Weg zu einem geschlossenen Wertstoffkreislauf mit zirkulär wiederverwerteten Rohstoffen.“ Und weiter führt Weidenkaff aus: „Ich bin begeistert von dem Thema des Recyclings von photovoltaischen (PV) Anlagen. Umso mehr freut es mich, dass wir mit Peter Dold einen ausgewiesenen Experten mit großer Erfahrung für dieses außerordentlich wichtige Thema gewinnen konnten. Ich bin mir sicher, dass wir uns optimal ergänzen und die angewandte Forschung des Fraunhofer IWKS gemeinsam weiter voranbringen.“



Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS

presse@iwks.fraunhofer.de
www.iwks.fraunhofer.de

Über das IWKS

Die Fraunhofer-Einrichtung für Wertstoffkreisläufe und Ressourcenstrategie IWKS entwickelt zirkuläre Materialien und materialwissenschaftliche Technologien für eine ultimativ nachhaltige, abfallfreie Kreislaufwirtschaft. In enger Verzahnung mit Hochschulen, anderen Fraunhofer Instituten und Industriepartnern forscht die Einrichtung an der Substitution kritischer Rohstoffe durch nachhaltigere Alternativen und erarbeitet Lösungen zur intelligenten Regeneration zukunftsweisender Materialien sowie zu deren energieeffizienter Rückgewinnung als nachhaltige Präkursoren für die Produktion. Als Teil der Fraunhofer Gesellschaft verfolgt das Fraunhofer IWKS das Ziel, Forschungserkenntnisse für Industrieunternehmen anwendbar zu machen. Gemeinsam mit seinen Partnern leistet es so einen wertvollen Beitrag zu einer Transformation der Industrie und einem gesunden Planeten.

SKZ startet neues Wegbereiter-Projekt zur Entlüftung von Spritzgusswerkzeugen

Die Entlüftung von Spritzgusswerkzeugen ist komplex. Insbesondere bei glasfaserverstärkten und flammgeschützten Materialien können auch durch das Material zusätzlich Gase ins Werkzeug gelangen. Dies führt zu Fehlerbildern, die zu Ausschuss führen oder zusätzliche Werkzeugoptimierungen notwendig machen. Am Kunststoff-Zentrum SKZ werden nun in einem Kooperationsprojekt Lösungsansätze erarbeitet, um mittels Simulation und umfangreichen Praxisversuchen Lösungen für konkrete Anwendungen zu finden.

Die Entlüftung von Spritzgießwerkzeugen ist seit jeher eine komplexe Fragestellung, die bis heute nicht zufriedenstellend gelöst ist. Beim Einspritzen des Polymers in die Kavität wird dabei nicht nur die darin eingeschlossene Luft verdrängt. Viele Thermoplaste bilden gasförmige Produkte aus, die ebenfalls mit in das Werkzeug gelangen. Hierzu zählen insbesondere faserverstärkte und/oder flammgeschützte Materialien. Aber auch beispielsweise bei Polyolefinen, Polycarbonaten sowie Polyamiden usw. können Entlüftungsprobleme auftreten.



Brenner am Fließwegende eines faserverstärkten Bauteils – insbesondere faserverstärkte Thermoplaste neigen zu einer verstärkten „Gasbildung“

Messdaten in praktischen Versuchen erzeugen
Aktuell existieren bereits diverse Lösungsmöglichkeiten zur Werkzeugentlüftung. Beispiele sind poröse Strukturen, Spalten, Hinterschliffe und viele mehr. Was jedoch meist fehlt, ist das Wissen, welches dieser Mittel sich für einen konkreten Einzelfall am besten eignet, um Fehler bzw. zusätzliche Iterationsschleifen zu vermeiden. Die ExpertInnen am SKZ möchten daher interessierten Unternehmen jetzt die Möglichkeit bieten, in einem gemeinsamen Wegbereiter-Projekt mittels praktischen Versuchen Messdaten zu erzeugen und ein Simulationsmodell zu entwickeln, welches Entlüftungskonzepte einbezieht und somit hilft, während der Werkzeugkonzeption effiziente Lösungen zu finden.

Optimierungspotenziale in der Industrie

„Simulationsprogramme können heute bereits Vorhersagen zu sinnvollen Entlüftungspositionen treffen. Oftmals besteht hier allerdings eine Diskrepanz zur Realität oder durch eine umgesetzte

Entlüftung verändert sich das Füllverhalten, so dass sich auch die Entlüftungsstelle ‚verschiebt‘, sagt Christian Deubel, Senior Engineer am SKZ. Wieviel Gas dann über eine konkrete Entlüftung in der Einspritzphase abzuführen sei, bestimmen deren Leistungsvermögen und konstruktive Ausführung. Gerade bei Entlüftungspalten gelte meist: „So wenig wie möglich, so viel wie nötig“. Hier gebe es in der Industrie jedoch noch Optimierungspotenziale. „Daher haben wir uns entschlossen, das Projekt zu starten“, so Deubel weiter.

Exklusivität der Ergebnisse bei Wegbereiter-Projekten

Das besondere an SKZ-Wegbereiter-Projekten ist die noch stärkere Ausrichtung auf industrielle Anwendung und die Exklusivität der Ergebnisse, da diese Projekte rein durch die teilnehmenden Unternehmen finanziert werden und nur diesen zur Verfügung stehen. Durch einen Zugewinn an Testdaten und objektiven Versuchen wollen die SKZ-ForscherInnen im Anschluss an das Vorhaben in der Lage sein, anhand von rheologischen Spritzgießsimulationen und einem Prüfaufbau zur Bewertung von Entlüftungen unter realen Bedingungen eine signifikant verbesserte Vorhersage von kritischen bzw. zu entlüftenden Bereichen zu ermöglichen und eine Entlüftung mit optimaler Leistungsfähigkeit an der richtigen Position zu ermitteln. Nach Abschluss des Wegbereiter-Projektes sollen den Beteiligten neben einer Literaturrecherche zu Entlüftungslösungen auch konkrete Handlungsempfehlungen zur Verfügung stehen. Nähere Informationen unter: <https://www.skz.de/forschung/kooperationsprojekte/projekt-entlueftung-von-spritzgießwerkzeugen>



Markus Schömig
SKZ – Das Kunststoffzentrum



m.schoemig@skz.de
www.skz.de

Kommunale Netzwerke – Der smarte Einstieg in Energieeffizienz und Klimaschutz in Städten und Gemeinden

Der Handlungsdruck auf Gemeinden, sich intensiver mit den Themen Energieeffizienz und Klimaschutz zu befassen, wächst. Die Forderung nach Klimaneutralität bis 2040 bzw. 2045, kommunaler Wärmeplanung oder der energetischen Optimierung der eigenen Liegenschaften wird zukünftig auch kleine und mittlere Kommunen beschäftigen.

Kommunale Energieeffizienz- oder Klimaschutz-Netzwerke vereinfachen den Einstieg in das Handlungsfeld. Mindestens sechs Kommunen arbeiten an ähnlichen Herausforderungen, tauschen sich in regelmäßigen Netzwerktreffen aus und werden zu Fachthemen individuell begleitet. Seit über sechs Jahren kooperieren die BfT Energieberatungs GmbH und die Energieagentur Bayerischer Untermain beim Aufbau und dem Betrieb kommunaler Netzwerke. Bereits seit drei Jahren arbeiten zehn Gemeinden aus den Landkreisen Aschaffenburg, Miltenberg und dem Main-Kinzig-Kreis im Klimaschutznetzwerk „Die Klima10“ zusammen.

Das Hösbacher Beratungsunternehmen kümmert sich um organisatorische Belange, von der Antragstellung über das Berichtswesen bis zur Abrechnung, individuelle inhaltliche Schwerpunkte werden mit den BeraterInnen im Netzwerk ausgearbeitet. Die Energieagentur moderiert das Netzwerk, bereitet regelmäßige Treffen vor und ist verantwortlich für deren professionelle Durchführung sowie für die Öffentlichkeitsarbeit.

Die Themen der Netzwerkarbeit sowie der individuellen Beratungen, orientieren sich an den alltäglichen Herausforderungen. Der Fokus liegt aber auf der Einführung und Etablierung eines Energiemanagements für die kommunalen Liegenschaften. „Allen Akteuren ist dabei wichtig, dass tatsächlich messbare Erfolge erzielt und Projekte angeschoben werden. So wurden zahlreiche Photovoltaik-Projekte auf öffentlichen Einrichtungen, teils mit innovativen Finanzierungskonzepten auf den Weg gebracht. Ebenso wurden Wärmeverorgungskonzepte und Gebäudeanalysen erstellt, Straßenbeleuchtungen umgestellt und Fördermittel für besondere Projekte beantragt,“ betont Marc Gasper von der EnergieAgentur Bayerischer Untermain.



Im Frühjahr 2024 soll ein neues Energieeffizienz-Netzwerk seine Arbeit aufnehmen. Der Bund fördert die Zusammenarbeit mit bis zu 60 Prozent der förderfähigen Kosten über einen Zeitraum von drei Jahren. Die maximale Förderhöhe beträgt 40.000 EUR pro Netzwerkteilnehmer, der Eigenanteil liegt in Abhängigkeit des individuell abzustimmenden Leistungspaktes bei maximal 8.900 EUR pro Jahr. Zurzeit läuft die Phase der Interessenbekundung. Im Laufe des November 2023 soll feststehen, welche Gemeinden im nächsten Jahr dabei sein werden, dann wird der Förderantrag eingereicht werden. Die Initiatoren gehen heute davon aus, dass 12 bis 15 tatkräftige Gemeinden an der neuen Runde teilnehmen werden.



Marc Gasper
EnergieAgentur Bayerischer Untermain
ZENTEC GmbH



gasper@energieagentur-untermain.de
www.energieagentur-untermain.de

Praktikumswoche Bayerischer Untermain feiert Erfolge

In den diesjährigen Sommerferien fand zum ersten Mal die Praktikumswoche Bayerischer Untermain statt. Veranstalter der Praktikumswoche war die Regionalmanagement-Initiative Bayerischer Untermain, die das Projekt in Zusammenarbeit mit der Agentur für Arbeit Aschaffenburg der Handwerkskammer für Unterfranken und der Industrie- und Handelskammer Aschaffenburg, umgesetzt hat.



1. Praktikumswoche am Bayerischen Untermain



87% der Schüler:innen haben nun eine **klarere Vorstellung** davon, welchen **beruflichen Weg** sie einschlagen möchten

96% der Schüler:innen würden die Praktikumswoche an Freund:innen **weiterempfehlen**

91% der Schüler:innen haben zuvor **unbekannte Unternehmen** kennengelernt




220 Jugendliche
170 regionale Betriebe
602 Praktikumstage

Weitere Informationen unter www.praktikumswoche.de/bayerischer-untermain

Die Praktikumswoche ermöglichte SchülerInnen aus den Landkreisen Miltenberg und Aschaffenburg sowie der Stadt Aschaffenburg spannende Einblicke in verschiedene Berufsfelder und regionale Unternehmen und stieß auf großes Interesse. Insgesamt absolvierten rund 220 Jugendliche 602 Praktikumstage in 170 regionalen Betrieben. Das innovative Konzept des Ferienangebots überzeugte: Anders als beim klassischen Schulpraktikum konnten die SchülerInnen im Rahmen eintägiger Praktika in kürzester Zeit zahlreiche Betriebe in der Region und verschiedene Ausbildungsberufe praxisnah kennenlernen.

Besonders gelobt wurde die unkomplizierte und kostenfreie Vermittlung der Praktikumsstellen über einen automatischen Matching-Prozess auf der eigens entwickelten Online-Plattform der stafftastic GmbH.

Laut Teilnehmerbefragung würden 96 % der SchülerInnen die Praktikumswoche an Freunde weiterempfehlen und 97 % der Unternehmen wieder bei der Praktikumswoche mitmachen.

Die Umfrageergebnisse zeigen auch, dass 87 % der SchülerInnen nun eine klarere Vorstellung davon haben, welchen beruflichen Weg sie einschlagen möchten. Vielerorts haben Unternehmen bereits Bewerbungen von den TagespraktikantInnen für längere Praktika und Ausbildungsplätze erhalten. Sieben Ausbildungsverhältnisse konnten bereits geschlossen werden. Hier erhalten Sie einen Video-Eindruck der 1. Praktikumswoche:



Insbesondere kleine und unbekanntere Unternehmen profitierten dabei von dem Format der Praktikumswoche, bei der die SchülerInnen Berufsfelder und keine konkreten Unternehmen auswählen. So gaben 91 % der befragten Schülerinnen und Schüler an, dass sie zuvor unbekanntere Unternehmen kennengelernt haben.

Aufgrund des großen Interesses und des positiven Feedbacks seitens Unternehmen und SchülerInnen wird die Regionalmanagement-Initiative die Praktikumswoche in den Sommerferien 2024 erneut ausrichten. Interessierte Schülerinnen und Schüler sowie Unternehmen haben bereits jetzt die Möglichkeit, sich auf die „Warteliste“ unter www.praktikumswoche.de/bayerischer-untermain setzen zu lassen.



Katarina Martino

Saskia Nolte



Initiative Bayerischer Untermain |
ZENTEC GmbH



praktikumswoche@bayerischer-untermain.de
www.praktikumswoche.de/bayerischer-untermain

– Anzeige –



**Frankfurt
RheinMain**

Become a part of it

Business im grünen Bereich

Mittendrin in lebendigen Städten, ruck, zuck im Grünen: Die Region Frankfurt RheinMain mit ihren vielen hochqualifizierten Talenten bringt Ihr Business voran. Hier können Sie schnell (durch-)starten, denn alle Türen sind schon geöffnet – dank unserer vielfältigen Unterstützung. Wir begleiten internationale Unternehmen in jeder Phase der Ansiedlung. Mit Service von A bis Z, in vielen Fokusbranchen und in zahlreichen lebendigen Städten und Gemeinden. Und natürlich stets mit vollem Engagement für Ihr Business.

FrankfurtRheinMain GmbH International Marketing of the Region ist der offizielle Ansprechpartner für Ansiedlungen von Unternehmen aus dem Ausland.

→ frm-United.com

Z! Das Zukunftsmagazin im Gespräch mit Dr. Thomas Freser-Wolzenburg

Dr. Thomas Freser-Wolzenburg hat am 1. August seine Stelle als Geschäftsführer der ZENTEC angetreten. In unserem Interview wollen wir ihn kennenlernen, auf seine strategische Ausrichtung bei ZENTEC eingehen und beleuchten, welche Projekte in der nahen Zukunft konkret angegangen werden.

Ihr Lebenslauf liest sich recht „technisch-industriell“. Was hat Sie bewogen für eine Wirtschaftsförderung tätig zu werden?

Vor meiner „industriellen“ Zeit – die rund 20 Jahre andauerte – war ich 16 Jahre im wissenschaftlichen Kontext unterwegs. Meine Erfahrungen aus beiden Welten kann ich hier perfekt einbringen: Menschen und Ideen miteinander verbinden, Industrien anschieben und die dringend notwendige digitale und nachhaltige Transformation begleiten. Ich bin neugierig auf neue Technologien und kann über die ZENTEC in vielen Bereichen durch Netzerkennung eine Hebelwirkung entfalten.

Sie sind seit Anfang August für die ZENTEC tätig. Die ersten 100 Tage sind nun vorbei. Welche Erkenntnisse konnten Sie schon gewinnen?

Treiber unserer Arbeit wird die oben genannte Transformation sein. Innovative Technologien wie Wasserstoff als nachhaltiger Energieträger sollen in der Region stärker Fuß fassen. Hier kann und werde ich mein vorhandenes Netzwerk aktivieren und mit Partnern aus der Region zusammenbringen. Ein für mich relativ neues Feld ist das Regionalmarketing. Ich möchte verstehen, wie die Bevölkerung den Bayerischen Untermain wahrnimmt und was wir dazu beitragen können, die Region als Wirtschafts- und Kulturraum zu entwickeln. Daneben stehen für uns einige Veränderungen in der Gesellschafterstruktur an. Die Sparkasse Aschaffenburg-Alzenau und die Sparkasse Miltenberg fusionieren und die Gemeinde Großwallstadt wird aus der Gesellschafterriege aussteigen.

Jede Führungskraft ist individuell. Wie würden Sie Ihren Führungsstil beschreiben?

Ich pflege einen kooperativen Führungsstil und verstehe mich mehr als Coach und Mentor. Die gesteckten Ziele soll jeder Mitarbeitende eigenverantwortlich erreichen, und mir ist wichtig, dass offen und ehrlich kommuniziert wird, wo wir stehen. Erst am Ende der Frist zu erfahren, dass der Meilenstein nicht erreicht wird, ist da keine Option. Wir wollen und müssen transparent gegenüber unseren Stakeholdern auftreten.

DR. THOMAS FRESER-WOLZENBURG

Geschäftsführer der ZENTEC GmbH



JAHRGANG 1966

HOBBY



WERDEGANG

- Studium, Promotion und wissenschaftliche Karriere an der TU Dortmund im Fachbereich Chemieingenieurwesen
- Leitende Positionen in der Produkt- und Prozessentwicklung bei diversen Automobilzulieferer-Unternehmen

LIEBLINGSZITAT/LEBENSOTTO

Wer aufhört, besser zu werden, hat aufgehört gut zu sein!
(Robert Bosch)

GELUNGENE WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG IST FÜR MICH...

wenn es eine nachhaltige Entwicklung in der Region gibt, die ein gutes Leben und Arbeiten für alle ermöglicht.

IN FÜNF JAHREN SOLL DIE ZENTEC ...

erste Leuchtturmprojekte abgeschlossen haben, die die Region nach vorne gebracht haben und die Wahrnehmung des Bayerischen Untermain als Vorreiter für nachhaltige Transformation rechtfertigen.

Welche grundsätzliche strategische Ausrichtung schlagen Sie für ZENTEC ein? Hat sich diese nun verändert?

Im Bereich Regionalmarketing und Unternehmensgründung sind wir im Grunde gut aufgestellt. Wir möchten, dass die ZENTEC (auch wieder) stärker im Bereich Innovationsmanagement agiert und als zentraler Ansprechpartner für innovative Technologievorhaben in der Region wahrgenommen wird. Dazu ist es notwendig, dass wir bestehende Netzwerke einbinden - denn

Technologieprojekte können nur ihre maximale Wirkung entfalten, wenn sie im Verbund mit Herstellern, Anwendern und der Forschung vorangetrieben werden.

Welche Kompetenzen bringen Sie ins ZENTEC-Team ein?

Meine Stärke liegt darin, dass ich an Technologien unvoreingenommen herangehe, neudeutsch open minded. Ich kann Methoden zur Ideengenerierung sicher anwenden und dessen oftmals komplexen Output fachübergreifend und ganzheitlich zusammenbringen. Im nächsten Schritt steht an, Partner für die Umsetzung zu gewinnen und diese dann so zu koordinieren, dass ein marktreifes Produkt entstehen kann. In der Vergangenheit habe ich bereits mehrfach Produkte von der ersten Idee bis zur Serienreife geführt. Diese Kompetenzen möchte ich bei ZENTEC einbringen.

Als „Neuankömmling“ in der Region haben Sie sicher einen wertvollen Blick von außen auf die Region, der den Einheimischen verwehrt ist. Welche Stärken der Region nehmen Sie wahr?

Berufsbedingt hatte ich schon länger Kontakt zu einigen Unternehmen in der Region, vorwiegend aus dem Bereich Automation. Dabei ist mir aufgefallen, dass es wirklich noch eine starke industrielle Prägung hier gibt und gleichzeitig eine hohe Lebensqualität hinsichtlich Familie und Wohnen. Die Natur liegt quasi vor der Haustür, genauso wie attraktive Arbeitgeber. Und in weniger als einer Stunde ist man am Flughafen Frankfurt, einem der größten und wichtigsten Drehkreuze in Europa. Ich bin mir nicht sicher, ob dies der Bevölkerung hier am Untermain bewusst ist.

Als Wirtschaftsförderungseinrichtung gestalten Sie die Region mit. Welche Vision haben Sie für den Bayerischen Untermain?

Ich möchte, dass die Region Vorreiter für nachhaltige Industrien wird und das in allen Facetten der Nachhaltigkeit: Energetisch nachhaltig. Rohstoffseitig nachhaltig. Eine gute wirtschaftliche Basis in einer lebenswerten Region. Mit gut ausgebildeten Menschen. Diese Aspekte lassen sich nicht voneinander entkoppeln. Ich finde es wichtig, dass die Unternehmen nachhaltige Technologien anwenden, aber auch selbst Technologien und Strategien dazu entwickeln. Wer als Unternehmen keinen USP im Bereich Nachhaltigkeit hat, wird es auf Dauer schwer haben.

Wo sehen Sie die größten Herausforderungen am Bayerischen Untermain?

Die Überwindung der Zögerlichkeit und der Bedenken hinsichtlich der Transformation sind un-

sere größte Herausforderung. Dies ist ein übergreifendes Phänomen und betrifft nicht nur den Bayerischen Untermain. Wir müssen es schaffen, die Grundgeschwindigkeit der Transformation zu erhöhen. Dazu sind Unternehmen und Staat gleichermaßen gefordert und brauchen dabei jegliche denkbare Unterstützung. Die allgemeine wirtschaftliche Lage und der globale Wandel sollten Anlass genug sein, mutige Entscheidungen zu treffen und den Wandel zeitnah und kraftvoll anzugehen.

Wie möchten Sie diese Herausforderungen angehen? Wo kann ZENTEC aus Ihrer Sicht den Wandel unterstützen?

Es ist wichtig, für die zentralen Schlüsselindustrien regionale Netzwerke zu entwickeln. Da, wo bestimmte wichtige Knoten und/oder Kompetenzen im Netzwerk fehlen, müssen wir überregional tätig werden. Derzeit erfasse ich bei den Akteuren der Region die Bedarfe, schaue, wer die Treiber sind und welche Ansätze zur Zusammenarbeit sich daraus ergeben könnten. Mein Credo hier gemäß Aristoteles: Das Ganze ist mehr als die Summe der Teile. Nur wenn wir es schaffen, die Keyplayer zusammenzubringen, kann Großes und ein Mehrwert für den Bayerischen Untermain entstehen. Darin sehe ich eine wesentliche Aufgabe für ZENTEC.

Einrichtungen wie die ZENTEC leben auch von Kooperationen. Welche Kooperationen wollen Sie verstärken?

Hier in der Region gibt es ganz ausgezeichnete Einrichtungen: Natürlich spielen die Kammern für uns eine große Rolle als Multiplikatoren. Dazu kommen das Digitale Gründerzentrum in Aschaffenburg und die Technische Hochschule Aschaffenburg. Besonders freue ich mich, dass mit dem Fraunhofer Institut IWKS in Alzenau und dem neu gegründeten Technologietransferzentrum NETZ in Alzenau Einrichtungen zu den Themen Ressourcenschonung und nachhaltige Energien vor Ort sind, mit denen ich mir gut die Anbahnung von Technologieprojekten vorstellen kann. Darüber hinaus schauen wir natürlich auch über den Tellerrand der Region hinaus, wenn es die Thematik eines Projekts erfordert.

Gibt es bereits konkrete Ideen für neue Projekte? In welchen Bereichen?

Ich sehe große Potenziale im Bereich der Wasserstofftechnologien. Hier sind wir dabei, ein entsprechendes Netzwerk zu initiieren, an dem die Kommunen mit der AVG und den Wasserstofftankstellen, die Hochschule und Institute für den Forschungsbereich, die Industrie wie z. B. die Mainsite als Verbraucher und Produzent aber

auch hochinnovative Unternehmen aus der Region für die Komponenten in der Anwendung vertreten sind. Wir glauben so ein umfangreiches und förderwürdiges Verbundprojekt initiieren und die Region als Hochtechnologiestandort für die Wasserstofftechnologie etablieren zu können. Natürlich würde sich dies in der Zukunft auch positiv auf den Arbeitsmarkt auswirken.

Auch ein Verbundprojekt zum Einsatz von KI in der Verkehrssteuerung (z. B. eine selbstlernende Kreuzung) kann in unserer Region Wirklichkeit werden. Ebenso sprechen wir mit den Unternehmen über weitere Themen wie Batterien und Industrie 5.0. Wir bringen Hersteller, Anwender und Forschungseinrichtungen an einen Tisch und ich bin überzeugt, wir werden schon bald weitere Projektideen mit Wertschöpfungspotenzial für die Region entwickeln.

Es steht im Raum, dass im neuen Jahr ein Umzug ansteht, sprich das Gründerzentrum als Immobilie aufgegeben wird. Wo geht die Reise für das Team der ZENTEC hin?

Die Förderung und Zweckbindung der Immobilie Industriering 7 ist in der Tat ausgelaufen. Der Eigentümer der Immobilie – die MIL Gründerzentrum GbR – hat diese nun kürzlich verkauft. Wir und die Mieter müssen bis Ende 2024 das Feld räumen. Wo wir uns dann ansiedeln werden, ist noch nicht ganz spruchreif. Derzeit laufen Verhandlungen mit unseren Gesellschaftern für einen energieeffizienten Neubau aus nachhaltigen Baumaterialien. Denn natürlich wollen wir nicht nur Nachhaltigkeit predigen, sondern auch selbst einen Beitrag leisten.

Inwieweit bleiben GründerInnen eine relevante Zielgruppe für die ZENTEC, wenn es dann kein Gründerzentrum mehr gibt? Wie wird das Engagement im Bereich Gründung in Zukunft aussehen?

In den letzten Jahren hat sich das Gründerverhalten grundlegend verändert: Wer gründen will und dafür ein Büro braucht, arbeitet in der Regel von zuhause. Hier hat auch Corona die letzten Bedenken gegen Homeoffice-Lösungen ausgeräumt. Gebraucht werden hin und wieder Besprechungsräume, die in jedem Co-Working-Space anzumieten sind. Reine Büroflächen werden von GründerInnen also aktuell bei uns nicht nachgefragt, das ist ein genereller Trend. ZENTEC wird aber weiterhin für JungunternehmerInnen für Beratung und Netzwerkveranstaltungen ein bewährter Ansprechpartner in der Region bleiben. Der GründerinnenTalk verzeichnet beispielsweise in den letzten Monaten starken Zulauf.

Wenn Sie einen Wunsch frei hätten, was würden Sie sich für die ZENTEC wünschen?

Ich möchte, dass wir Innovationsmanagement und Wirtschaftsförderung zum Wohle der Region machen und wir als erster Ansprechpartner für diese Themen wahrgenommen werden.

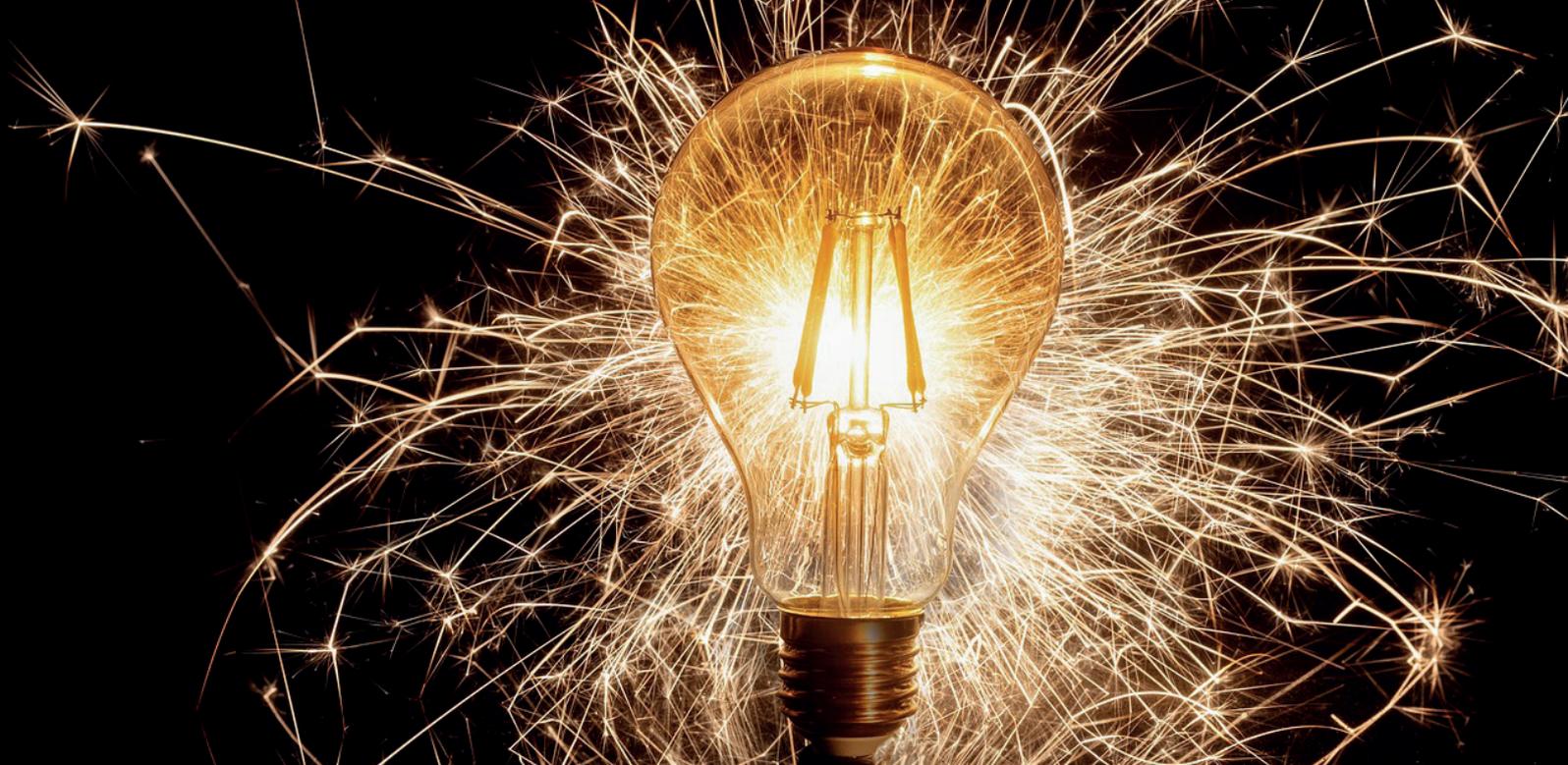
Vielen Dank für das interessante Gespräch und viel Erfolg für Ihre Aktivitäten bei ZENTEC.



Dr. Thomas Freser-Wolzenburg
ZENTEC GmbH



freser-wolzenburg@zentec.de
www.zentec.de



VORSCHAU

In der kommenden Ausgabe möchten wir den Fokus auf Innovationen im Mittelstand legen.

Mit welchen Methoden gehen die Unternehmen am Untermain diese Herkulesaufgabe an? In welchen Bereichen wird innoviert? Wie können die Unternehmen sich dadurch Unique Selling Points erarbeiten und Wettbewerbsvorteile ausspielen? Und welche Bedeutung spielen Kooperationen und Fördermittel im Kontext von Innovationen?

Im Interview wollen wir über das Thema Innovation und Transformation sprechen.

Redaktionsschluss: 09. Februar 2024 | Erscheinungstermin: Ende April 2024

IMPRESSUM

Z! Das Zukunftsmagazin

Ausgabe 3/2023, www.zukunftsmagazin.de

Verantwortlicher und Herausgeber

ZENTEC GmbH

Industriering 7

63868 Großwallstadt

Telefon: 06022 26-0

Telefax: 06022 26-1111

redaktion@zukunftsmagazin.de

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer

Dr. Thomas Freser-Wolzenburg

Kontaktaufnahme

Telefon: 06022/26-0

E-Mail: info@zentec.de

Redaktion

Katja Leimeister (externe Redaktion)

Martina Zimmer (interne Redaktion)

Redaktionelle Unterstützung/Gestaltung

approdos GBR

Katja Leimeister / Meike Schumacher

www.approdos.de

Druckerei

Volkhardt Caruna Medien GmbH & Co. KG

Richterstraße 2

63916 Amorbach

Register und Registernummer

Handelsregister Amtsgericht Aschaffenburg HRB 6673

USt-ID: DE190073540



WVU

WER HEUTE STEHT, LÄUFT MORGEN HINTERHER.

Machen Sie Ihr Unternehmen zukunftssicher.

Der Weiterbildungsverbund Untermain ist die zentrale Anlaufstelle rund um das Thema Qualifizierung und Weiterbildung. Wir analysieren die Bedarfe und entwickeln konkrete Handlungsempfehlungen.

Der WVU ist ein regionales Netzwerk, bestehend aus den wichtigsten Akteuren im Bereich Bildung und Wirtschaft. Erfahren Sie mehr über den WVU und seine Leistungen auf der neuen Website.



WVU Weiterbildungsverbund
Untermain
Investieren Sie in Weiterbildung.
www.wvu-online.de



Gefördert durch:
 Bundesministerium
für Arbeit und Soziales
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Mit freundlicher Unterstützung von

