ERFOLGSREZEPT KÜNSTLICHE INTELLIGENZ IN EINKAUF UND SUPPLY-CHAIN-MANAGEMENT

Lesen Sie:

- **Welche Einsatzgebiete für Künstliche Intelligenz (KI) gibt es bei Einkauf und Supply-Chain-Management (SCM)?**
- **Wie weit ist KI-basiertes Sourcing und SCM derzeit entwickelt?**
- **Wie Sie KI richtig einsetzen**
- **Welche Fehler Sie vermeiden sollten…**

Clemens C. Rinnebach

Geschäftsführer Emarticon GmbH

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

INHALTSVERZEICHNIS

TEIL I: WIE SIE DURCH KI-BASIERTES SOURCING AM WETTBEWERB VORBEIZIEHEN. 2

1) Supplier Market Research & Risk Management 3

2) Spend analysis 4

3) Sourcing Event Optimization 5

4) Procurement Process Guidance 5

5) Requirement Matching 5

Worauf kommt es beim KI-basierten Sourcing an? Wo liegen die Fallstricke? 6

Unsere Tipps 6

Fragen, die helfen, die richtige Strategie für die Nutzung von KI-basiertem Sourcing zu definieren: 7

In welchen Schritten gelingt die Umsetzung in der Praxis? 8

TEIL 2: KI-BASIERTES SCM: RISIKEN & KOSTEN SENKEN - UMSATZ ERHÖHEN 9

Überblick 9

Beispiel Maschinenbau 9

Beispiel E-Commerce 9

Bereiche für KI-Einsatz im Supply-Chain-Management 10

Vorgehen für die Nutzung von KI bei SCM-Lösungen 10

Anbieter 11

Methodik 11

Worauf kommt es beim KI-basierten SCM an? Wo liegen die Fallstricke? 12

Key Success Factors 12

Unsere Tipps 13

In welchen Schritten gelingt die Umsetzung in der Praxis? 14

WIR HABEN DIE ERFAHRUNG UND UNTERSTÜTZEN SIE 15

Mein Angebot für ein kostenloses Strategie-Gespräch 15

Über uns – Emarticon 16

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

„AI is likely to be either the best or worst to happen to humanity.“ – *Stephen Hawking*.

Über Künstliche Intelligenz (dt. KI, engl. AI, artificial intelligence) scheiden sich die Geister. Das ist sicher. Auch ist aber sicher, dass wir den Einsatz und die fortwährende Weiterentwicklung von KI nicht mehr werden aufhalten können. Noch ist es zu früh, die Frage von Stephen Hawking zu beantworten. Entscheidend ist jetzt schlicht:

Wie können wir KI für uns so nutzen, dass sie zu unserem Vorteil ist?

Nachfolgend gehen wir in **Teil I** zunächst auf den Einsatz von **KI im Gebiet des Einkaufs bzw. Sourcing** ein. Wir zeigen, wie KI-basierte Beschaffung einen ganz wesentlichen Anteil am Wettbewerbsvorteil Ihres Unternehmens haben kann. Lesen Sie, welche Einsatzgebiete es für KI im Einkauf / Sourcing gibt und wie weit KI-basiertes Sourcing derzeit entwickelt ist.

Anschließend zeigen wir in **Teil II**, wie Sie durch **KI-basiertes SCM** Ihre Versorgungsrisiken und Ihre Kosten senken sowie Ihren Umsatz erhöhen können.

Durch unsere in Summe 14 Tipps am Ende der Kapitel können Sie tatsächlich die 14 größten Fehler vermeiden.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

TEIL I: WIE SIE DURCH KI-BASIERTES SOURCING AM WETTBEWERB VORBEIZIEHEN.

-Vermeiden Sie typische Fehler und nutzen Sie unsere Tipps, um durch KI-basiertes Sourcing Ihre Risiken und Kosten zu senken und Ihre Innovationsrate zu steigern.-

Nach dem **Emarticon® Supply-Management Survey 2022** sagen derzeit über 50% der Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer im deutschen Mittelstand bzw. CEOs in deutschen Konzernen, sie würden planen, bei der Beschaffung zukünftig KI einzusetzen oder täten dies bereits. Die Nutzung vorhandener Daten spielt beim Einsatz von KI eine wesentliche Rolle. Die Research Firma IDG hat in diesem Zusammenhang sogar ermittelt, dass sich die Profitabilität von Firmen bei effizienter Datennutzung signifikant rascher entwickelt. Laut der IDG-Studie steigt bei Firmen, die von sich selbst sagen, Daten effizient zu nutzen, der Gewinn je Aktie um 0,35 Cent pro Jahr rascher als im Marktdurchschnitt.

Unabhängig davon, wie genau sich das tatsächlich ermitteln lässt, diese Aussagen zeigen: KI-basierte Beschaffung kann einen ganz wesentlichen Anteil am Wettbewerbsvorteil eines Unternehmens haben.

Welche Einsatzgebiete für KI gibt es bei Einkauf? Wie weit ist KI-basiertes Sourcing derzeit entwickelt?

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Im Wesentlichen lassen sich beim Sourcing die folgenden fünf Einsatzgebiete unterscheiden:

1. ***Supplier Market Research & Risk Management***
2. ***Spend Analysis***
3. ***Sourcing Event Optimization***
4. ***Procurement Process Guidance***
5. ***Requirement Matching***

1) SUPPLIER MARKET RESEARCH & RISK MANAGEMENT

Risk Management ist ein klassisches Einsatzgebiet von KI aus drei wesentlichen Gründen: Erstens basiert Risk Management auf Erfahrungswerten und wird damit umso besser, je fundierter diese Erfahrungswerte sind, je größer also die Anzahl betrachteter Fälle ist. Das erfordert die Analyse großer Datenmengen, eben Big Data Analysis.

Zweitens lassen sich beim Risk Management in einfacher Weise Annahmen in Regeln übersetzen und diese analytisch überprüfen. Beim Market Research beziehen sich diese Regeln auf Anforderungen. Regelbasierte Unterstützung von Entscheidungen war ein frühes Forschungsgebiet der KI und fand bereits seit den 80er Jahren Ausdruck im Rahmen sog. Expertensysteme – beispielsweise durch Fuzzy Logic. Die Methodik ist daher mittlerweile sehr weit entwickelt.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Drittens basiert Risk Management immer auf statistischen Methoden, die sich mittels KI leicht mit Big Data Analysis und regelbasierten Expertensystemen kombinieren lassen. Firmen wie **Risk Methods**, **Scout bee** oder **Tealbook** haben das Potenzial erkannt und bieten bereits heute entsprechende Systeme zur Entscheidungsunterstützung – nicht nur zur Risikoanalyse, sondern auch für Market Research. Diese Softwaresysteme analysieren das Risiko bestehender Lieferantenportfolios und suchen nach neuen Lieferanten als Potenzialkandidaten.

Der Hub durch derartige Systeme kann sehr hoch sein. Der Markt befindet sich in der Anfangsphase und wächst stark. Es ist zu erwarten, dass diese Lösungen rasch weiterentwickelt werden und andere Tool-Anbieter nachziehen. Richtig trainiert und mit analytischen Datenoutput wäre dieser Bereich in der Zukunft sogar auch ein denkbares Einsatzgebiet von **ChatGPT**.

2) SPEND ANALYSIS

Die Analyse der Kosten eines Unternehmens ist ein wichtiges Einsatzgebiet der KI. Fast jede Firma kämpft allerdings mit der **Datenqualität**, welche die Grundlage effektiver Analyse ist. Ein einfaches Beispiel im Einkauf ist die Namensqualität bei der Bezeichnung von Lieferanten. Insbesondere in großen Unternehmen werden viele Namen für den gleichen Lieferanten eingesetzt. Der Abgleich von Verträgen, Bestellungen, Rechnungen und Zahlvorgängen wird damit analytisch unmöglich. Erkenntnisse für Kostensenkungsstellhebel lassen sich dann kaum aus diesen Daten generieren.

Im ersten Schritt ist dann **Data Cleansing** erforderlich, um überhaupt mit diesen Daten arbeiten zu können. Der adäquate Einsatz von KI führt dabei zu deutlich erhöhter Effektivität und vor allem Effizienz. Die Firma **Sievo** bietet hierfür spezielle mit KI arbeitende SW-Systeme an, die gut erprobt sind.

Für Firmen mit bereits hoher Datenqualität ist der Hub durch den Einsatz von KI in diesem Bereich allerdings dann gering, wenn die SW nur beim Data Cleansing hilft. Weiterentwickelte KI zeichnet sich im Bereich der Spend-Analyse dadurch aus, dass über reine Spend-Daten hinaus weitere, oft öffentlich verfügbare, teils firmen-interne Informationen zur Analyse verwendet werden. Hierzu zählt z.B. Wissen über Firmenstrukturen und Verträge. Dadurch können Geschäfte mit unterschiedlichen Tochtergesellschaften eines Mutterkonzerns erkannt und gebündelt werden. Gerade in Großunternehmen kann KI im Rahmen von Vertragsverhandlungen dadurch einen wesentlichen Anteil zur Kostensenkung haben.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

In der Zukunft wird es wichtig sein, dass KI im Bereich Spend-Analyse noch weitergeht und auch aktiv Kostensenkungsmaßnahmen vorschlägt.

3) SOURCING EVENT OPTIMIZATION

KI für die Optimierung von Sourcing Events, also insbesondere Ausschreibungen und Einkaufsauktionen, kann dann sehr sinnvoll sein, wenn die Waren und Dienstleistungen in hohem Maße standardisiert sind. Je firmenspezifischer (individueller) die Anforderungen sind, desto komplexer müssen Algorithmen gestaltet sein, um gute Ergebnisse zu liefern.

Firmen wie **Keelvar** oder **Archlet** bieten erfolgreich nutzbare Lösungen für KI-gesteuerte Sourcing Events. Allerdings ist vom **Einzelfall abhängig**, wie effizient der Einsatz und wie gut diese Lösungen geeignet sind. Beispielsweise kann die Leistungsfähigkeit dieser Systeme im Bereich von e-Auctions eine ganz andere sein als bei Ausschreibungen.

4) PROCUREMENT PROCESS GUIDANCE

Die derzeit meistgenutzten KI-Lösungen im Bereich der Beschaffung sind Anwendungen, die der Prozessführung dienen. Jedoch gilt dies nur für den privaten Bereich mit dem **Amazon**-Portal als prominentem Beispiel. **KI-basierte Prozessführung in Unternehmen** hingegen ist heute noch vergleichsweise wenig verbreitet, denn Einkaufsprozesse in Unternehmen folgen strengen und oft firmen-spezifischen Regeln. Zudem ist oft der **Nutzerkreis** (Mitarbeiter, die Bestellungen auslösen) **begrenzt**. **Tradeshift** oder der **SAP/Ariba intelligent digital assistent** bieten zwar erste Ansätze. Allerdings werden dabei verfolgte Ziele, wie beispielsweise die Einhaltung von **Compliance-Regeln** oder die Verkürzung von **Prozessdurchlaufzeiten**, auch durch Anwendungen ohne KI ausreichend gut erreicht. Weiterentwickelte **Chatbots** wie z.B. **ChatGPT** werden in diesen Bereich in der Zukunft voraussichtlich eine größere Rolle spielen.

5) REQUIREMENT MATCHING

Ein weiteres sehr wichtiges Einsatzgebiet für KI bei der Beschaffung ist das **Requirement Matching**, also der Abgleich der eigenen Anforderungen mit dem Markt. Der Spezialfall der **Gleichteile-Analyse** kommt bereits heute im Bereich des Product-Life-Cycle-Managements (PLM) in Großunternehmen oft zum Einsatz. Dasault's Tochter **Exalead** bietet beispielsweite mit **Onepart** eine gut erprobte Lösung.

Ingenieure können damit zu einem bestimmten Bauteil aus verfügbaren Katalogen einsetzbare Konkurrenzprodukte finden und auf dieser Basis Preise und Daten miteinander

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

vergleichen. KI-basierte Algorithmen helfen, die richtigen Bauteile zu finden und zu verstehen, inwiefern die Anforderungen erfüllt werden. Ähnlich wie beim KI-basierten Sourcing Event Management gilt dabei: Je einfacher das Bauteil und je weniger kundenspezifisch die Anforderungen, desto größer der Hub durch KI und desto besser die Ergebnisse. Mit der Weiterentwicklung von KI wird sich diese Regel allerdings zukünftig abschwächen und schließlich verschwinden.

WORAUF KOMMT ES BEIM KI-BASIERTEN SOURCING AN? WO LIEGEN DIE FALLSTRICKE?

Die oben aufgeführten Einsatzgebiete zeigen *einerseits*, wie groß die Möglichkeiten sind, bereits heute durch **KI-basiertes Sourcing Wettbewerbsvorteile** zu erlangen. *Andererseits* sehen wir bei Emarticon in unserer Projektpraxis aber auch, dass eine nicht gut ausgearbeitete Basisstrategie oder falsch geplante Implementierungsprojekte oft nicht nur enttäuschend sind, sondern im Einzelfall tatsächlich kontraproduktiv sein können. ***Prozesse werden dann ineffizienter sowie Risiken und Kosten höher***. Aus unserer Beraterpraxis kennen wir typische Fehler.

Unsere Tipps

1. Nehmen Sie sich ausreichend Zeit, den **Markt** und die Möglichkeiten KI-basierter Software zu verstehen.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

2. Sorgen Sie für einen guten Abgleich des KI-Projekts mit der **Strategie des Gesamtunternehmens**. So lässt sich der Nutzen klar aufzeigen, in vielen Fällen sogar der Return-on-Invest des Projekts abschätzen.
3. Stimmen Sie Randbedingungen und Vorgehen mit allen **Stakeholdern** im Vorfeld ab.
4. Konzentrieren Sie sich beim Customizing auf das Wesentliche. Kundenspezifische Wünsche im Tooling abzubilden ist wichtig, sollte aber typischerweise nicht länger als 2-3 Wochen in Anspruch nehmen.
5. Achten Sie darauf, dass sowohl Ihre Unternehmensprozesse als auch Ihre Datenqualität zunächst ausreichend gut sind, um KI erfolgreich bei der Beschaffung einzusetzen. Folgen Sie dabei dem Motto: „**Prozesse bis zum Ende durchdenken!**“

Fragen, die helfen, die richtige Strategie für die Nutzung von KI-basiertem Sourcing zu definieren:

- Wie weit ist Ihr Unternehmen bei der Digitalisierung von Prozessen? Wie effizient ist das Prozessmanagement?
- Wie gut ist Ihr Datenmanagement? Wie gut geeignet ist der Zustand dieser Daten für Analysen?
- Was sind die Herausforderungen des Gesamtunternehmens? Welche Ziele bestehen für Profitabilität und Innovation? In welcher Hinsicht kann der Einkauf diese Ziele besser unterstützen? Inwiefern sind die Risiken für das Unternehmen im Beschaffungsmarkt und in der Supply-Chain gut bekannt? Wie hoch sind diese Risiken und gut wie werden sie heute gemanagt?
- Welchen Einfluss haben Ausschreibungen und Auktionen auf Ihre Beschaffung? Welchen Anteil am Beschaffungsvolumen machen sie aus? Wie häufig finden sie statt?

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

- Wie hoch ist die Komplexität bzw. inwiefern besteht Optimierungsbedarf beim Product- Life-Cycle-Management z.B. bzgl. Gleichteilen, Produktablösungen oder Bauteilverfügbarkeit?

In vielen Unternehmen lassen sich diese Fragen nicht leicht und sofort beantworten. Das richtige und ausreichend tiefe Verständnis dieser Themenkomplexe ist jedoch Voraussetzung für erfolgreiches und vor allem effizientes KI-basiertes Sourcing.

In welchen Schritten gelingt die Umsetzung in der Praxis?

Wie die vorherigen Abschnitte zeigen: Jedes Unternehmen hat seine besondere Situation. Dennoch führen unabhängig von der Situation klar definierte Schritte zum Ziel, effizientes KI-basiertes Sourcing zu erreichen. Wesentlich sind insbesondere:

1. Analysieren der Möglichkeiten, KI stärker als bisher bei der Beschaffung einzusetzen,
2. Prüfen bzw. Ausarbeiten einer KI-Strategie,
3. Erarbeiten des Business Case für entsprechende Investment-Entscheidungen,
4. Auffinden geeigneter Software-Hersteller und IT-Entwicklungspartner für Umsetzungsprojekte,
5. Verhandeln von Projektverträgen zur Implementierung der KI-Strategie,
6. Erarbeiten notwendiger Prozessveränderungen und des Customizings, d.h. Anpassen der Lösung, gemeinsam mit allen Stakeholdern,
7. Rasches Aufzeigen der Leistungsfähigkeit durch ein gut geführtes Umsetzungsprojekt.

Wichtig ist, dass diese Schritte die richtige Führung erhalten und von Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten profitieren.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

TEIL 2: KI-BASIERTES SCM: RISIKEN & KOSTEN SENKEN - UMSATZ ERHÖHEN

ÜBERBLICK

Zunächst ein Blick darauf, welche Bedeutung Supply-Chain-Management (SCM) für viele Unternehmen bzw. deren Kunden derzeit hat.

Beispiel Maschinenbau

Im Rahmen des Emarticon® Supply-Management-Survey 2022 sagten **über 66% der Geschäftsführerinnen und Geschäftsführer** im deutschen Maschinenbau, Teileverfügbarkeit sei **unter den Top 3 Geschäftsrisiken**. Über alle Branchen hinweg lag Verfügbarkeit von Waren und Dienstleistungen bei über 50% der Manager innerhalb der Top 3 Geschäftsrisiken. Versorgungsausfälle führen zu Umsatzverlust oder müssen zu hohen Kosten verhindert werden.

Beispiel E-Commerce

Unser 2022-Survey hat zudem gezeigt, dass im E-Commerce über 20% aller Ausverkaufsfälle, sog. „Out-of-Stock-Situation“ (OOS), für mehr als 3 Tage andauern. In Deutschland existiert Studien zufolge im Einzelhandel eine **OOS-Rate von über 6% - 8%.** Das klingt zunächst wenig. Jedoch ist zu bedenken, dass ca. 50% der Kunden dann zur Konkurrenz abwandern und nicht abwarten, bis die Situation gelöst ist. Über die Zeit entsteht durch OOS daher vor allem **langfristiger Kunden- und Umsatzverlust**.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Wie kann KI helfen, derartige Probleme im Supply-Chain-Management zu lösen? Was sind die Erfolgsfaktoren?

BEREICHE FÜR KI-EINSATZ IM SUPPLY-CHAIN-MANAGEMENT

Im Wesentlichen lassen sich beim Einsatz von KI für Supply-Chain-Management die folgenden vier Bereiche unterscheiden:

1. ***Predicitve Demand (inkl. Predictive Maintenance)***
2. ***Supply Market Modelling (inkl. Risk Analysis & Management)***
3. ***Stock Management – vor allem durch verbesserte Bestellentscheidungen***
4. ***Enabling Technologies, also***
    - Hardware z.B. Roboter oder Drohnen sowie
    - Software z.B. Business-Intelligence-Tools, Data-Mining und Big-Data-Analysekonzepte

Der Basisansatz bei den Bereichen 1-3 ist, KI zu nutzen, um **Muster aufzudecken**, die durch klassische Ansätze, wie einfache gleitende Durchschnitte, unentdeckt und daher bei der Entscheidungsfindung ungenutzt bleiben. Nachfolgend finden Sie einen **Überblick und die Erfolgsfaktoren beim Vorgehen, bei der Auswahl von Anbietern und Methodik sowie bei der Implementierung.**

Der Bereich 4 ist oft Voraussetzung dafür, KI in den anderen Bereichen nutzen zu können. Ohne entsprechende Hardware und Big-Data-Analysis-Werkzeuge können beispielsweise weltweite Lagerbestände nicht verfolgt und Risiken nicht analysiert werden. Zunächst muss jedoch geklärt werden welche Erfordernisse sich aus dem Einsatzgebiet, eben den Bereichen 1-3, ergeben. *Daher und aufgrund seines Umfangs und der Detailtiefe wird Bereich 4 hier nicht vertieft.*

VORGEHEN FÜR DIE NUTZUNG VON KI BEI SCM-LÖSUNGEN

Beim Aufbau einer Supply-Chain, die sich KI zunutze macht, ist der herausragende Erfolgsfaktor, die erforderlichen Schritte in der richtigen Reihenfolge zu tun.
Starten Sie zunächst damit, das **Ziel** zu definieren. Geht es um eine verbesserte Planung von Kundenbedarfen? Geht es um die Senkung von Risiken im Beschaffungsmarkt? – um lediglich zwei mögliche Ziele zu nennen.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Der zweite Schritt ist, die **Güte und Verfügbarkeit von erforderlichen Daten** zu analysieren und zu verstehen. Erst wenn diese beiden Schritte abgeschlossen sind, lohnt es sich, über **Methodik** und etwaige **Lösungsanbieter** nachzudenken. Bei diesem dritten Schritt ist es dann wichtig zu verstehen, inwiefern die Auswahl der Methodik einen direkten Einfluss darauf hat, welche Lösungsanbieter überhaupt in Frage kommen.

Viele große ERP-Anbieter bieten eigene SCM-Lösungen an, bei denen Algorithmen entweder in einer Blackbox liegen oder zumindest die Einflussnahme und insbesondere die Beratung bei der Optimierung begrenzt sind. Andererseits sind Erarbeitung und Pflege von proprietären Lösungen aufwendig.

ANBIETER

Folgende Beispiele geben einen guten Überblick über die unterschiedlichen Segmente möglicher Technologiepartner.

Segment	Beispiele für Anbieter	Kommentar
ERP	SAP, Microsoft	Die Option der Nutzung von Plug-ins (z.B. Diskover) oder alternativ von ERP-inhouse Ansätzen (z.B. S/4HANA) ist zu unterscheiden.
All Purpose KI-SW	Google, Amazon, IBM	Teils haben diese Anbieter leistungsstarke Spezialisten als Partner (z.B. Pluto7) oder große eigene R&D (IBM Watson).
SCM-Spezial-anbieter	Throughput Inc. Intuendi s.r.l.	Diese Anbieter sind auf SCM-Probleme spezialisiert und haben oft umfangreiche Erfahrung mit mittelständischen Problemstellungen und entsprechenden Implementierungsprojekten.
Proprietäre Lösung	Eigenes Plug-in (z.B. mittels Python)	Die Empfehlung für diesen Weg hängt vom Einzelfall ab. Wichtig ist vor allem eine gute Dokumentation der Lösung, um auch Mitarbeiterwechsel leicht abfangen zu können.

METHODIK

Kern jeder AI-basierten Anwendung in der Supply-Chain ist die **Vorhersagemethodik** – unabhängig davon, ob es um Bedarf oder Versorgung, d.h. Schwankungen des Bedarfs oder der Verfügbarkeit geht. Die Entscheidung, welche Methodik gewählt wird, ist dabei umso schwieriger, desto weniger systemische Vorgaben bestehen. Die Frage nach der besten Methode stellt sich also insbesondere bei der Nutzung flexibler Plug-ins oder proprietärer Lösungen.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Die nachfolgende Übersicht zeigt stark vereinfacht wesentliche klassische Methoden der Bedarfsvorhersage einschließlich von KI-Methoden bzw. der KI-Tauglichkeit dieser Methoden in Abhängigkeit von Schlüsselparametern.

Vorhersage Methode	Erläuterung	Genauigkeit der Vorhersage			System-Ver-ständnis	KI-Anwend-barkeit
		Bei hohen Bestellvolumina	Bei kleinen Bestellvolumina	Bei kleinen Daten-volumen		
Multiple Regression	Korrelation zwischen mehreren Faktoren	Mittel	Gering	Gering	Leicht	Nein
Poisson Regression	Multiple Regression mittels Poisson-Verteilung	Mittel	Hoch	Gering	Leicht	Ja
Dynamisches Zustandsmodell	Fortwährendes Update des Systemzustands, Einbeziehen von Trends und Periodizität	Hoch	Mittel	Hoch	Leicht	Ja
Arima*	Regression auf Basis gleitender Durchschnitte	Mittel	Gering	Gering	Schwer	Nein
Arimax*	Kombination von Arima mit Multipler Regression	Hoch	Gering	Gering	Leicht	Ja
Neurales Netzwerk	Vorhersage mittels Imitation des menschl. Gehirns	Hoch	Hoch	Mittel	Sehr schwer	Ja
Unscharfe Logik	Vorhersage auf Basis unscharfer Logik und unscharfer Regeln	Hoch	Mittel	Hoch	Abhängig von Komplexi-tät	Ja
Fall-basierte KI	Situative Auswahl der Methode durch KI	Hoch	Hoch	Hoch	Schwer	Ja

*Arima= "Autoregressive integrated moving averages"; Arimax= "Autoregressive integrated moving averages incl. explanatory variables"

In der Zusammenfassung zeigt sich, dass **keine „one-size-fits-all"-Methode** existiert: Die Wahl der adäquaten Lösung, d.h. der Vorhersagemethodik, hängt von den Randbedingungen ab. Die obige Tabelle zeigt dabei nur einige dieser Randbedingungen. Andere Parameter wie Datenqualität oder Real-Time-Verfügbarkeit kommen in der Realität dazu.

Zweitens zeigt die Übersicht, dass der Einsatz von KI nicht bei jeder Methode sinnvoll ist (s. Spalte KI-Anwendbarkeit). **Schließlich wird deutlich, dass KI zwar einerseits sehr gute Vorhersagen unterstützt. Andererseits ein Systemverständnis nicht unbedingt fördert bzw. auch erschweren kann.**

WORAUF KOMMT ES BEIM KI-BASIERTEN SCM AN? WO LIEGEN DIE FALLSTRICKE?

Key Success Factors

Die oben aufgeführten Einsatzgebiete zeigen *einerseits*, wie groß die Möglichkeiten sind, bereits heute durch KI-basiertes SCM Wettbewerbsvorteile zu erlangen. *Andererseits* sehen wir bei Emarticon in unserer Projektpraxis aber auch, dass die Herausforderungen ähnlich sind wie beim Einsatz von KI im Einkauf. Auch beim SCM gilt: Eine nicht gut ausgearbeitete

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Basisstrategie oder falsch geplante Implementierungsprojekte können oft nicht nur enttäuschend, sondern im Einzelfall tatsächlich kontraproduktiv sein. **Prozesse werden dann ineffizienter sowie Risiken und Kosten höher.** Grund dafür ist die aufgezeigte Komplexität beim Vorgehen sowie bei der Methoden- und Anbieterauswahl. Aus unserer Beraterpraxis kennen wir typische Fehler.

Unsere Tipps

1. Sorgen Sie für einen guten Abgleich des KI-Projekts mit der **Strategie des Gesamtunternehmens**. So lässt sich der Nutzen klar aufzeigen, in vielen Fällen sogar der Return-on-Invest des Projekts abschätzen.
2. **Wählen Sie „das richtige Problem“**, d.h. das für Ihr Unternehmen am besten geeignete Einsatzgebiet für KI.
3. Nehmen Sie sich ausreichend Zeit, den Markt und die Möglichkeiten KI-basierter Software zu verstehen.
4. Stimmen Sie Randbedingungen und Vorgehen mit allen **Stakeholdern** im Vorfeld ab.
5. Achten Sie darauf, dass sowohl Ihre Unternehmensprozesse als auch Ihre Datenqualität ausreichend gut sind, um KI erfolgreich bei der Beschaffung einzusetzen. Folgen Sie dabei dem Motto: „**Prozesse bis zum Ende durchdenken!**“
6. Sorgen Sie nicht nur für ausreichende **Datenqualität**, sondern auch für die entsprechende **Datenverfügbarkeit** möglichst in Echtzeit. Liegen Daten nicht in Echtzeit vor, so muss die Geschwindigkeit, die Daten mit ausreichender Qualität zu erhalten, genau mit Software und Entscheidungspunkten im Prozess synchronisiert sein.
7. Unterschätzen Sie nicht die Hürden bei der Nutzung von **Legacy-Systemen** und entsprechende Migrationskosten.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

8. Peilen Sie lieber rasche Ergebnisse in mehreren kleinen Schritten an als einen großen Schritt mit riesigem Hub, der zu lange auf sich warten lässt.
9. Gehen Sie grundsätzlich davon aus, dass sich das System über die Zeit stark verändern wird. Das schließt nicht nur die Veränderung von Zielen ein, sondern auch ständig neue Datenquellen und Verarbeitungsalgorithmen in einem lernenden System.

In welchen Schritten gelingt die Umsetzung in der Praxis?

Wie die vorherigen Abschnitte zeigen: Jedes Unternehmen hat seine besondere Situation. Dennoch führen unabhängig von der Situation klar definierte Schritte zum Ziel, effizientes KI-basiertes Supply-Chain-Management zu erreichen. Wesentlich sind insbesondere:

1. Ein gutes **Verständnis von Stärken und Schwächen** des aktuellen Supply-Chain-Managements
2. **Auswählen** genau der SCM-Probleme, bei denen KI deutlich bessere Ergebnisse liefern wird unter Berücksichtigung von Datenverfügbarkeit
3. Erarbeiten des **Business Cases** für entsprechende Investment-Entscheidungen
4. Auffinden geeigneter Software-Hersteller und IT-Entwicklungspartner für Umsetzungsprojekte
5. **Verhandeln von Projektverträgen** zur Implementierung der KI-Strategie
6. Entwickeln eines ersten Entwurfs für die **Vorhersagemethodik**, detailliert genug für den Start und gleichzeitig mit ausreichend Potenzial für Weiterentwicklung
7. Erarbeiten notwendiger Prozessveränderungen und **Customizing / Anpassen** der Lösung gemeinsam mit allen Stakeholdern
8. **Rasches Aufzeigen** der Leistungsfähigkeit durch ein gut geführtes Umsetzungsprojekt

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Wichtig ist, dass diese Schritte die richtige Führung erhalten und von Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten profitieren.

WIR HABEN DIE ERFAHRUNG UND UNTERSTÜTZEN SIE

Mein Angebot für ein kostenloses Strategie-Gespräch

Haben Sie Interesse an einem Austausch?

Gerne biete ich Ihnen an, mit mir im Rahmen eines Strategie-Gesprächs Ihre spezielle Situation zu erörtern. Ziel des Gesprächs ist, gemeinsam festzustellen, inwiefern für Sie und Ihr Unternehmen Potenziale bestehen, Ihre Wettbewerbsfähigkeit durch KI-basiertes Sourcing oder KI-basiertes Supply-Chain-Management zu erhöhen.

Unterstützungsleistungen Emarticon können z.B. sein:

- Analysieren möglicher Potenziale Ihrer Organisation durch stärkeren Einsatz von KI
- Herausarbeiten von Stellhebeln zur Verbesserung
- Vorbereiten und Durchführen von Ausschreibungen und Verhandlungen mit entsprechenden Anbietern
- **Übernehmen von Aufgaben im Projekt oder bei der Verhandlungsführung als Interim-Manager**

Lassen Sie uns ins Gespräch kommen. Wir helfen, Risiken und Kosten zu senken.

Wenn Sie mehr zu diesem Themenfeld und zu Leistungen von Emarticon im Bereich Einkauf & Supply Management wissen möchten, **rufen Sie mich gerne an** unter **0151-1083-7000** oder schreiben Sie mir unter clemens.rinnebach@emarticon.de.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023

Über uns – Emarticon

Beratung und Interim-Management spezialisiert auf
Strategischen Einkauf & Supply-Management

Die Emarticon GmbH ist ein Beratungs- und Interim-Management-Unternehmen spezialisiert auf Strategischen Einkauf & Supply-Management. Emarticon verfügt über einen Pool an über 30 hochqualifizierten Berater*innen. Wir zeichnen uns dadurch aus, dass alle Berater*innen mindestens 10 Jahre Beratungserfahrung im Spezialgebiet haben und zudem über langjährige Linienerfahrung verfügen.

Emarticon - Unsere Leidenschaft ist es, Menschen und Unternehmen dazu zu bringen, effizient zusammenzuarbeiten.

© Copyright Clemens Rinnebach 2023