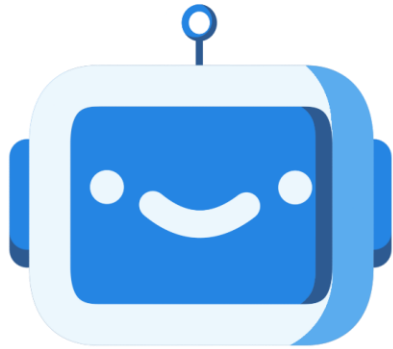
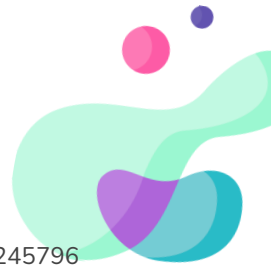
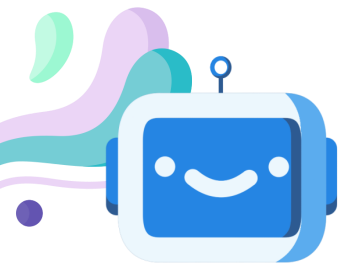




Co-funded by
the European Union



Bots4Business



Arbeitspaket Nr. 2

Kroatische Fallbibliothek

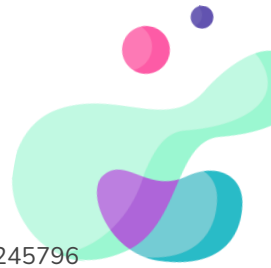
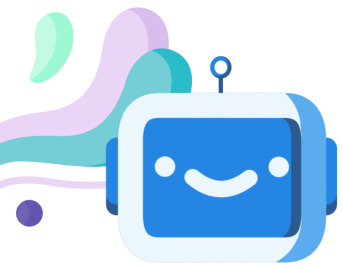
Einführung von KI in kroatischen KMU

Die Integration künstlicher Intelligenz (KI) in kroatischen kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) schreitet stetig, aber ungleichmäßig voran. In den letzten fünf Jahren hat das Bewusstsein für KI sowohl aufgrund globaler Technologietrends als auch aufgrund nationaler Digitalisierungsbemühungen erheblich zugenommen. Viele kroatische KMU erkennen das Potenzial von KI, ihre Betriebsabläufe zu transformieren, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern und ihre Position auf lokalen und internationalen Märkten zu stärken. Trotz des großen Interesses befindet sich die Einführung von KI jedoch noch in einem frühen Stadium, und praktische Anwendungsfälle konzentrieren sich nach wie vor auf eine begrenzte Anzahl von Branchen. Für die Mehrheit der KMU ist KI noch kein fester Bestandteil der Geschäftsstrategie, sondern eher ein experimentelles Werkzeug, das in bestimmten Bereichen getestet wird.

Die meisten kroatischen KMU nähern sich KI über indirekte Kanäle und nutzen Plattformen von Drittanbietern, die KI-Funktionen integrieren, anstatt maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln. Beliebte Anwendungen sind Kundenbeziehungsmanagementsysteme, digitale Marketingplattformen, automatisierte Finanztools und E-Commerce-Lösungen. So können KMU von KI-gestützten Funktionen profitieren, ohne umfangreiche technische Kenntnisse oder große Investitionen zu benötigen. In der Praxis bedeutet dies häufig den Einsatz von KI-gestützten Chatbots für den Kundensupport, Predictive Analytics in Marketingkampagnen oder die Automatisierung sich wiederholender Verwaltungsaufgaben. Fortgeschrittenere Beispiele sind die Anwendung von KI in der Automobilherstellung, bei Fintech-Dienstleistungen und in der digitalen Bildung – Bereiche, in denen kroatische KMU Kreativität und die Fähigkeit zur globalen Wettbewerbsfähigkeit unter Beweis gestellt haben.

Trotz dieser Fortschritte stehen KMU bei der Einführung von KI vor mehreren anhaltenden Herausforderungen. Die größten Hindernisse sind die hohen Implementierungskosten, der Mangel an internem Fachwissen und der begrenzte Zugang zu qualifizierten Fachkräften, die KI-Tools an die spezifischen Bedürfnisse kleinerer Unternehmen anpassen können. Darüber hinaus verlangsamt der





kulturelle und organisatorische Widerstand weiterhin die Einführung, da Mitarbeiter KI oft als störend oder als potenzielle Bedrohung für bestehende Arbeitsplätze empfinden. Bedenken hinsichtlich des Datenschutzes, der Einhaltung von Vorschriften und der ethischen Verwendung von Algorithmen tragen ebenfalls zu einer vorsichtigen Haltung der KMU bei. Diese Probleme spiegeln allgemeine europäische Trends wider, sind jedoch in Kroatien aufgrund der relativ geringen Größe des Binnenmarktes und der begrenzten Verfügbarkeit von Risikokapital für KI-gesteuerte Initiativen besonders ausgeprägt.

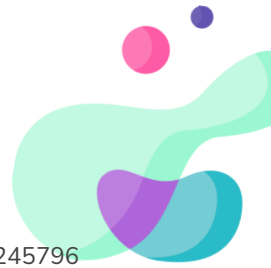
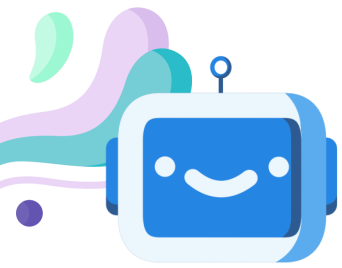
Um diese Lücken zu schließen, wurden sowohl nationale als auch europäische Initiativen ins Leben gerufen. Kroatien hat sich den EU-Strategien zur Digitalisierung angeschlossen und bietet KMU Zugang zu Finanzmitteln, Schulungen und Innovationsnetzwerken. Programme wie „Horizon Europe“ und „Digital Europe“ stehen kroatischen Unternehmen zur Verfügung und bieten finanzielle Unterstützung für Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Auf nationaler Ebene spielen Organisationen wie CroAI – der kroatische KI-Verband – eine wichtige Rolle bei der Sensibilisierung, der Förderung der Einführung von KI und der Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Wissenschaft und Politik. Aktuelle Daten von CroAI unterstreichen das schnelle Wachstum des Ökosystems: Die Zahl der KI-Start-ups in Kroatien hat sich zwischen 2020 und 2022 fast verdoppelt, was sowohl die steigende Nachfrage als auch ein innovationsfreundliches Umfeld widerspiegelt.

Mit Blick auf die Zukunft wird erwartet, dass der Einsatz von KI in kroatischen KMU erheblich zunehmen wird. Die zunehmende Verfügbarkeit benutzerfreundlicher Tools in Verbindung mit dem Innovationsdruck des Marktes schafft ein günstigeres Umfeld für die Einführung. Jüngere Unternehmer und Manager, von denen viele über digitale Kompetenzen verfügen und neuen Technologien gegenüber aufgeschlossen sind, werden wahrscheinlich eine führende Rolle bei der Vorantreibung dieses Wandels spielen. Um eine flächendeckende und verantwortungsvolle Integration von KI zu erreichen, sind jedoch kontinuierliche Investitionen in Qualifikationen, Infrastruktur und Sensibilisierungsinitiativen erforderlich. Ohne diese Unterstützung besteht die Gefahr, dass nur eine kleine Gruppe innovativer KMU die Vorteile der KI voll ausschöpft, während andere zögern und in ihrer Wettbewerbsfähigkeit zurückbleiben.

KI sollte daher nicht als ferne oder exklusive Technologie betrachtet werden, sondern als ein zugängliches und praktisches Instrument, das kroatischen KMU ermöglicht, ihre Effizienz zu steigern, ihre Entscheidungsfindung zu stärken und personalisiertere und wettbewerbsfähigere Dienstleistungen anzubieten. Durch die Förderung von Erfolgsgeschichten, die Ermutigung zu Experimenten und die Unterstützung von KMU mit klaren Leitlinien und finanziellen Anreizen kann Kroatien sicherstellen, dass KI zu einem Motor für nachhaltiges Wachstum und Wohlstand für seinen Kleinunternehmenssektor wird.

KMU Nr. 1	FALLBEISPIEL:	Verbesserung der Kundenbindung durch KI-gestütztes Marketing
------------------	----------------------	--





	Name des KMU:	Hypefy		
	Anzahl der Mitarbeiter:	15	Jahre im Geschäft:	3
	Branche:	Marketing-Technologie		

1. Überblick und Inhalt

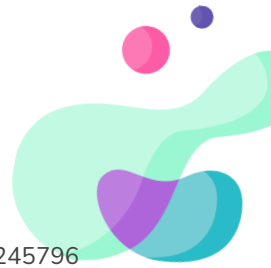
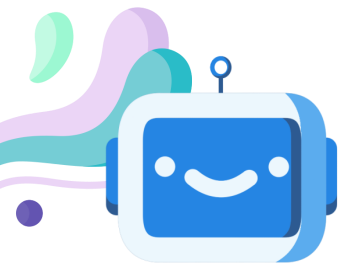
Hypefy ist ein kroatisches Start-up-Unternehmen im Bereich Marketingtechnologie, das die Art und Weise revolutioniert, wie Unternehmen Influencer-Marketing betreiben. Durch die Einbindung künstlicher Intelligenz (KI) in den Prozess der Zusammenführung von Marken und Influencern hat das Unternehmen eine Plattform geschaffen, die die Suche, das Kampagnenmanagement und die Leistungsmessung automatisiert. Diese Innovation entspricht einem wichtigen Marktbedarf: Unternehmen haben oft Schwierigkeiten, die richtigen Influencer zu finden, Konditionen auszuhandeln und die Wirkung von Kampagnen effizient zu messen. Durch seinen KI-gestützten Ansatz hat sich Hypefy als Pionier positioniert, der Influencer-Marketing datengesteuerter, skalierbarer und für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) zugänglicher macht.

2. Hintergrund

Hypefy wurde 2022 von einer Gruppe junger Unternehmer gegründet, die Ineffizienzen in den traditionellen Praktiken des Influencer-Marketings erkannt hatten. Vor Hypefy waren Marken oft auf manuelle Recherchen, persönliche Netzwerke und zeitaufwändige Verhandlungen angewiesen, um Partnerschaften mit Influencern aufzubauen. Diese Methoden schränkten nicht nur die Reichweite der Kampagnen ein, sondern schufen auch Unsicherheit hinsichtlich der Kapitalrendite. Die kroatische Digitalwirtschaft wächst stetig, wobei Unternehmen zunehmend auf Online-Werbung und soziale Medien als wesentliche Instrumente für ihr Wachstum setzen. Influencer-Marketing hat sich zu einer beliebten Strategie entwickelt, insbesondere bei KMUs, die ihre Markenbekanntheit steigern wollen, ohne sich ausschließlich auf kostspielige Mainstream-Werbekanäle zu verlassen. Vielen dieser Unternehmen fehlten jedoch das Fachwissen und die Ressourcen, um sich effektiv auf dem Influencer-Markt zu bewegen. Diese Lücke bot Hypefy die Gelegenheit, eine Lösung zu entwickeln, die Automatisierung mit KI-gestützten Analysen kombiniert und Influencer-Marketing sowohl effizienter als auch messbarer macht.

3. Ansatz und Umsetzung

Hypefy entwickelte eine proprietäre KI-Plattform, die jede Phase des Influencer-Marketings optimiert. Die Plattform nutzt Algorithmen, um:



1. **Automatisierung der Influencer-Suche** – KI analysiert umfangreiche Datensätze in sozialen Medien, um Influencer zu identifizieren, die zur Zielgruppe, den Werten und den Kampagnenzielen einer Marke passen.
2. **Kampagnenmanagement** – Das System verwaltet Verträge, Kommunikation und Terminplanung und reduziert so den manuellen Arbeitsaufwand für Marketingteams erheblich.
3. **Leistungsanalyse** – Durch die Verfolgung von Engagement-Kennzahlen in Echtzeit liefert die Plattform Einblicke in die Reichweite, die Stimmung und die Konversionsraten des Publikums, sodass Marken die Wirkung präzise bewerten können.

Die Implementierung erfolgte schrittweise. In der Anfangsphase trainierte das Team KI-Algorithmen anhand großer Datensätze von Social-Media-Interaktionen, um die Genauigkeit der Zuordnung zu verfeinern. Frühe Pilotprojekte mit lokalen KMUs trugen dazu bei, die Relevanz und Benutzerfreundlichkeit des Tools zu validieren. Nach erfolgreichen Tests erweiterte Hypefy seinen Kundenstamm und integrierte das Feedback der Nutzer in iterative Plattformverbesserungen.

4. Ergebnisse und Auswirkungen

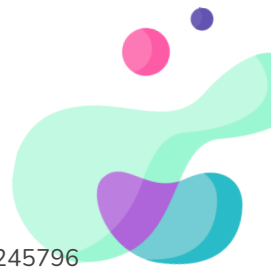
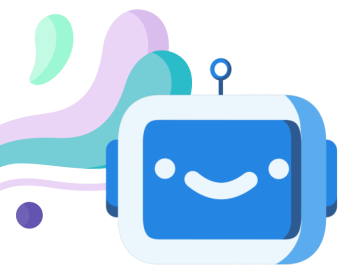
Die Einführung der KI-gestützten Plattform von Hypefy hat sowohl für das Unternehmen als auch für seine Kunden zu bemerkenswerten Ergebnissen geführt:

- **Zeiteffizienz:** Der Prozess der Identifizierung und Beauftragung von Influencern, der zuvor Wochen dauerte, ist nun in wenigen Stunden abgeschlossen.
- **Verbesserter ROI:** Kunden berichten von einer höheren Kampagneneffektivität aufgrund einer besseren Abstimmung zwischen Influencern und Markenzielgruppen.
- **Skalierbarkeit:** Die Plattform ermöglicht es KMUs, mehrere Kampagnen gleichzeitig durchzuführen, eine Funktion, die zuvor nur großen Unternehmen mit eigenen Marketingabteilungen zur Verfügung stand.
- **Geschäftswachstum:** Der innovative Ansatz von Hypefy weckte das Vertrauen der Investoren und führte zu einer erfolgreichen Startkapitalfinanzierung in Höhe von 1,75 Millionen US-Dollar, was die Expansion des Unternehmens beschleunigt hat.

5. Gewonnene Erkenntnisse

Aus der Entwicklung von Hypefy lassen sich mehrere wichtige Erkenntnisse ableiten:

- **Algorithmus-Training ist entscheidend:** Um die Relevanz der Influencer-Matches sicherzustellen, waren umfangreiche Datenvorbereitungen und eine kontinuierliche Verfeinerung des Algorithmus erforderlich.
- **Die Zusammenarbeit zwischen Mensch und KI ist wichtig:** Obwohl KI einen Großteil des Prozesses automatisiert, bleibt die menschliche Aufsicht notwendig, um die kreative Passung zu bewerten und die Authentizität der Kampagnen sicherzustellen.



- **Kundenaufklärung ist unerlässlich:** Viele KMU standen automatisiertem Influencer-Marketing zunächst skeptisch gegenüber. Durch Pilotkampagnen konnten Ergebnisse vorgewiesen werden, wodurch Widerstände überwunden und Vertrauen aufgebaut werden konnte.

6. Zukünftige Ausrichtung

Mit Blick auf die Zukunft strebt Hypefy eine weitere Verbesserung seiner Plattform und eine Expansion in internationale Märkte an. Zu den geplanten Entwicklungen gehören

- **Erweiterte Personalisierung:** Integration von Stimmungsanalysen und Vorhersagemodellen, um nicht nur Influencer, sondern auch die Kampagnenstile zu empfehlen, die am ehesten zum Erfolg führen.
- **Marktexpansion:** Eintritt in andere europäische Märkte, in denen Influencer-Marketing rasch wächst, insbesondere in den Bereichen E-Commerce und Lifestyle.
- **Erweiterte Plattformfunktionen:** Hinzufügen von Funktionen wie automatisierte Vertragserstellung, Betrugserkennung zur Überprüfung der Authentizität von Influencern und KI-gesteuerte Vorschläge für kreative Inhalte.

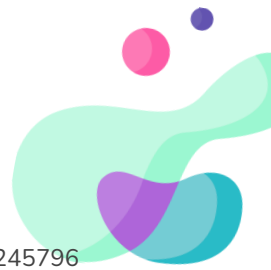
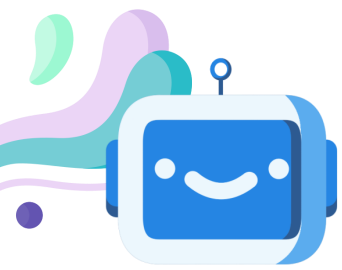
Durch kontinuierliche Innovationen strebt Hypefy danach, sich als führender Anbieter von KI-gestützter Marketingtechnologie zu etablieren und KMUs bei der Erstellung wirkungsvoller digitaler Kampagnen zu unterstützen, während gleichzeitig Kosten und Komplexität reduziert werden.

KMU Nr. 2	FALLBEISPIEL:	KI-gestützte vorausschauende Wartung in der Fertigung		
	Name des KMU:	Rimac Technology		
	Anzahl der Mitarbeiter:	1.000	Jahre im Geschäft:	13
	Branche:	Automobilbau		

1. Überblick und Inhalt

Rimac Technology, ein weltweit anerkanntes kroatisches Unternehmen im Bereich leistungsstarker Elektrofahrzeuge, hat künstliche Intelligenz (KI) eingeführt, um seine Fertigungsprozesse zu optimieren. Durch die Integration von KI-gestützten Lösungen für die vorausschauende Wartung hat das Unternehmen die Ausfallzeiten seiner Anlagen deutlich reduziert, die Produktion rationalisiert und seinen Ruf als führender Anbieter fortschrittlicher Automobiltechnologie gefestigt. Dieser Fall zeigt, wie Rimac Innovation, technisches Know-how und KI-gestützte Datenanalyse kombiniert hat,





um eine der drängendsten Herausforderungen der Branche zu bewältigen: die Gewährleistung von Zuverlässigkeit und Effizienz in komplexen Fertigungsprozessen.

2. Hintergrund

Rimac wurde 2009 gegründet und hat sich von einem kleinen Start-up zu einem Global Player entwickelt, der für die Entwicklung von Elektro-Hypercars und die Lieferung von Schlüsseltechnologien an einige der weltweit größten Automobilmarken bekannt ist. Das schnelle Wachstum stellte neue Anforderungen an die Produktionsanlagen, die Präzision, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit bei gleichzeitig hohen Qualitätsstandards bieten mussten.

Die Herstellung von Elektrofahrzeugen erfordert hochentwickelte Maschinen und komplexe Prozesse, bei denen unerwartete Ausfälle zu erheblichen Verzögerungen und Kostenüberschreitungen führen können. Wie viele andere fortschrittliche Hersteller stand auch Rimac vor der Herausforderung, ungeplante Ausfallzeiten zu reduzieren und die Wartungskosten zu kontrollieren. Herkömmliche Methoden der vorbeugenden Wartung, die auf festen Zeitplänen statt auf Echtzeitdaten basieren, reichten nicht aus, um die Anforderungen des Unternehmens an die betriebliche Effizienz zu erfüllen.

Als Reaktion darauf wandte sich Rimac der KI zu, um intelligentere Wartungssysteme zu entwickeln, die in der Lage sind, Ausfälle vorherzusagen, bevor sie auftreten. Durch die Kombination seines technischen Know-hows mit KI-Algorithmen wollte Rimac das Gerätemanagement in einen proaktiven, datengesteuerten Prozess umwandeln.

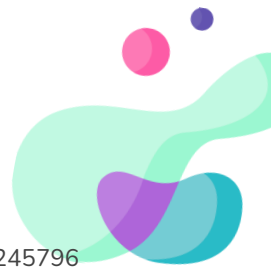
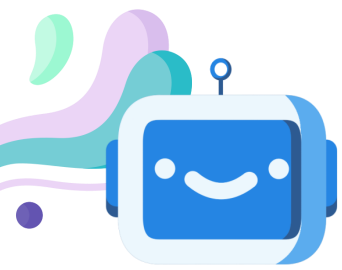
3. Ansatz und Umsetzung

Das Unternehmen startete ein umfassendes Projekt zur vorausschauenden Wartung und integrierte KI in seine Produktionsumgebung. Der Ansatz umfasste:

1. **Sensorinstallation:** In Maschinen und Produktionslinien wurden hochmoderne Sensoren installiert, um Echtzeitdaten zu Temperatur, Vibrationen, Energieverbrauch und Leistungsabweichungen zu erfassen.
2. **Datenanalyse:** KI-Algorithmen verarbeiteten große Mengen an Sensordaten, um Muster zu erkennen und potenzielle Indikatoren für Maschinenausfälle zu identifizieren.
3. **Vorausschauende Modellierung:** Modelle für maschinelles Lernen prognostizierten, wann bestimmte Komponenten wahrscheinlich ausfallen würden, sodass Wartungsteams eingreifen konnten, bevor kostspielige Ausfälle auftraten.
4. **Systemintegration:** Das vorausschauende Wartungssystem wurde in die bestehende Fertigungssoftware integriert, was eine nahtlose Planung von Reparaturen und Ressourcenzuweisungen ermöglichte.

Die Implementierung begann mit Pilotprojekten in ausgewählten Produktionseinheiten. Nachdem erste Ergebnisse eine Verringerung unerwarteter Ausfälle zeigten, weitete Rimac das System auf alle seine Standorte aus. Durch kontinuierliche Weiterentwicklung wurde sichergestellt, dass sich die





Algorithmen an veränderte Betriebsbedingungen anpassen und die Genauigkeit im Laufe der Zeit verbessert wurde.

4. Ergebnisse und Auswirkungen

Die Integration der KI-gestützten vorausschauenden Wartung hatte messbare Auswirkungen auf den Betrieb von Rimac:

- **Reduzierte Ausfallzeiten:** Unvorhergesehene Geräteausfälle gingen deutlich zurück, wodurch Produktionsverzögerungen minimiert wurden.
- **Kosteneinsparungen:** Die Wartungsbudgets wurden besser planbar, da Eingriffe nun nach Bedarf und nicht mehr nach starren Zeitplänen geplant wurden.
- **Gesteigerte Effizienz:** Die Produktionsprozesse verliefen reibungsloser und mit weniger Unterbrechungen, was die Gesamtproduktivität steigerte.
- **Wettbewerbsvorteil:** Rimac festigte sein Image als Innovator, indem es KI nicht nur im Fahrzeugdesign, sondern auch in der Fertigung einsetzte.

Der Erfolg dieser Initiative hat dazu beigetragen, dass Rimac in der Lage ist, die weltweite Nachfrage zu befriedigen und gleichzeitig die Zuverlässigkeit und Qualität zu gewährleisten, die von einer Hochleistungsautomobilmarke erwartet werden.

5. Gewonnene Erkenntnisse

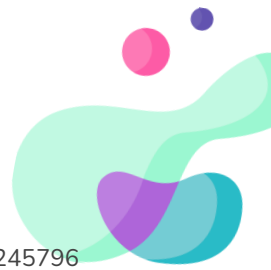
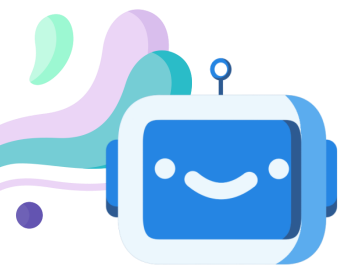
Das Projekt lieferte wertvolle Erkenntnisse:

- **Hohe Anfangsinvestitionen sind erforderlich:** Die Implementierung der vorausschauenden Wartung erforderte erhebliche Vorabkosten für Hardware, Software und Fachwissen, aber die langfristigen Erträge haben sich als beträchtlich erwiesen.
- **Change Management ist entscheidend:** Die Produktionsmitarbeiter mussten geschult werden, um den durch KI generierten Erkenntnissen zu vertrauen und sie effektiv zu nutzen. Die Einbeziehung der Mitarbeiter von Anfang an reduzierte Widerstände und schuf Vertrauen in das System.
- **Kontinuierliche Datenverfeinerung:** Die Vorhersagegenauigkeit hängt von der kontinuierlichen Überwachung und Neukalibrierung der Algorithmen ab. Rimac hat gelernt, dass KI-Modelle mit der Zeit besser werden und regelmäßig mit neuen Betriebsdaten aktualisiert werden müssen.

6. Zukünftige Ausrichtung

Aufbauend auf diesem Erfolg plant Rimac, den Einsatz von KI auf andere Bereiche der Fertigung auszuweiten, darunter

- **Qualitätskontrolle:** Implementierung von KI-gestützten Computer-Vision-Systemen zur automatischen Erkennung von Fehlern in Komponenten während der Montage.



- **Optimierung der Lieferkette:** Einsatz von Predictive Analytics zur Prognose der Nachfrage nach Teilen und zur effektiveren Verwaltung der Lieferantenbeziehungen.
- **Nachhaltigkeitsinitiativen:** Einsatz von KI zur Überwachung des Energieverbrauchs und zur Verringerung der Umweltauswirkungen von Fertigungsprozessen.

Mit diesen Initiativen will Rimac seine Vorreiterrolle in der fortschrittlichen Fertigung behaupten und zeigen, wie KMU – selbst in hart umkämpften Branchen – KI nutzen können, um sowohl operative Exzellenz als auch langfristige Nachhaltigkeit zu erreichen.

KMU Nr. 3	FALLTITEL:	Streaming-Finanzdienstleistungen mit KI-Chatbots		
	Name des KMU:	Oradian		
	Anzahl der Mitarbeiter:	Über 100	Jahre im Geschäft:	10
	Branche:	Finanztechnologie		

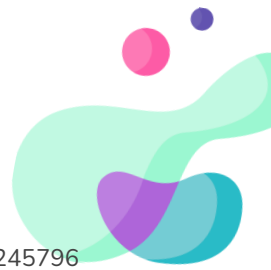
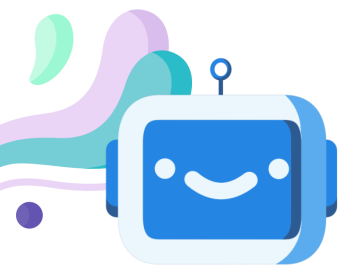
1. Überblick und Inhalt

Oradian ist ein kroatisches FinTech-Unternehmen, das sich auf cloudbasierte Softwarelösungen für Finanzinstitute, insbesondere in Schwellenländern, spezialisiert hat. Durch die Integration von Chatbots mit künstlicher Intelligenz (KI) in seine Abläufe hat das Unternehmen den Kundenservice verbessert, die Zugänglichkeit erhöht und die Kosten für Mikrofinanzdienstleister und ihre Kunden gesenkt. Dieser Fall zeigt, wie Oradian KI nicht nur als Instrument zur Effizienzsteigerung, sondern auch als Motor für finanzielle Inklusion in Regionen einsetzt, in denen der Zugang zu Bankdienstleistungen traditionell begrenzt ist.

2. Hintergrund

Oradian wurde 2012 gegründet und hat sich zum Ziel gesetzt, eine globale Herausforderung anzugehen: Millionen von Menschen sind nach wie vor von formellen Finanzsystemen ausgeschlossen, insbesondere in Entwicklungsländern in Afrika und Südostasien. Die traditionelle Bankinfrastruktur ist für Menschen mit niedrigem Einkommen und ländliche Gemeinden oft unzugänglich, was die Möglichkeiten für Sparen, Kredite und Investitionen einschränkt. Die Mission von Oradian besteht darin, Mikrofinanzinstitute und kleinere Finanzdienstleister mit der Technologie auszustatten, die sie benötigen, um unterversorgte Bevölkerungsgruppen zu erreichen. Das Unternehmen entwickelte eine Software-as-a-Service-Plattform (SaaS), die es Institutionen





ermöglicht, ihre Abläufe zu digitalisieren, Konten zu verwalten und Dienstleistungen effizienter anzubieten.

Mit steigenden Kundenzahlen standen Oradian und seine Partner vor einer neuen Herausforderung: die Bereitstellung eines zuverlässigen und skalierbaren Kundensupports ohne proportionale Kostensteigerung. Kundenanfragen – von Kontostandsabfragen bis hin zu Kreditanträgen – überforderten die traditionellen Support-Teams. Als Reaktion darauf wandte sich Oradian der KI zu, um die Dienstleistungserbringung zu automatisieren und gleichzeitig die Zugänglichkeit für Kunden mit begrenzten digitalen Kenntnissen aufrechtzuerhalten.

3. Ansatz und Umsetzung

Oradian entwickelte und implementierte KI-gestützte Chatbots, die auf die Bedürfnisse von Mikrofinanzinstituten und deren Endnutzern zugeschnitten sind. Der Ansatz umfasste:

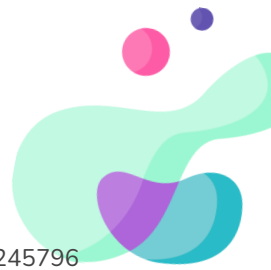
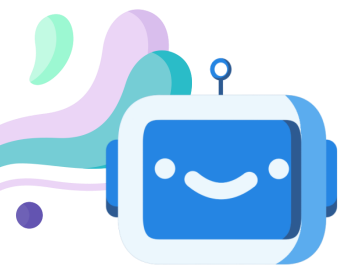
1. **Kundensupport rund um die Uhr:** Chatbots wurden in digitale Plattformen integriert, um häufig gestellte Fragen wie Kontostandsabfragen, Zahlungspläne und Kreditanträge zu bearbeiten und so die Wartezeiten für Kunden zu verkürzen.
2. **Natürliche Sprachverarbeitung (NLP):** Die KI wurde darauf trainiert, mehrere Sprachen und Dialekte zu verstehen, um die Nutzbarkeit in verschiedenen Regionen sicherzustellen.
3. **Transaktionsunterstützung:** Chatbots erleichterten einfache Finanztransaktionen und ermöglichten es Kunden, Geld zu überweisen, Rechnungen zu bezahlen und Kredite direkt über das System zu beantragen.
4. **Skalierbare Integration:** Das System wurde so konzipiert, dass es sich nahtlos in die zentrale SaaS-Plattform von Oradian integrieren lässt, sodass Mikrofinanzinstitute den Chatbot mit minimalen technischen Hindernissen einsetzen können.

Die Implementierung begann mit Pilotprojekten in ausgewählten Märkten, sodass Oradian die Funktionalität des Chatbots auf der Grundlage von Nutzer-Feedback verfeinern konnte. Durch kontinuierliche Iteration wurde sichergestellt, dass sich die KI im Laufe der Zeit verbesserte und besser auf die Bedürfnisse der Kunden und den kulturellen Kontext reagierte.

4. Ergebnisse und Auswirkungen

Die Einführung von KI-Chatbots hat zu transformativen Ergebnissen geführt:

- **Verbesserte Zugänglichkeit:** Kunden in abgelegenen Gebieten erhielten leichteren Zugang zu Finanzdienstleistungen, ohne lange Wege zu physischen Filialen zurücklegen zu müssen.
- **Betriebliche Effizienz:** Mikrofinanzinstitute konnten die Arbeitsbelastung ihrer Support-Teams reduzieren, sodass diese sich auf komplexere Aufgaben konzentrieren konnten.
- **Kostensenkung:** Durch die Automatisierung konnten die Kosten für den Kundenservice erheblich gesenkt werden, wodurch Finanzdienstleistungen sowohl für die Institutionen als auch für die Endnutzer erschwinglicher wurden.



- **Kundenzufriedenheit:** Schnellere Antworten und eine Rund-um-die-Uhr-Verfügbarkeit erhöhten das Vertrauen und die Zufriedenheit der Kunden, was zu höheren Kundenbindungsraten führte.

Wichtig ist, dass die Initiative die übergeordnete Mission von Oradian zur finanziellen Inklusion unterstützte und Tausenden von Menschen erstmals die Teilnahme am Finanzsystem ermöglichte.

5. Gewonnene Erkenntnisse

Zu den wichtigsten Erkenntnissen aus der Implementierung des Chatbots von Oradian gehören

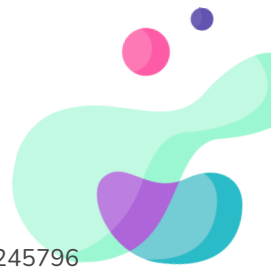
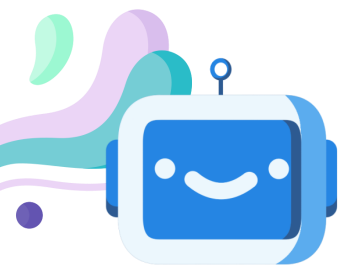
- **Kulturelle und sprachliche Anpassung:** Der Erfolg erforderte die Anpassung der KI-Tools an die lokalen Sprachen und kulturellen Erwartungen, was die Bedeutung des kontextbezogenen Designs unterstreicht.
- **Menschliche Aufsicht ist nach wie vor unerlässlich:** Während Chatbots Routineaufgaben effektiv bewältigen, erfordern komplexe Finanzfragen nach wie vor menschliches Eingreifen, um Vertrauen und Compliance zu gewährleisten.
- **Aufklärung der Nutzer ist wichtig:** Viele Kunden waren anfangs mit digitalen Schnittstellen nicht vertraut, sodass Schulungen und Aufklärungskampagnen für die Akzeptanz unerlässlich waren.

6. Zukünftige Ausrichtung

Aufbauend auf seinem Erfolg plant Oradian, seine KI-Fähigkeiten in mehrere Richtungen zu erweitern:

- **Personalisierte Finanzberatung:** Integration von Predictive Analytics, um auf der Grundlage des Nutzerverhaltens und der Finanzhistorie maßgeschneiderte Empfehlungen zu geben.
- **Fortschrittliche Betrugserkennung:** Einsatz von KI zur Identifizierung verdächtiger Transaktionen und zur Verbesserung der Sicherheit, eine wichtige Anforderung in Schwellenländern.
- **Tiefere Marktdurchdringung:** Ausweitung des Einsatzes von Chatbots auf mehr Mikrofinanzinstitute weltweit, insbesondere in unterversorgten Regionen Afrikas und Asiens.

Mit diesen Initiativen will Oradian seine Rolle als weltweit führendes FinTech-Unternehmen für finanzielle Inklusion stärken. Durch den Einsatz von KI verbessert das Unternehmen nicht nur seine betriebliche Effizienz, sondern trägt auch zu einem gerechteren Finanzökosystem bei, in dem der Zugang zu grundlegenden Dienstleistungen nicht mehr durch geografische Lage oder Infrastruktur eingeschränkt ist.



KMU Nr. 4	FALLBEZEICHNUNG:	KI-gestützte Sprachlernplattformen		
	Name des KMU:	Lingvist (Estland)		
	Anzahl der Mitarbeiter:	50	Seit wann tätig:	9
	Branche:	Bildungstechnologie		

1. Überblick und Inhalt

Lingvist ist ein Unternehmen für Bildungstechnologie, das künstliche Intelligenz (KI) nutzt, um personalisierte Sprachlernangebote bereitzustellen. Durch die Einbettung adaptiver Algorithmen in seine Plattform hat das Unternehmen eine Lernumgebung geschaffen, die Inhalte an das Tempo, die Fähigkeiten und die Bedürfnisse der einzelnen Lernenden anpasst. Dieser Fall zeigt, wie KI das Bildungswesen neu gestalten kann, indem sie das Lernen effizienter, ansprechender und skalierbarer macht, und beleuchtet gleichzeitig die Herausforderungen, die mit der Balance zwischen Innovation, kontinuierlicher Weiterentwicklung und dem Vertrauen der Nutzer verbunden sind.

2. Hintergrund

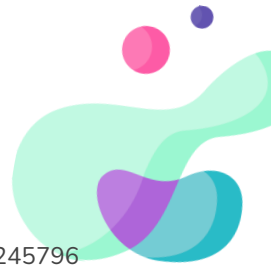
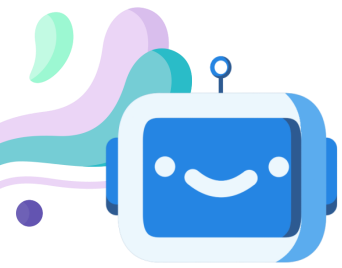
Lingvist wurde 2014 in Estland gegründet und trat zu einer Zeit in den Markt ein, als das Sprachenlernen noch von traditionellem Unterricht im Klassenzimmer und starren digitalen Kursen dominiert wurde. Zwar gab es bereits Online-Plattformen, doch die meisten boten Einheitsinhalte an, die nicht auf die spezifischen Stärken oder Schwächen der Lernenden zugeschnitten waren.

Die Gründer von Lingvist erkannten diese Einschränkung und versuchten, den Prozess zu revolutionieren, indem sie KI einsetzten, um den Wortschatzerwerb zu beschleunigen und die Merkfähigkeit zu verbessern. Das Ziel war es, ein dynamisches System zu schaffen, das in der Lage ist, den Fortschritt eines Lernenden kontinuierlich zu bewerten und das Material automatisch anzupassen, um die Effizienz zu optimieren. Diese Vision stand im Einklang mit den allgemeinen Trends im Bereich der digitalen Bildung, wo die Nachfrage nach flexiblen, selbstbestimmten und personalisierten Lösungen stetig wächst.

Lingvist erlangte schnell Aufmerksamkeit als Innovator, sicherte sich Investitionen und erweiterte seine Nutzerbasis international. Die Herausforderung bestand jedoch darin, modernste KI-Technologie in ein praktisches, benutzerfreundliches Produkt zu übersetzen, das ein globales Publikum mit unterschiedlichen Lernbedürfnissen ansprechen konnte.

3. Ansatz und Umsetzung





Der Ansatz von Lingvist basiert auf adaptiven Lernmodellen, die auf KI und Datenanalyse basieren. Der Implementierungsprozess umfasste:

1. **Leistungsbewertung:** Die Plattform verfolgt, wie Lernende mit den Übungen interagieren, und analysiert Geschwindigkeit, Genauigkeit und Wiederholungsmuster, um individuelle Lernprofile zu erstellen.
2. **Adaptive Bereitstellung von Inhalten:** Auf der Grundlage dieser Profile wählen KI-Algorithmen Vokabel- und Grammatikübungen aus, die auf den Fortschritt und die Verbesserungsbereiche jedes Lernenden zugeschnitten sind.
3. **Echtzeit-Feedback:** Die Lernenden erhalten sofortige Korrekturen und Empfehlungen, die ihnen helfen, ihre Strategien sofort anzupassen.
4. **Kontinuierliche Optimierung:** Daten aus Millionen von Lernsitzungen werden zur Verfeinerung der Algorithmen verwendet, um sicherzustellen, dass das System mit der Zeit immer genauer und effektiver wird.

Zusätzlich zu den textbasierten Übungen hat Lingvist begonnen, Spracherkennungstechnologie zu integrieren, um Aussprache und Sprachfluss zu verbessern. Dies erweitert die Attraktivität der Plattform und richtet sich an Lernende, die sowohl praktische Kommunikationsfähigkeiten als auch eine Erweiterung ihres Wortschatzes anstreben.

4. Ergebnisse und Auswirkungen

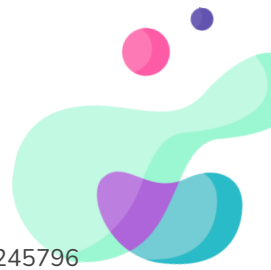
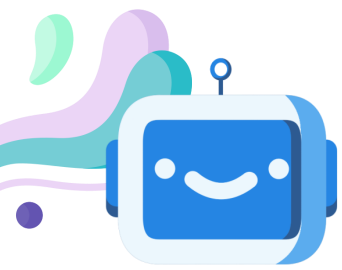
Die KI-gestützte Plattform von Lingvist hat messbare Auswirkungen auf Lernende und den Bildungssektor:

- **Beschleunigtes Lernen:** Nutzer berichten von einem schnelleren Wortschatzerwerb im Vergleich zu traditionellen Methoden, wobei viele innerhalb weniger Monate Tausende von Wörtern lernen.
- **Globale Reichweite:** Die Plattform wurde erweitert, um Nutzer weltweit zu bedienen, und hat sich zu einem anerkannten Akteur auf dem umkämpften Markt für digitales Sprachenlernen entwickelt.
- **Nutzerengagement:** Die adaptive Personalisierung hat zu höheren Verbleibquoten geführt, da Lernende motivierter sind, wenn die Inhalte ihren spezifischen Bedürfnissen entsprechen.
- **Marktanerkennung:** Lingvist hat sich als Pionier im Bereich der KI-gestützten Bildung positioniert und zieht die Aufmerksamkeit sowohl von Investoren als auch von Pädagogen auf sich.

5. Gewonnene Erkenntnisse

Mehrere wichtige Erkenntnisse haben die Entwicklung von Lingvist geprägt:

- **Personalisierung fördert die Motivation:** Die Anpassung der Inhalte an die einzelnen Lernenden schafft ein Gefühl des Fortschritts und der Leistung und erhöht das Engagement.



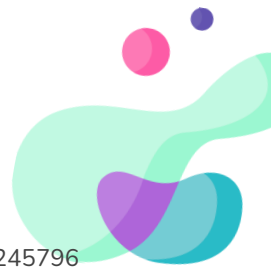
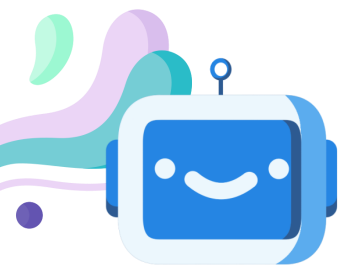
- **Kontinuierliche Weiterentwicklung ist unerlässlich:** KI-Modelle müssen ständig aktualisiert und getestet werden, um ihre Genauigkeit und Relevanz zu gewährleisten, insbesondere wenn die Nutzerzahlen steigen.
- **Ausgewogenes Verhältnis zwischen Automatisierung und menschlichem Input:** Während Automatisierung das Lernen beschleunigt, gewährleistet die Einbeziehung von Lehrern oder Experten in bestimmten Kontexten, dass die Inhalte pädagogisch fundiert bleiben.

6. Zukünftige Ausrichtung

Lingvist plant, seine Plattform in mehreren Schlüsselbereichen zu erweitern:

- **Breitere Sprachabdeckung:** Hinzufügen weiterer Sprachen, um der Nachfrage aus verschiedenen globalen Märkten gerecht zu werden.
- **Verbesserte Spracherkennung:** Verbesserung des Aussprachetrainings durch fortschrittliche KI-Modelle, die Echtzeitkorrekturen und differenziertes Feedback ermöglichen.
- **Integration in die formale Bildung:** Zusammenarbeit mit Schulen und Universitäten, um den traditionellen Unterricht durch adaptive Lerntechnologie zu ergänzen.
- **KI-gestützte Anpassung:** Einsatz von Predictive Analytics zur Gestaltung vollständig personalisierter Lernpfade, nicht nur für Vokabeln, sondern auch für Grammatik, kulturellen Kontext und Konversationsübungen.

Mit diesen Entwicklungen will sich Lingvist als weltweit führender Anbieter im Bereich der digitalen Bildung etablieren. Durch die Kombination von KI-Innovation und nutzerorientiertem Design zeigt das Unternehmen, wie KMU im Bildungssektor Technologien nutzen können, um Lernergebnisse zu verbessern und ihre Wirkung über Grenzen hinweg zu steigern.



Fazit

Die Analyse der KI-Einführung bei kroatischen KMU zeigt ein Bild wachsender Chancen, das jedoch durch erhebliche Herausforderungen getrübt wird. Das Interesse an künstlicher Intelligenz ist aufgrund globaler Digitalisierungstrends und nationaler Innovationsinitiativen rapide gestiegen. Die Einführung ist jedoch nach wie vor ungleichmäßig über die verschiedenen Sektoren verteilt, wobei sich fortgeschrittene Anwendungen auf Branchen wie Automobilbau, Finanzdienstleistungen, Marketingtechnologie und Bildung konzentrieren. Viele KMU gehen nach wie vor vorsichtig mit KI um und experimentieren mit einzelnen Tools, anstatt KI als zentralen Pfeiler ihrer Geschäftsstrategien zu verankern.

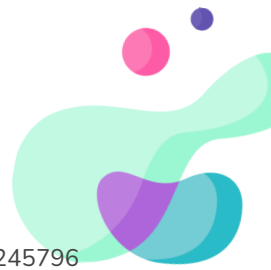
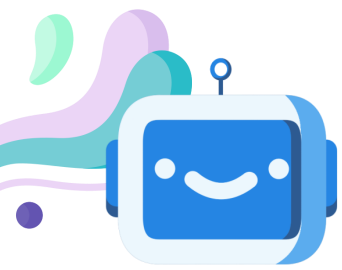
Die vier untersuchten Fallstudien veranschaulichen verschiedene Wege zur Integration von KI:

- **Hypefy** zeigt, wie KI Marketingprozesse optimieren kann, indem sie die Suche nach Influencern und das Kampagnenmanagement automatisiert und KMU eine skalierbare Lösung bietet, um im Bereich der digitalen Werbung wettbewerbsfähig zu sein.
- **Rimac Technology** zeigt, dass vorausschauende Wartung auf Basis von KI messbare Effizienzsteigerungen in der fortschrittlichen Fertigung erzielen kann, indem sie Ausfallzeiten reduziert und die globale Wettbewerbsfähigkeit stärkt.
- **Oradian** hebt die transformative Rolle der KI bei der Förderung der finanziellen Inklusion hervor, wo Chatbots erschwingliche, skalierbare und zugängliche Dienste für unterversorgte Gemeinschaften bereitstellen.
- **Lingvist** veranschaulicht, wie KI durch Personalisierung das Bildungswesen neu gestalten, Lernergebnisse beschleunigen und ein globales Publikum ansprechen kann.

Zusammen bestätigen diese Beispiele, dass KI nicht auf eine bestimmte Art von Geschäftsmodell oder Branche beschränkt ist. Vielmehr handelt es sich um einen vielseitigen Wegbereiter, der, wenn er auf bestimmte Kontexte zugeschnitten ist, messbare Verbesserungen in Bezug auf Effizienz, Kundenbindung und allgemeine Wettbewerbsfähigkeit erzielen kann.

Aus den Erfahrungen in Kroatien lassen sich mehrere übertragbare Lehren ziehen:

- **Klarheit des Zwecks ist entscheidend:** KMU, die KI mit klar definierten Zielen einsetzen – sei es zur Reduzierung von Ausfallzeiten, zur Erweiterung der Kundenreichweite oder zur Personalisierung von Dienstleistungen – erzielen mit größerer Wahrscheinlichkeit greifbare Ergebnisse.
- **Fähigkeiten und Kultur sind wichtig:** Bei der Einführung geht es nicht nur um Technologie, sondern auch um Menschen. Schulungen, Kommunikation und eine schrittweise Umsetzung helfen, kulturelle Widerstände zu überwinden und Vertrauen in KI-Tools aufzubauen.
- **Anpassung schafft Mehrwert:** Standardtools bieten erste Vorteile, aber die langfristige Wirkung hängt oft davon ab, dass KI-Lösungen auf die spezifischen Bedürfnisse des Unternehmens zugeschnitten werden.

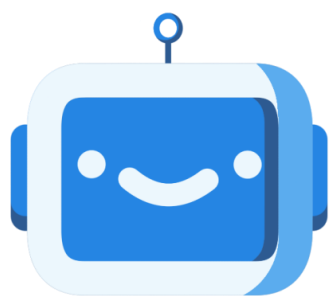


- **Strategische Partnerschaften beschleunigen den Fortschritt:** Die Zusammenarbeit mit Technologieanbietern, Investoren und öffentlichen Einrichtungen unterstützt KMU bei der Überwindung technischer und finanzieller Hindernisse.
- **Nachhaltigkeit und Skalierbarkeit sollten von Anfang an geplant werden:** Modulare, anpassungsfähige KI-Systeme bieten KMU die Flexibilität, zu wachsen und gleichzeitig die Kosten unter Kontrolle zu halten.

Gleichzeitig bestehen weiterhin Hindernisse. Hohe Implementierungskosten, begrenztes technisches Fachwissen und regulatorische Unsicherheiten bremsen weiterhin die Einführung. Damit der KMU-Sektor in Kroatien in vollem Umfang von KI profitieren kann, muss der Zugang zu Schulungen erweitert, Innovationsnetzwerke gestärkt und sichergestellt werden, dass unterstützende öffentliche Maßnahmen bestehen bleiben. Programme wie „Horizon Europe“, „Digital Europe“ und nationale Initiativen unter der Leitung von CroAI sind wichtige Schritte, aber es sind weitere Anstrengungen erforderlich, um sicherzustellen, dass die Einführung nicht auf eine kleine Gruppe von Innovatoren beschränkt bleibt.

Mit Blick auf die Zukunft dürfte sich die Einführung von KI in kroatischen KMU beschleunigen, da digital affine Unternehmer in den Markt eintreten und benutzerfreundliche KI-Tools zunehmend verfügbar werden. Mit der Unterstützung durch starke Ökosysteme in den Bereichen Kompetenzen, Finanzen und Infrastruktur haben kroatische KMU das Potenzial, nicht nur ihre eigene Wettbewerbsfähigkeit zu steigern, sondern auch zu einer breiteren europäischen Führungsrolle im Bereich der KI-Innovation beizutragen.

Letztendlich zeigt die Erfahrung Kroatiens, dass die erfolgreiche Einführung von KI nicht nur von der Größe abhängt, sondern auch vom Zweck, der Anpassungsfähigkeit und der Bereitschaft zum Lernen. Indem sie aus den Erfahrungen von Early Adopters wie Hypefy, Rimac Technology, Oradian und Lingvist lernen, können andere KMU ihren eigenen Weg zu Innovation, Effizienz und langfristigem Wachstum finden.



Bots4Business



Co-funded by
the European Union

Mitfinanziert durch die Europäische Union. Die geäußerten Ansichten und Meinungen sind jedoch ausschließlich die der Autoren und spiegeln nicht unbedingt die der Europäischen Union oder der Europäischen Kommission wider. Weder die Europäische Union noch die Europäische Kommission können dafür verantwortlich gemacht werden.