IT&Production
Zeitschrift für erfolgreiche Produktion

Das Industrie 4.0 Magazin



©Gorodenkoff/stock.adobe.com

## SPEZIALAUSGABE:

# MICROSOFT-PARTNER

## Anbieter ▪ Produkte ▪ Trends

Edith Wittmann über die digitale Transformation Europas

# In die Zukunft geht es nur gemeinsam




**Sehr geehrte Leserinnen und Leser,**

es gibt ein Sprichwort, das den Wert von Teamwork, Zusammenarbeit und Gemeinschaft zeigt: „Wenn du schnell gehen willst, geh allein. Wenn du weit kommen willst, geh gemeinsam." Woher der Spruch stammt, ist ungewiss. Manche sagen, er kommt aus Afrika. Doch der entscheidende Punkt ist dabei, dass sich große Aufgaben, die einen grundlegenden Wandel verlangen, nur gemeinsam lösen lassen. Ein gutes Beispiel ist die digitale Transformation des Wirtschaftsstandorts Deutschland.

Edith Wittmann, Leiterin der Global Partner Solutions Organisation (GPS) und Enterprise Commercial Lead, Microsoft Deutschland.

Die hat schon gut Fahrt aufgenommen. Allerdings sahen wir im vergangenen Jahr auch, dass es nicht reicht, entweder nur schnell zu sein oder weit zu kommen. Um die deutsche Wirtschaft zukunftssicher zu machen und sicherzustellen, dass sie auch mittel- und langfristig eine Führungsrolle auf dem Weltmarkt einnehmen kann, muss beides erreicht werden: Wir müssen schnell sein und wir müssen weit kommen – gerade jetzt, in einer Zeit ständiger technologischen Durchbrüche. Um das volle Potenzial dieser Innovationen auszuschöpfen, müssen wir gemeinsam handeln.

## Gemeinsam gestalten

Und genau darum ist unsere Partnerlandschaft viel mehr als nur ein Vertriebsmodell für Microsoft. Sie ist ein zentraler Bestandteil unserer Erfolgsstrategie, denn unsere Partner sind ihren Kunden am nächsten. Sie kennen und verstehen sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen. Sie wissen, wie neue Technologien die einzelnen Arbeitsprozesse ihrer Kunden erleichtern und verbessern können. Es sind unsere Partner, welche die digitale Transformation im besten Sinn mit Leben füllen.

Über 30.000 Unternehmen in Deutschland, vom Systemhaus über spezialisierte Beratungen bis hin zu Softwareentwicklern, bilden zusammen mit uns das Microsoft-Ökosystem. Und sie alle

Bild: Microsoft GmbH

leisten Tag für Tag einen konkreten Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit des deutschen Mittelstands, der Industrie sowie des gesamten Wirtschaftsstandorts. Sie entwickeln sichere Systeme für die Fabriken der Zukunft, sie bauen Datenplattformen für resilientere Lieferketten, sie sorgen für Cybersicherheit in vernetzten Produktionsumgebungen, und sie schulen Beschäftigte im Umgang mit generativer KI. Kurzum: Sie bringen Innovation dorthin, wo sie wirkt – zu den Menschen in den Unternehmen.

## Cloud und KI als Enabler der Industrie

Die Basis dafür bildet unser Technologieportfolio inklusive unserer Cloud- und KI-Produkte, die völlig neue Chancen eröffnen, um Produktivität, Kreativität und Innovationskraft zu steigern. Unsere Partner wiederum übersetzen dieses technologische Potenzial in konkrete Anwendungen – und gestalten sie so, dass sie gleichermaßen für mittelständische Unternehmen und große Industrieplayer skalierbar, sicher und wirtschaftlich sind. Darum investieren wir aktiv in unser Partner-Ökosystem: Weil wir wissen, dass nur im Zusammenspiel von Technologie, Expertise und Vertrauen die besten Lösungen entstehen – und echte Transformation gelingen kann.

## Unsere Zusicherungen an Deutschland und Europa

Gemeinsam können wir hier auf die klaren Zusicherungen aufbauen, die Microsoft zur Gestaltung der digitalen Zukunft Deutschlands und Europas gegeben hat. Dazu gehört, dass Microsoft weiter investiert, um in Europa ein breit aufgestelltes Cloud- und KI-Ökosystem aufzubauen. Wir sind z.B. dabei, die Kapazitäten unserer europäischen Rechenzentren innerhalb der kommenden zwei Jahre um 40 Prozent vergrößern, um die nächste Phase der Digitalisierung und Industrialisierung des Kontinents zu unterstützen.

Der Aufbau dieses technologischen Rückgrats für Europa ist ein entscheidender Beitrag, um die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen und der europäischen Wirtschaft zu stärken. Wir tun das in enger Zusammenarbeit mit allen unseren Partnern, wobei wir stark auf das Prinzip des Open Access bauen: dass unsere Azure-KI-Plattform und unsere Infrastruktur für die unterschiedlichen Geschäftsmodelle und Anwendungen offen sind. Und Open Source gehört selbstverständlich dazu.

## Europäische Daten schützen

Dabei steht für uns der Schutz dieser Daten an erster Stelle. Unsere Kunden in Europa können ihre Daten sicher und regelkonform innerhalb der Europäischen Union speichern und verarbeiten. Dazu gibt es eine ganze Bandbreite an zusätzlichen Verschlüsselungsoptionen, einschließlich der vollständigen Kontrolle durch unsere Kunden oder z.B. deutsche Drittanbieter. Wir haben darum die EU Data Boundary auch auf alle Dienstleistungen unseres technischen Supports ausgeweitet.

Mit unserem neuen Data Guardian können wir außerdem sicherstellen, dass nur Microsoft-Mitarbeitende mit Wohnsitz in Europa einen Fernzugriff auf diese Systeme haben. Gleichzeitig bieten wir unseren Kunden umfassende souveräne Cloud-Produkte an: durch unsere Sovereign Public Cloud, hybride Sovereign-Private-Cloud-Anwendungen und unsere National Partner Clouds für die vertrauliche Datenverarbeitung von Regierungen und Verwaltungen sowie ausgewählten Unternehmen der kritischen Infrastruktur.

## Verteidigung gegen Cyberangriffe europäisch koordinieren

Mit diesen Aktivitäten stärken wir die digitale Resilienz Europas, auch in Zeiten geopolitischer Spannungen. Der Schutz und die Verteidigung der Cybersicherheit des Kontinents gehören mit dazu. Wir haben einen Deputy Chief Information Security Office für Europa ernannt und arbeiten eng mit allen europäischen Regierungen zusammen, um die Verteidigung gegen Cyberangriffe besser und noch wirkungsvoller zu koordinieren. Wir haben diese Zusicherungen gegeben, weil wir wissen, dass Technologie nur dann erfolgreich eingesetzt werden kann, wenn sie auf einem Fundament aus Vertrauen und Verantwortung steht.

Und das gilt auch auf nationaler Ebene. Ein gutes Beispiel ist unsere Allianz für KI-Kompetenz in Deutschland, die seit Oktober 2024 besteht und der mittlerweile über 30 Unternehmen mit mehr als einer Million Beschäftigten angehören. Auch unsere Initiative, das Land Nordrhein-Westfalen durch neue Rechenzentren zu einem starken Standort für die KI-Entwicklung in Deutschland zu machen, entwickelt sich. Die geplanten Investitionen von 3,2 Milliarden Euro sind ein wichtiger Teil unserer langfristigen Deutschland-Strategie.

## Eine Einladung

Die Technologien stehen also bereit, und die Chancen stehen uns offen. Nun müssen wir sie auch erfolgreich nutzen. Aber das geht nur, wenn wir bereit sind, gemeinsam Verantwortung zu übernehmen. Mit Tempo, aber auch mit Weitblick. Und vor allem: im Schulterschluss.

Deutschland hat das Potenzial, im KI-Zeitalter nicht nur mitzuhalten, sondern es auch aktiv mitzugestalten. Dafür brauchen wir starke Ideen, mutige Entscheidungen und verlässliche Partnerschaften. Unsere Microsoft-Partner sind dazu bereit und wir sind es auch.

In dieser Ausgabe der IT&Production stellen sich einige dieser Partner vor – mit konkreten Projekten, praxisnahen Anwendungen und viel Leidenschaft für Technologie. Ich lade Sie herzlich ein, sich inspirieren zu lassen. Und ich wünsche Ihnen viel Erfolg für Ihre Digitalisierungsprojekte – und Freude beim Lesen! ■

Ihre



Edith Wittmann

**Edith Wittmann**
**Leiterin der Global Partner Organization (GPS) und Enterprise Commercial Lead Microsoft Deutschland**
**www.microsoft.com**

Vom Verwaltungswerkzeug zur KI-Assistenz

# Das ERP-System mit den guten Ideen




Bild: @hakinmhan/stock.adobe.com

**Lange sollte Unternehmenssoftware nur Daten erfassen, verwalten und nach festen Regeln verarbeiten. Mit künstlicher Intelligenz ändert sich das. ERP-Systeme werden zu schlauen Assistenten, die Entscheidungen vorbereiten und Prozesse selbst optimieren. Besonders Fertigungsbetriebe mit sich ständig wiederholenden Abläufen können davon profitieren.**

Mit den Chancen und Möglichkeiten moderner Technologien steigen die Anforderungen an Unternehmen. Wurden Daten früher hauptsächlich für Berichte erfasst, geht es heute darum, Wissen in Echtzeit zu nutzen – für fundiertere Entscheidungen im Tagesgeschäft. Künstliche Intelligenz liefert diese Informationen wie kleine Canapés – mundgerecht und unmittelbar verwertbar. Dafür müssen sich Unternehmenssysteme weiterentwickeln: weg vom reinen Verwaltungswerkzeug hin zu einem Assistenten, der in vielen Situationen unterstützen kann. Besonders Fertigungsbetriebe, die derzeit von A wie Arbeitskräftemangel bis Z wie Zollkrieg vor

zahlreichen Herausforderungen stehen, könnten davon profitieren.

## Prozesse, die sich selbst optimieren

Steuern, Löhne, Energiekosten – in Deutschland zu produzieren war bereits in der Vergangenheit kostspielig. Bislang gelang es der Industrie, steigende Kosten durch Produktivitätszuwächse abzufedern. Doch das ist aktuell schwieriger, weil mehrere Belastungsfaktoren gleichzeitig wirken. Doch KI könnte die Produktion grundlegend verändern, die Kosten langfristig senken und fehlende Fachkräfte teilweise kompensieren. Bemerkenswert ist, dass sich bereits jetzt viel erreichen lässt, obwohl die Technologie sich noch in einem vergleichsweise frühen Stadium befindet. Digitalisierungsspezialisten und Entwickler finden kontinuierlich neue Wege, Prozesse zu verbessern, Anwendungen zu vernetzen oder große Datenbestände gezielt zusammenzuführen. Ein Beispiel ist die Integration von KI und KI-basierten Workflows in Arbeitsabläufe. Microsoft setzt dabei z.B. auf Werkzeuge wie 'Copilot Agents' und 'Copilot Studios'. Beide verbinden Systeme für Enterprise Resource Planning (ERP), Kundenmanagement oder Unternehmensanalysen zu einer Plattform, die sämtliche betrieblichen Daten, Funktionen und Prozesse vereint. So lassen sich unterschiedliche Quellen effizienter analysieren oder Abläufe über mehrere Systeme hinweg automatisieren.

## Neue Optionen kommen hinzu

Kommt dann noch KI hinzu, erschließen sich zusätzliche Optimierungsmöglichkeiten: Assistenten auf KI-Basis können bereits heute Prozesse eigenständig steuern und fortlaufend verbessern. Sie reagieren dabei nicht nur auf bestimmte Ereignisse, sondern berücksichtigen auch potenzielle Entwicklungen. Werden etwa Ineffizienzen oder Engpässe erkannt, ist es möglich, Abläufe dynamisch anzupassen. Auch in der Verwaltung können digitale Technologien dazu beitragen, Fehler zu vermeiden und Unternehmen in schwierigen Phasen zu stabilisieren. KI-basierte Prognosen unterstützen Mitarbeitende etwa durch alternative Szenarien oder Handlungsempfehlungen, noch bevor ein Problem konkret auftritt. So kann sich der Mensch verstärkt auf übergeordnete Aufgaben konzentrieren – beispielsweise auf strategische Unternehmensplanung oder kundennahe Entwicklungen. Ein gut integriertes ERP-System kann damit auch zur Innovationsfähigkeit beitragen.




## Flexibel wie ein Friseur

Früher waren ERP-Systeme wie Bauprojekte: Nach der Einrichtung waren Änderungen nur mit großem Aufwand möglich. Wer möchte schon eine dauerhafte Baustelle im Betrieb? Heutige Systeme sind flexibler und modular aufgebaut. Einzelne Bereiche lassen sich gezielt anpassen, ohne das Gesamtsystem zu beeinträchtigen. Funktionen und Prozesse basieren auf definierten Regeln, die sich mit wenigen Klicks grafisch konfigurieren lassen. Auf diese Weise können individuelle Anpassungen unkompliziert und kurzfristig umgesetzt werden. Davon könnten insbesondere Fertigungsunternehmen profitieren: Prozesse wie Produktionsplanung, Kapazitätssteuerung oder Wartungszyklen lassen sich punktgenau optimieren – für mehr Effizienz und Wirtschaftlichkeit.

## Im Reich der 1.000 Möglichkeiten

Laut dem ITK-Branchenverband Bitkom setzen aktuell 42 Prozent der deutschen Industriebetriebe KI-Technologien ein. Im Unterschied zu anderen neuen Technologien existieren bei KI bereits zahlreiche anwendungsnahe Beispiele. Dazu zählt etwa die automatische Lieferantenerkennung: Ein KI-gestütztes Texterkennungstool erfasst physische Dokumente wie Rechnungen oder Lieferscheine und überträgt relevante Daten direkt in das ERP-System. Das kann Zeit sparen und Fehler reduzieren. Auch bei der Ersatzteilsuche findet KI zunehmend Anwendung: In großen Lagern identifiziert sie Bauteile per Bild und verknüpft diese mit den passenden Artikeln. Im Vertrieb unterstützt KI beispielsweise bei Ausschreibungen im Maschinen- und Anlagenbau, indem sie Projektvorgaben analysiert und bei der Erstellung individueller Angebote hilft. Ein weiteres Beispiel ist die KI-gestützte Artikelkonfiguration: Digitale Assistenten begleiten Kundinnen und Kunden interaktiv zum passenden Produkt – abgestimmt auf ihre Anforderungen.

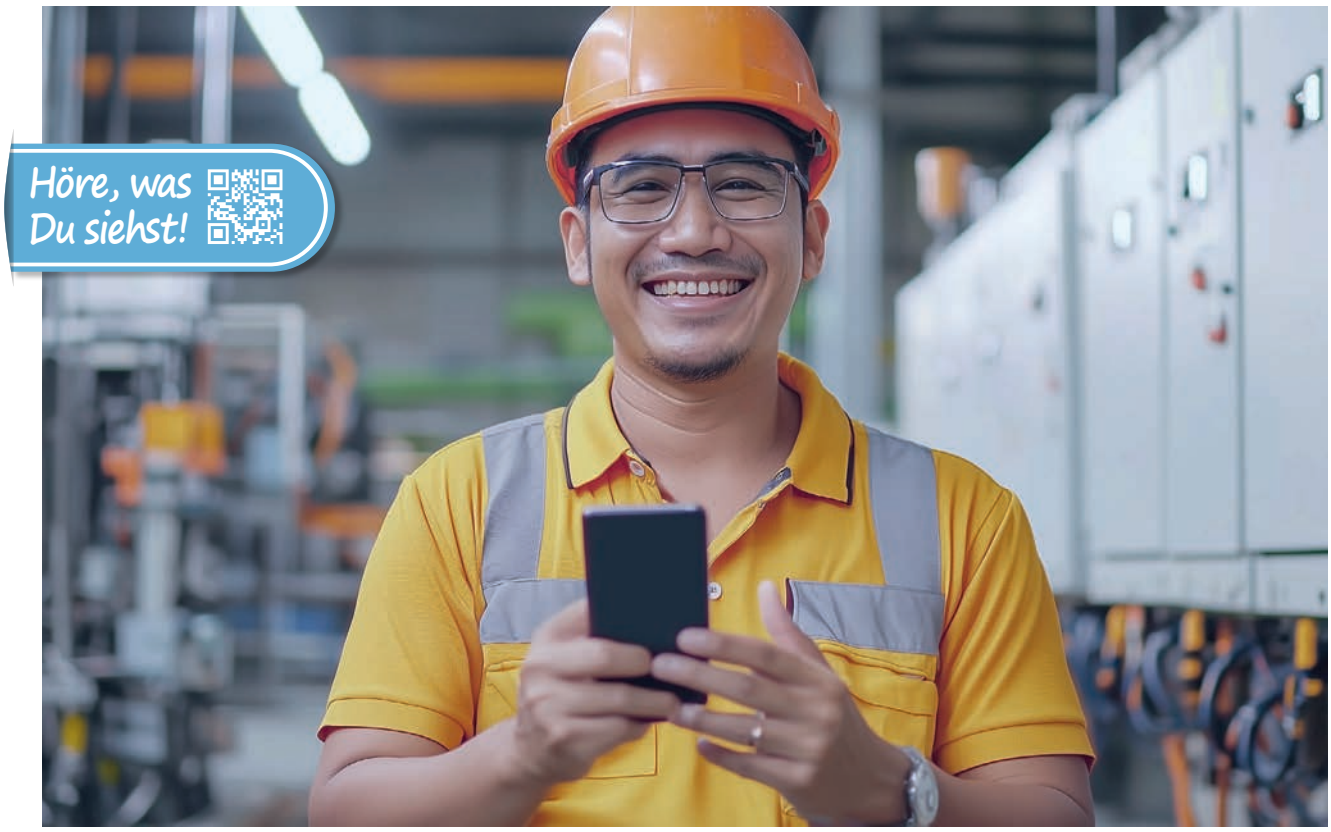
## Neue Technologien strategisch nutzen

Erfolg beginnt im Kopf – das gilt auch für den Einsatz von KI. Die Technologie sollte als Chance betrachtet werden – nicht als Risiko. Erfolgreiche KI-Projekte entstehen aus Neugier, nicht aus Angst. Viele Ideen lassen sich schon jetzt mit überschaubarem Aufwand realisieren. Der Kreativität sind dabei kaum Grenzen gesetzt. Entscheidend ist, ins Handeln zu kommen. KI-Initiativen müssen keine radikale Transformation bedeuten. Häufig reicht es, mit einem klar abgegrenzten Projekt zu starten, erste Erfahrungen zu sammeln – und darauf schrittweise aufzubauen. ■

**Maik Donner**
**Sales Lead AI**
**Cosmo Consult SSC GmbH**
**www.cosmoconsult.com**

Frontline-Mitarbeitende digital anbinden

# Die kleinste Form des digitalen Arbeitsplatzes




In vielen Unternehmen hat sich der digitale Arbeitsplatz etabliert – zumindest für jene Mitarbeitenden, die an einem festen Rechnerarbeitsplatz sitzen. Für viele Frontline-Beschäftigte auf dem Shopfloor ist ein solcher Arbeitsplatz jedoch keine Realität. Diese digitale Kluft trennt die Belegschaft in zwei Gruppen: Die ‘Connected Worker’ und die ‘Disconnected Frontliner’. Schließen lässt sich diese Lücke mit Software – auch aus dem Hause Microsoft.

Frontline-Mitarbeitende – also jene, die in der Produktion, im Lager, im Außendienst oder im direkten Kundenkontakt tätig sind, stellen weltweit 80 Prozent der Firmenbelegschaften. Sie bilden somit einen essenziellen Bestandteil der Betriebsabläufe, haben aber oft keinen dauerhaften Zugang zu digitalen Unternehmensressourcen. Sie arbeiten an Maschinen, in Fahrzeugen oder auf der Fläche, ohne festen PC-Arbeitsplatz. Der Zugang zu Informationen erfolgt oft über Aushänge, Schichtleiter, persönliche Übergaben oder im schlechtesten Fall Überhaupt nicht. Diese strukturelle Trennung ist nicht nur ein Kommunikationsproblem – sie birgt auch Risiken.

- **Wissen geht verloren:** Informationen über Kunden, Produkte oder Prozesse gelangen nicht zur Quelle – oder nicht zurück ins System.
- **Innovationskraft leidet:** Verbesserungsvorschläge und Erfahrungswissen der Frontliner bleiben ungenutzt.
- **Digitale Kompetenzen gehen verloren:** Ohne Zugang zu digitalen Tools fehlt die Möglichkeit zur Weiterentwicklung.
- **Klassendenken:** Die Kluft zwischen Büro und Shopfloor wird größer – mit negativen Folgen für Kultur und Zusammenhalt.

Die Lösung dieser Probleme liegt nicht in der Ausstattung eines jeden Frontliners

Bild ©pattozher/stock.adobe.com

mit einem Laptop. Es geht um einen möglichst sicheren, mobilen, rollenbasierten Zugang zu relevanten Informationen und Prozessen. Der IT-Dienstleister und Microsoft-Partner Adlon Intelligent Solutions hat aus seinen Projekten mit Industrie-, Logistik- und Dienstleistungsunternehmen zentrale Ansätze identifiziert, wie der digitale Arbeitsplatz auch für Frontline-Mitarbeitende erfolgreich umgesetzt werden kann.

## Rollenbasierte Zugänge schaffen

Nicht jeder Mitarbeitende braucht Zugriff auf alle Systeme. Entscheidend ist, dass die richtigen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort verfügbar sind. Mit Microsoft Entra ID (ehemals Azure AD) lassen sich granulare Zugriffsrechte definieren – abgestimmt auf Rollen, Standorte und Geräte.

Auch ohne klassische E-Mail-Adresse – über sogenannte 'Shared Device Mode'-Konfigurationen – können mehrere Nutzer ein Gerät sicher gemeinsam verwenden. Conditional Access Policies sorgen dafür, dass Zugriffe nur unter definierten Bedingungen (z.B. Standort, Gerätetyp, Uhrzeit) erlaubt sind.

**Technischer Nutzen:**
- Integration in bestehende Identity-Provider
- Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) auch für Frontliner via SMS oder Authenticator-App
- Automatisierte Provisionierung über SCIM oder Microsoft Graph API

## Mobile Endgeräte gezielt einsetzen

Smartphones oder robuste Tablets mit Microsoft Teams, Viva Connections oder Power Apps ermöglichen den Zugang zu Schichtplänen, Sicherheitsunterweisungen, Checklisten oder internen News – direkt am Einsatzort. Die Geräte lassen sich über Microsoft Intune vollständig verwalten. Im Kiosk-Modus werden nur freigegebene Apps angezeigt. Über Android Enterprise Dedicated Devices können Geräte ohne Benutzerbindung betrieben werden.

**Technischer Nutzen:**
- Remote-Wipe bei Geräteverlust
- App-Deployment über Microsoft Endpoint Manager
- Compliance-Richtlinien für Gerätezustand, OS-Version, Verschlüsselung

## Self-Service-Portale etablieren

Ein zentrales Intranet oder Mitarbeiterportal – erreichbar über private Geräte oder Terminals – bietet Frontlinern die Möglichkeit, Informationen selbstständig abzurufen, Feedback zu geben oder Anträge zu stellen. Microsoft SharePoint und Viva Connections bieten eine Plattform, die Informationen wie etwa News, Anweisungen, Schichtpläne oder Sicherheitsunterweisungen in Echtzeit bereitstellt.

**Technischer Nutzen:**
- Adaptive Cards für interaktive Inhalte
- Targeting nach Standort, Rolle oder Abteilung
- Integration mit Microsoft Graph für dynamische Inhalte

## Digitale Schulungen

Schulungen helfen, digitale Kompetenzen zu fördern. Diese können etwa über Microsoft Viva Learning oder integrierte Lernpfade in Teams erfolgen. Microsoft Stream (on SharePoint) ermöglicht die Erstellung und Verteilung von Schulungsvideos – auch offline verfügbar.

**Technischer Nutzen:**
- SCORM-kompatible Inhalte
- Fortschrittsverfolgung über Microsoft Graph
- Integration im zentralen Arbeitsplatz Ökosystem Microsoft Teams und Outlook

## Digitalisieren mit Low-Code

Viele manuelle Prozesse im Frontline-Bereich lassen sich mit Microsoft Power Platform digitalisieren, etwa für Wartungsprotokolle, Materialanforderungen oder Qualitätschecks. Mittels Low-Code-Ansatz können Fachbereiche selbst Applikationen entwickeln, die direkt auf SharePoint, Dataverse oder SQL aufsetzen.

**Technischer Nutzen:**
- Offline-Funktionalität über Power Apps
- Automatisierte Workflows mit Genehmigungsprozessen
- Echtzeit-Dashboards mit Power BI Embedded

## Sicherheits- und Governance-Strategien

Ein digitaler Arbeitsplatz für Frontliner muss sicher sein – trotz mobiler Nutzung und Shared Devices. Entsprechende Services lassen sich auch auslagern. Auf Basis von Microsoft Defender for Endpoint (Monitoring Tool für Bedrohungsschutz von Endgeräten) und Microsoft Purview Data Loss Prevention (DLP) (Tool zur Absicherung sensibler Daten) behalten Unternehmen Übersicht und Transparenz.

**Technischer Nutzen:**
- Endpoint Detection & Response (EDR) für mobile Geräte
- DLP-Richtlinien für mobile Apps und Browser
- Audit-Logs und Compliance-Berichte für ISO/GDPR

## Großer Hebel

Der digitale Arbeitsplatz muss nicht groß, teuer oder komplex sein – er muss inkludierend sein. Unternehmen, die ihre Frontline-Mitarbeitenden digital anbinden, können von mehr Effizienz, besserer Kommunikation und gesteigerter Mitarbeiterzufriedenheit profitieren. ■

**Sebastian Eberle**
**General Manager Adlon**
**Adlon Intelligent Solutions GmbH**
**www.adlon.de**

Künstliche Intelligenz in der industriellen Cybersecurity

# Wie KI-gestützte Systeme zum IT/OT-Schutz beitragen




Bild: ©Gorodenkoff/stock.adobe.com

**KI kann in kurzer Zeit eine belastbare Grundlage für die Cybersecurity industrieller und geschäftskritischer Systeme schaffen. Doch während IT-Sicherheitsmaßnahmen in vielen Bereichen bereits weit entwickelt sind, besteht im Produktionsumfeld oft noch viel Nachholbedarf.**

Angesichts steigender Cyberbedrohungen und eines anhaltenden Fachkräftemangels kann der Einsatz von KI dazu beitragen, produzierende Unternehmen resilienter und zukunftsfähiger aufzustellen. Die zunehmende Vernetzung industrieller Anlagen – häufig als Operational Technology (OT) bezeichnet – führt zu einer erhöhten Anfälligkeit für netzwerkbedingte Produktionsausfälle sowie gezielte Cyberangriffe. Während IT-Systeme über Jahrzehnte hinweg weiterentwickelte Sicherheitsmechanismen nutzen, bleibt das Schutzniveau in OT-Umgebungen vielfach gering. Gründe sind unter anderem der Einsatz veralteter Betriebssysteme und Steuerungskomponenten sowie der wachsende Vernetzungsdruck, der konventionelle Sicherheitsstrategien überfordert. Die Folge sind wachsende Risiken nicht nur für IT-Infrastrukturen, sondern auch für die Integrität und Qualität von Produktionsprozessen.

## KI als virtueller Security-Mitarbeiter

Der Mangel an qualifizierten Fachkräften stellt eine zunehmende Herausforderung für den Betrieb von Cybersicherheitsstrukturen dar – eine Situation, in der KI gezielt entlasten kann. KI-gestützte Technologien übernehmen dabei routinierte Aufgaben, stärken die Effizienz der bestehenden Sicherheitsteams und ermöglichen eine Fokussierung auf strategische Aspekte. Ein wesentlicher Einsatzbereich liegt in der automatisierten Erkennung vernetzter Systeme – ein Punkt, der insbesondere für das Management zentral ist, da er Transparenz über kritische IT- und OT-Komponenten schafft. Auf Basis maschineller Kommunikation analysiert KI die Netzwerke und erstellt ein nahezu vollständiges, kontinuierlich aktualisiertes Lagebild der IT- und OT-Strukturen.

## Automatisiert den Ist-Zustand ermitteln

Viele Unternehmen verfügen über inkonsistente oder veraltete Systemübersichten. Durch die Analyse von Kommunikationsmustern erkennt KI wichtige Informationen wie verwendete Hersteller, Softwarestände oder Kommunikationsbeziehungen und erzeugt ein zentrales Asset-Inventar. Parallel dazu ist eine Bewertung typischer Schwachstellen möglich, ebenso wie eine Analyse, welche Gegenmaßnahmen potenziell den größten Sicherheitsnutzen bieten würden. Hinzu kommt die Anomalieerkennung: Auf Basis zuvor erlernter Normalverhalten kann KI Abweichungen im Netzwerkverkehr identifizieren – und somit potenziell auf Cyberangriffe oder interne Sicherheitsereignisse hinweisen.

## Gegen fortschrittliche Bedrohungen

KI-Technologien werden nicht nur zur Verteidigung eingesetzt – auch Angreifende setzen zunehmend auf maschinelles Lernen. Dazu gehören zum Beispiel automatisierte Malware-Erstellung, KI-gestützte Phishing-Kampagnen oder adaptive Angriffsmuster. Klassische Schutzsysteme stoßen hier mitunter an ihre Grenzen. Besonders in industriellen Infrastrukturen können Angriffe neben wirtschaftlichen auch physische Auswirkungen haben. Damit werden vorausschauende Security-Strategien erforderlich, in denen KI eine zentrale Rolle einnehmen kann.

Durch den Einsatz selbstlernender Modelle kann KI nicht nur bekannte Muster erkennen, sondern auch neue, bislang nicht dokumentierte Bedrohungen identifizieren – teils bereits in einer frühen Planungsphase solcher Angriffe.

## Erfolgsfaktoren für den KI-Einsatz

Der effektive Einsatz von KI und das Potenzial zu Effizienz- und Reifegradsteigerungen in der Cyber Security hängen von mehreren Voraussetzungen ab. KI zeigt insbesondere Stärken in den Bereichen Asset-Erkennung, Risikobewertung und Anomalieerkennung. Die Effektivität dieser Verfahren ist jedoch eng an Förderfaktoren und strukturelle Rahmenbedingungen gekoppelt:

**Datenqualität und -verfügbarkeit** – KI-Algorithmen benötigen hochwertige sowie möglichst vollständige Daten. Dazu zählen insbesondere Sicherheitsprotokolle, Netzwerk- und Sensordaten.

**Integration in bestehende Security-Strukturen** – Um KI effizient einzubinden, ist eine vorherige Analyse der bestehenden Architektur notwendig. Nur über klar definierte Schnittstellen kann eine funktionale Anbindung erfolgen.

**Hybride Sicherheitsstrategie** – KI-Systeme ersetzen keine Security-Fachkräfte, sondern ergänzen deren Arbeit. Eine Kombination aus maschineller Mustererkennung und menschlicher Bewertung gilt als zielführend.

**Governance** – Auch der KI-Einsatz erfordert klare Verantwortlichkeiten, definierte Zuständigkeiten und regelmäßige Prüfmechanismen, um Fehlentwicklungen oder Systemveraltung zu vermeiden.

## KI als Teil integrierter Sicherheitsarchitekturen

Der steigende Bedarf an automatisierten Schutzmechanismen und der gleichzeitige Mangel an qualifizierten Security-Experten machen KI-basierte Ansätze zunehmend relevant. KI kann Unternehmen dabei unterstützen, Bedrohungen schneller zu erkennen, adäquater zu reagieren und vorhandene Ressourcen gezielter einzusetzen. Entscheidend bleibt jedoch der ausgewogene Umgang: Werden KI-Systeme als unterstützende Werkzeuge in eine ganzheitliche Sicherheitsstrategie integriert, kann dies die Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyberbedrohungen langfristig erhöhen. ■



Bild: KI-generiert / KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft

Künstliche Intelligenz hat ihre Augen bei Bedarf überall. Oft günstiger und sogar effizienter als menschliche Spezialisten.

**Alexander Hauke**
**Senior Manager Cyber Security & Resilience**
**KPMG AG Wirtschaftsprüfungsgesellschaft**
**www.kpmg.com**

- Anzeige -

BE-TERNA – IHR DIGITALISIERUNGSPARTNER

# Wir führen Sie sicher in eine hypervernetzte Welt



Bild: BE-terna GmbH

Seit über 20 Jahren ist es unsere Mission, die Implementierung von Business Software für globale Konzerne und mittelständische Unternehmen zu vereinfachen. Unsere Lösungen und Beratungsleistungen sind maßgeschneidert auf die Bedürfnisse der Fertigungsindustrie, des Handels, der Energieversorgung, der Prozessindustrie und des Dienstleistungsbereichs.

## Chancen und Herausforderungen einer hypervernetzten Geschäftswelt

Dank technologischer Fortschritte leben wir in einer Ära grenzenloser Konnektivität, in der alles miteinander verbunden ist. Diese hypervernetzte Welt bietet Unternehmen unzählige Möglichkeiten, um Abläufe zu optimieren, vermehrt zusammenzuarbeiten, Services zu verbessern und neue Kundenpotenziale zu erschließen. Doch sie birgt auch neue Herausforderungen in Bereichen wie Cyber Security und Datenschutz.

## Digitale Transformation: Unsere maßgeschneiderten Lösungen für Unternehmen

Unsere Aufgabe ist es, Ihnen dabei zu helfen, sich in dieser hypervernetzten Welt zurechtzufinden und die damit verbundenen Chancen zu nutzen sowie die Risiken zu managen. Wir unterstützen Sie bei der Einführung digitaler Lösungen, um Ihre Geschäftsprozesse zu optimieren, Daten und moderne Analysen effektiv zu nutzen und Ihre IT-Systeme sicher zu halten.

## Ihr verlässlicher Partner für erfolgreiche Unternehmensentwicklung

Durch strategische Wachstumsinitiativen hat sich BE-terna erfolgreich als ein führender Akteur in der Branche positioniert. Heute sind wir in 9 Ländern in Europa mit mehr als 1.050 engagierten Technologie- und Beratungsexpertinnen und -experten sowie unserem eigenen globalen Partnernetz vertreten. Wir sind multikulturell, vielfältig und dezentral. Wir legen großen Wert auf persönliche Beziehungen und einen vernetzten Ansatz in der Beratung.

## Bewährte Partnerschaften

Als Teil der Telefónica Tech Familie können wir unsere jahrzehntelange Erfahrung im Bereich Business-Software mit Connectivity und Cyber Security kombinieren. Durch die langjährigen Partnerschaften mit Microsoft, Infor, Qlik und UiPath bietet BE-terna seinen Kundinnen und Kunden die Stabilität und Nachhaltigkeit, die sie sich für ihre Digitalisierungs- und Automatisierungsprojekte wünschen. Gemeinsam mit unseren Partnern sind wir daher perfekt aufgestellt, um unsere Kundinnen und Kunden in diese neue Welt zu führen - vereint durch grundlegende Werte wie Respekt und Empathie füreinander, sowie Mut und Engagement, die Bedürfnisse der Menschen stets an erste Stelle zu setzen.

## Unsere Referenzen

efko Frischfrucht und Delikatessen GmbH
Mosdorfer GmbH
elero – Sun Shading Solutions Nice
Dinkhauser Katonagen
SUSS MicroTec SE
Borer Chemie AG

BE-terna Part of Telefónica Tech

**Kontakt**

BE-terna GmbH
Grabenweg 3a • A-6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 362060-0
sales@be-terna.com
www.be-terna.com/de

Intelligente Prozesse für die Fertigung

# COSMO CONSULT: End-to-End-Digitalisierung beginnt im Kopf



Der Vorstand v.l.n.r: Klaus Aschauer, Uwe Bergmann, Gerrit Schiller

Bild: Cosmo Consult SSC GmbH

Wenn es um Digitalisierung geht, stehen die meisten Unternehmen bereits in den Startlöchern. Die Ideen sind da, um mehr Effizienz, eine bessere Qualität oder einen professionelleren Kundenservice zu erreichen. Doch oft fehlt es an den passenden Strukturen oder dem nötigen Wissen. Viele Produktionsbetriebe besitzen Potenzial, haben sich aber noch nicht ausreichend mit modernen Technologien und künstlicher Intelligenz beschäftigt.

## Technologie, die begeistert – Beratung, die wirkt

COSMO CONSULT begleitet Unternehmen mit einem ganzheitlichen Beratungsansatz in die digitale Zukunft. Gemeinsam wird der Ist-Zustand analysiert, eine passgenaue Digitalstrategie entwickelt und die passenden Technologien ausgewählt. Schritt für Schritt entsteht so ein durchdachter Plan für die digitale Transformation. Ein interdisziplinäres Team aus Business Designern und Business Consultants steht in allen Phasen der Digitalisierung bereit – von der ersten Idee bis zur erfolgreichen Umsetzung. Dabei geht es nicht nur um Prozesse und Systeme, sondern vor allem um Menschen. Die Experten sorgen dafür, dass Veränderungen verstanden, mitgetragen und aktiv gestaltet werden. So wird der digitale Wandel Teil der Unternehmenskultur.

## Branchenverständnis trifft Maßarbeit

Ob Metallverarbeitung, Maschinen- und Anlagenbau oder Chemie und Pharma: COSMO CONSULT ist in vielen Wirtschaftsbereichen zu Hause und kennt die typischen Herausforderungen und Abläufe. Kunden profitieren von einem breiten Angebot an spezieller Branchensoftware – abgestimmt auf den konkreten Bedarf des Unternehmens. Das Portfolio umfasst Lösungen für Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Data & Analytics und BI, Modern Workplace, Human Resources (HR) und Cloud Computing. So entstehen Konzepte, die sich nahtlos in den Alltag einfügen und echten Mehrwert bringen.

## End-to-End mit Microsoft-Technologie und KI

Das Ziel: durchgängig digitale End-to-End-Prozesse, deren Bausteine wie bei einem Puzzle nahtlos ineinandergreifen. Basis hierfür sind die bewährten Business-Plattformen von Microsoft. Sie bieten alles, was Unternehmen brauchen, um fundierte Entscheidungen zu treffen und flexibel auf Veränderungen zu reagieren – auch mit Unterstützung durch künstliche Intelligenz. Moderne Werkzeuge wie Microsoft 365 Copilot oder KI-gestützte Assistenten analysieren z.B. Produktions- oder Finanzprozesse und liefern proaktiv kluge Vorschläge. So werden Abläufe nicht nur schneller und sicherer – sie passen sich auch ganz automatisch an neue Anforderungen an.

## Global präsent, lokal verwurzelt

Mit mehr als 1.600 Mitarbeitenden an 52 Standorten in 20 Ländern ist COSMO CONSULT der weltweit größte unabhängige Microsoft-Partner. Die Lösungen und Konzepte des Digitalisierungsspezialisten sind in Unternehmen aller Größen und in den unterschiedlichsten Industrie- und Dienstleistungssektoren zu finden – vom Startup über den klassischen Mittelstand bis hin zum weltweit agierenden Konzern.

Microsoft Solutions Partner

COSMO CONSULT

Kontakt

COSMO CONSULT Gruppe
Schöneberger Str. 15 • 10963 Berlin
Tel.: +49 30 343815-0
info@cosmoconsult.com
www.cosmoconsult.com

- Anzeige -

# Nahtlose Microsoft-Integration für modernes Dokumenten- und Qualitätsmanagement

In einer zunehmend digitalen Industrieumgebung entscheidet die Qualität der Systemintegration über Effizienz, Sicherheit und Wettbewerbsfähigkeit. Das cloudbasierte Dokumenten- und Qualitätsmanagementsystem von Fabasoft Approve setzt durch seine Integration in die Microsoft-Welt neue Maßstäbe für Zusammenarbeit, Nachvollziehbarkeit und Automatisierung.

## Office 365 vollständig integriert

Vertraute Dokumente aus dem Büroalltag wie Microsoft Word, Excel und PowerPoint lassen sich mit Fabasoft Approve direkt aus der Cloud öffnen, bearbeiten und speichern. Die nahtlose Integration von Microsoft Office 365 ermöglicht es mehreren Nutzer:innen, gemeinsam an Dokumenten zu arbeiten – revisionssicher, nachvollziehbar und jederzeit verfügbar. So entsteht ein durchgängiger Workflow, der Zeit spart und Fehlerquellen minimiert.

Eine Outlook-Integration vereinfacht die tägliche Aufgabenverteilung deutlich: Im Arbeitsvorrat zugewiesene Aufgaben erscheinen inklusive Terminerinnerungen automatisch auch als Erinnerungsmail in Outlook. Ein Highlight ist die intelligente E-Mail-Verarbeitung mit Microsoft Graph: Eingehende Mails werden inklusive Anhänge automatisiert dem passenden Projektordner in Approve zugeordnet. Die KI analysiert Inhalte, erkennt Zusammenhänge und kategorisiert die E-Mails entsprechend. Das schafft einen klaren Mehrwert im Qualitätsmanagement sowie bei der Bearbeitung von Reklamationen.

Fabasoft Approve stellt mit OData eine leistungsstarke Schnittstelle zur Verfügung, über die sich Daten flexibel in Microsoft Power BI visualisieren und auswerten lassen. Ob projektbezogene Qualitätskennzahlen oder Analysen im Rahmen des Lieferantenmanagements, die Anbindung von Approve an Power BI schafft Transparenz in komplexen Prozessen und ermöglicht datengetriebene Entscheidungen auf Knopfdruck.

Auch die Integration in Microsoft Teams sorgt für Effizienzgewinne: Die Benutzeroberfläche von Fabasoft Approve ist direkt in Teams eingebunden und erleichtert so die tägliche Zusammenarbeit. Relevante Inhalte, Dokumente und Aufgaben werden nahtlos geteilt – ohne Medienbruch und mit vollständiger Prozess- und Datenhoheit.



Bild: Fabasoft Approve GmbH

Andreas Dangl

Ein fein abgestuftes Rollen- und Rechtemanagement stellt sicher, dass ausschließlich autorisierte Personen Zugriff auf sensible Daten erhalten. Die lückenlose Nachvollziehbarkeit aller Bearbeitungsschritte – inklusive der einzigartigen Zeitreise-Funktion – sorgt für maximale Transparenz über den gesamten Lebenszyklus eines Dokuments hinweg.

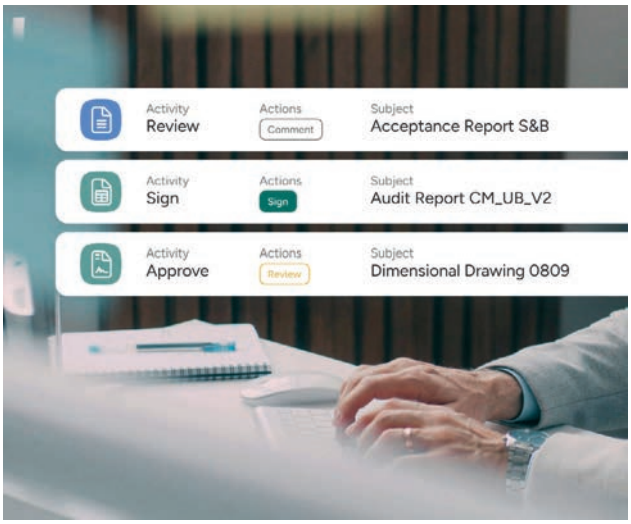



Bild: Fabasoft Approve GmbH

Use Cases im DMS/QMS Fabasoft Approve

## Starke Partner im Qualitätsmanagement

Um die Kompetenzen von Fabasoft Approve und Microsoft optimal zu bündeln, sucht die Fabasoft Approve GmbH im Rahmen ihres Partnerprogramms gezielt IT-Systemhäuser, Microsoft-Partner und SAP-Beratungsunternehmen, die ihr Portfolio ergänzen und sich breiter am Markt aufstellen wollen. Idealerweise bringen diese Partner Kunden aus dem internationalen Spezialmaschinen- und Anlagenbau mit, die die Vorteile von Fabasoft Approve als Dokumentenmanagement- und Qualitätsmanagementsoftware kennenlernen möchten. Durch das vereinte Know-how gelingt die Projektumsetzung vom Proof-of-Concept bis zum Roll-out schnell und kosteneffizient.

So ergänzt ein Industrial QMS/DMS die Microsoft-Welt:
**Jetzt Factsheet downloaden.**

Fabasoft Approve

Kontakt

Andreas Dangl
Entrepreneur und Geschäftsführer
Fabasoft Approve GmbH
approve@fabasoft.com
www.fabasoft.com/approve

KUMAVISION factory365

# ERP-Branchensoftware als SaaS-Angebot

**Schnelle Bereitstellung, einfache Skalierbarkeit, serienmäßige KI-Integration, automatische Updates, kurze Time-to-Value und eine Vielzahl branchenspezifischer Prozesse: KUMAVISION kombiniert die Stärken der modernen ERP-Branchensoftware für die Fertigungsindustrie mit den unschlagbaren Vorteilen des Betreibermodells Software-as-a-Service (SaaS) und der Basis Microsoft Dynamics 365 Business Central.**

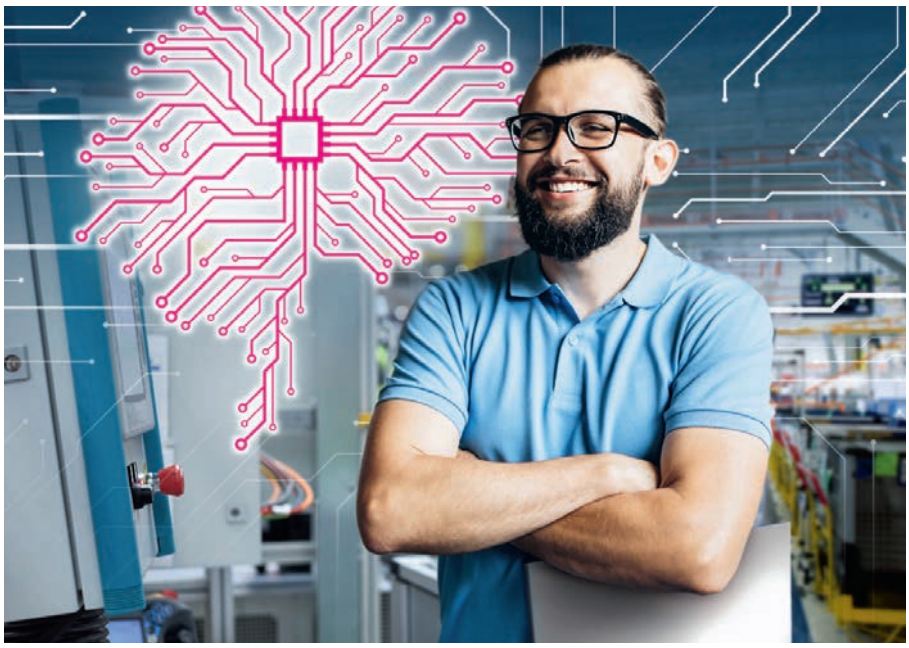


Bild: KUMAVISION AG

KUMAVISION factory365 ist die moderne SaaS-Lösung für die Fertigungsindustrie. Die ERP-Branchensoftware richtet sich an Projekt-, Auftrags- und Serienfertiger. Die ERP-Branchensoftware auf Basis von Microsoft Dynamics 365 Business Central deckt von der Konstruktion über die Produktion bis zum Service, vom Prototyp über Losgröße 1 bis zur Serie, von Komponenten über Geräte bis zu komplexen Maschinen und Anlagen alle Anforderungen der Branche in einer Lösung ab. Dutzende branchenspezifische Best-Practice-Prozesse sorgen dafür, dass mittelständische Unternehmen problemlos den Spagat zwischen Kosten, Ressourcen, Logistik und Termintreue meistern. Die Erfahrung aus über 2.500 ERP-Projekten bildet die Basis für eine ERP-Software, die konsequent die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden stärkt: Durch transparente Produktionsaufträge, eine flexible Produktionsplanung und -steuerung, automatisierte Abläufe entlang der gesamten Supply Chain, eine integrierte Qualitätssicherung sowie die Möglichkeit, Daten und Ressourcen in Echtzeit auszuwerten. Die einfache Erweiterung mit weiteren Dynamics 365-Lösungen wie CRM oder Power BI erleichtert die Anpassung an neue Marktanforderungen. Weitere Produktivitätssteigerungen ermöglicht die KI-Unterstützung mit Microsoft Copilot, z.B. durch die Automatisierung von Prozessen, Entlastung von Mitarbeitenden oder Optimierung der Datenqualität.

## Schnelle Einführung mit SmartStart

Fertigungsunternehmen müssen heute vor allem agil und anpassungsfähig sein. Denn: Nur wer in der Lage ist, schnell auf geänderte Rahmenbedingungen zu reagieren, bleibt wettbewerbsfähig. Um langwierige Einführungsprojekte zu vermeiden, hat KUMAVISION SmartStart-Pakete entwickelt, die mit zahlreichen Templates, Vorlagen sowie einer bewährten Projektmethodik den Umstieg auf die SaaS-Lösung KUMAVISION factory365 vereinfachen und beschleunigen. Die ERP-Lösung für die Fertigungsindustrie bringt zahlreiche Best-Practice-Prozesse mit und ist dabei anwendergerecht vorkonfiguriert. Unternehmen können schnell produktiv arbeiten. Dienstleistungspakete mit einem klar definierten Leistungsumfang und transparenten Preisen machen die Projekteinführung sicher kalkulierbar.

## Maximale Zukunftssicherheit

Als einer der weltweit größten Partner für Microsoft Dynamics 365 bildet KUMAVISION mit über 1.000 Spezialisten die gesamte Microsoft-Technologieplattform ab. Neben ERP zählen dazu CRM-Lösungen für Vertrieb, Marketing und Service, Business- Intelligence-Anwendungen, Dokumentenmanagement (DMS), KI-Unterstützung (Microsoft Copilot), Workflow-Lösungen, Office- und Collaboration-Lösungen sowie Cloud-Services für IoT und vieles mehr.

KUMA VISION ERP CRM DMS CLOUD

Kontakt

KUMAVISION AG
Oberfischbach 3 • 88677 Markdorf
Tel.: +49 7544 966-200
kontakt@kumavision.com
www.kumavision.com



Edith Wittmann, Channel-Managerin bei Microsoft Deutschland

# Gemeinsame Standortpolitik für Deutschland

Liebe Leserinnen und Leser,
die Anforderungen an Deutschlands Unternehmen bleiben vielfältig: Sie müssen Fachkräfte rekrutieren und ausbilden, um Technologien nutzen zu können, die sie international konkurrenzfähig erhalten. Aber der erste Arbeitsmarkt bietet nach wie vor zu wenige Fachkräfte, die Unternehmen mit ihren Qualifikationen bei der digitalen Transformation helfen können. Und die Situation wird sich noch verschärfen, wenn demnächst mit den sogenannten Boomern gut ausgebildete und erfahrene Fachkräfte in Rente gehen.

Diese Zustandsbeschreibung galt schon im vergangenen Jahr und auch im Jahr davor. Es bleibt daher eine der vorrangigen Aufgaben von Unternehmensentscheidenden, Fachkräfte für den Umbau ihrer Organisationen und damit auch für die Transformation der gesamten Volkswirtschaft unseres Landes zu gewinnen. Trotzdem hat sich im Vergleich zur jüngsten Vergangenheit vieles entwickelt, ja: zum Besseren gewendet. Es ist gerade einmal zwei Jahre her, seit OpenAI mit ChatGPT unseren Umgang mit künstlicher Intelligenz (KI) radikal verändert hat: Die mit großen Datenmengen trainierten Large Language Models (LLMs) des Unternehmens waren plötzlich in der Lage, in natürlicher Sprache zu kommunizieren und mit uns zusammen und im Dialog unglaubliche Leistungen zu vollbringen.

## Tür in die Zukunft geöffnet

Diese Entwicklungen spiegeln sich in der Adaption von KI wider, auf die wir in unterschiedlichen Umfragen treffen. Fast jedes zweite Unternehmen (46 Prozent) ist dem Branchenverband Bitkom zufolge überzeugt, „dass KI die Büroarbeit so revolutionieren wird wie die Einführung des PCs“. Die KI-Transformation wird sich aber nicht nur auf White-Collar-Arbeitskräfte beschränken; in einer weiteren Umfrage des Bitkom vom Mai dieses Jahres sagen fast 70 Prozent, dass KI die wichtigste Technologie für die Zukunftsfähigkeit der deutschen Industrie überhaupt sei.

In einer von Microsoft beauftragten deutschlandweiten Civey-Umfrage unter 1.500 Industrie-Entscheiderinnen und Entscheidern zeigen sich überdies bereits 37,3 Prozent überzeugt, dass generative KI den digitalen Wandel in ihren Unternehmen beschleunigen kann. Das sind deutliche 8,5 Prozentpunkte mehr als im Vorjahr. In derselben Umfrage haben wir aber auch festgestellt, dass insbesondere kleine und mittelgroße Unternehmen generative KI noch nicht oder nur wenig nutzen: Während mehr als jedes dritte Unternehmen (36,4 Prozent) mit über 1.000 Mitarbeitenden bereits generative KI einsetzt, nutzen nur 12,9 Prozent der Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten diese Technologie. Bei den mittelgroßen Unternehmen (50 bis 999 Beschäftigte) sind es mit 16 Prozent auch nur unwesentlich mehr.

Bild: Microsoft Deutschland GmbH

## KI in den Arbeits- und Produktionsalltag integrieren

Um die Entwicklung hin zu KI zu fördern, hat Microsoft angekündigt, die IT-Infrastruktur unseres Landes an die neuen Erfordernisse anzupassen; im Februar dieses Jahres haben wir bekannt gegeben, insgesamt 3,2 Milliarden Euro in den Ausbau der Cloudinfrastruktur in Deutschland zu stecken. Wir bauen dafür in NRW drei neue Rechenzentren und schieben parallel dazu eine große Qualifizierungsoffensive für die Nutzung von KI an.

## Deutschland hat es drauf!

Wir machen das, weil wir an den Standort glauben: Deutschland hat es drauf, den digitalen Wandel mit künstlicher Intelligenz erfolgreich zu meistern! Mit dieser Überzeugung stehen wir nicht alleine: Der Internationale Währungsfonds beispielsweise hat Deutschland als eins der Länder eingestuft, die weltweit den größten Nutzen aus dem Einsatz künstlicher Intelligenz ziehen können. Unser Land ist wirtschaftlich stark, verfügt über eine gute Infrastruktur, eine herausragende Grundlagenforschung und über leistungsfähige Unternehmen.

Aber um diese Vorteile nutzen zu können, brauchen wir Verbündete. Wir brauchen Sie mit Ihrer unternehmerischen Kreativität und Schaffenskraft. Und wir brauchen unsere Partner – allein in Deutschland über 30.000, in unserer globalen Partner-Community sind es mehr als 400.000. Zusammen entwickeln wir aus den Möglichkeiten von KI neue Geschäftsmodelle und verbessern die Fähigkeiten der Menschen, kreativ, produktiv und nachhaltig zu arbeiten.

## Zugang zum Portfolio

In unserem AI Cloud Partner Program fließen die Kompetenzen unserer Partner und die Skills unserer Kunden zusammen. Das Programm bietet Ihnen Zugang zu unseren Werkzeugen für die Entwicklung und Vermarktung von Cloud- und KI-Systemen, mit denen Sie Ihre Kunden unterstützen können.

Mit unseren Investitionen in die KI-Infrastruktur unseres Landes setzen wir auch einen deutlichen Fokus auf die Vermittlung digitaler Kompetenzen für mehr als 1,2 Millionen Menschen in Deutschland bis Ende 2025. Zusammen mit unseren Partnern starten wir neue Trainingsprogramme, die sich auf den Aufbau von KI-Kenntnissen, die Entwicklung technischer KI-Fähigkeiten, die Unterstützung der KI-Transformation in Unternehmen und die Förderung einer sicheren und verantwortungsvollen Entwicklung von künstlicher Intelligenz konzentrieren. Dazu wird auch das erste berufliche Zertifikat für generative KI gehören. Wenn wir es gemeinsam schaffen, deutsche Ingenieurskunst mit den Fähigkeiten moderner Technologien zu neuer Blüte zu treiben, haben wir eine großartige Chance, den Standort Deutschland im internationalen Wettbewerb zu verbessern. Diese Chance sollten wir uns nicht entgehen lassen!

> Der Internationale Währungsfonds beispielsweise hat Deutschland als eins der Länder eingestuft, die weltweit den größten Nutzen aus dem Einsatz künstlicher Intelligenz ziehen können.
>
> Edith Wittmann,
> Microsoft Deutschland

## Sie sind nicht alleine!

Als IT-Verantwortliche in der produzierenden Industrie wissen Sie genau, was Sie vor Ort brauchen, um KI gewinnbringend einzusetzen. Aber Sie müssen das nicht alleine umsetzen. Wir stehen an Ihrer Seite – gemeinsam mit unseren Partnern. Die umfangreichen Aufgaben der digitalen Transformation lassen sich unmöglich nur von einem genialen Kopf, nicht mal von einem großen Unternehmen erledigen, nicht mal von uns. Niemand erwartet daher, dass Sie das alleine schaffen müssen. Warum auch? Wir haben mit unseren Partnern und vielen Kunden so viele so unterschiedliche Projekte realisiert, dass wir wissen, worauf es ankommt. Das ist genau der Grund, warum wir auf ein Partnernetzwerk bauen, in das jeder seine Stärken einbringen und auf Augenhöhe an den Themen unserer Zeit arbeiten kann.

In der vorliegenden Ausgabe von IT&Production stellen wir Ihnen einige unserer Partner mit ihren aktuellen Projekten und Schwerpunkten vor. Sie zeigen Ihnen, wie sie auf Basis moderner, digitaler Technologien und ihrer großen Branchenexpertise an intelligenten, nachhaltigen und sicheren Lösungen arbeiten. Da ist sicher etwas für Sie dabei.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen und viel Erfolg bei Ihren Digitalisierungsprojekten! ■

Ihre



Edith Wittmann

Leiterin der Global Partner Solutions Organisation (GPS) bei Microsoft Deutschland

KI-Analysen erklären mit Azure OpenAI

# Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser

KI-Algorithmen werden zunehmend auf Werksebene ausgerollt – bleiben aber oft eine Black Box. Generative Sprachmodelle könnten bald Einblicke in die Entscheidungswege dieser Algorithmen bieten, wenn sie mit den richtigen Daten gefüttert werden.



Bild: ©Gorodenkoff/iStockphoto.com

‘Der Sicherheitsbestand von Artikel X sollte um 20 Prozent gesenkt werden.’ – Empfehlungen eines KI-Algorithmus können die Lagerhaltung verschlanken und die Kapitalbindung verringern. Dennoch sehen sich Lagerverantwortliche in solchen Situationen der Herausforderung gegenüber, den Empfehlungen der Maschine quasi blind vertrauen zu müssen. In der Praxis ist dies für viele eine Hemmschwelle – zumal nicht zuletzt geschäftskritische Eigenschaften wie die Lieferfähigkeit von entsprechenden Anpassungen abhängen können. Abhilfe für dieses Dilemma verspricht nun ausgerechnet eine weitere intelligente Technologie: Generative Künstliche Intelligenz – beispielsweise auf Basis der Microsoft-Komponente Azure OpenAI – lässt sich in die Lage versetzen, die Faktoren zu benennen, die einer Entscheidung des Algorithmus zugrunde liegen bzw. sie maßgeblich beeinflusst haben. So erhalten Verantwortliche Begründungen und Hinweise, wie bestimmte Ergebnisse zustande kamen.

## Pläuschchen mit den Daten

Das Potenzial generativer KI für die Auswertung von Datenanalysen steht bei verschiedenen Herstellern bereits seit geraumer Zeit im Fokus. So hat etwa Microsoft seinen Copilot um die Fähigkeit erweitert, Auswertungen von BI-Analysen mittels natürlicher Sprache zu kommunizieren. Im Austausch mit dem User lassen sich beispielsweise Diagramme erstellen oder der Fokus auf bestimmte Merkmale des Datensatzes legen. Darauf aufbauend arbeitet das Microsoft-Partnerunternehmen BE-terna aktuell an verschiedenen Pilotprojekten, um die Erklärungsfähigkeit von Azure OpenAI dazu zu nutzen, über die deskriptive Beschreibung der Ergebnisse hinaus auch Erkenntnisse zu deren Entstehung zu vermitteln. Auf die Frage: ‘Die KI empfiehlt im Mai eine unerwartet hohe Aufstockung des Lagerbestands von Produkt X. Woher kommt das?’ könnte die Erklärung der KI dann lauten: ‘Im Hochsommer kam es in der Vergangenheit bereits oft zu Engpässen bei der Bevorratung von Produkt X, sowie bei ähnlichen Produkten. Daher hat die KI-Analyse empfohlen, den Lagerbestand jetzt zu erhöhen.’

## Auf dem Boden der Tatsachen

Immer wieder kursieren Beispiele durch die Medien, die zeigen, dass es generative KI-Modelle mit Realitätsnähe oder Fakten

nicht so genau nehmen: ‘Wie lässt sich verhindern, dass der Pizzabelag vom Teig rutscht?’ – ‘Mischen Sie einfach etwas Klebstoff in die Tomatensoße!’ Wirft man einen Blick hinter die Kulissen der Technologie, sind Antworten wie diese wenig verwunderlich. Large Language Models generieren ihre Texte, indem sie nach jedem Wort ermitteln, welches nächste Wort im Kontext der Frage des Users am wahrscheinlichsten folgt. Die faktische Genauigkeit ist bei diesem Vorgehen zunächst zweitrangig. Wie lässt sich vermeiden, dass eine tatsächlich fehlerhafte KI-Analyse durch ein potenziell halluzinierendes Sprachmodell ‘erklärt’ wird? Zu diesem Zweck kommt in der Praxis das sogenannte Grounding zum Einsatz, welches das Antwortspektrum einer generativen KI in einem bestimmten Fakten- oder Datenpool verankert und damit die Antwort des Sprachmodells in besonderer Weise an diesen Input knüpft. Dadurch erhöht sich die Wahrscheinlichkeit, dass Antworten des Sprachmodells auch faktisch zutreffend sind, um ein Vielfaches. Das Risiko von Halluzinationen sinkt.

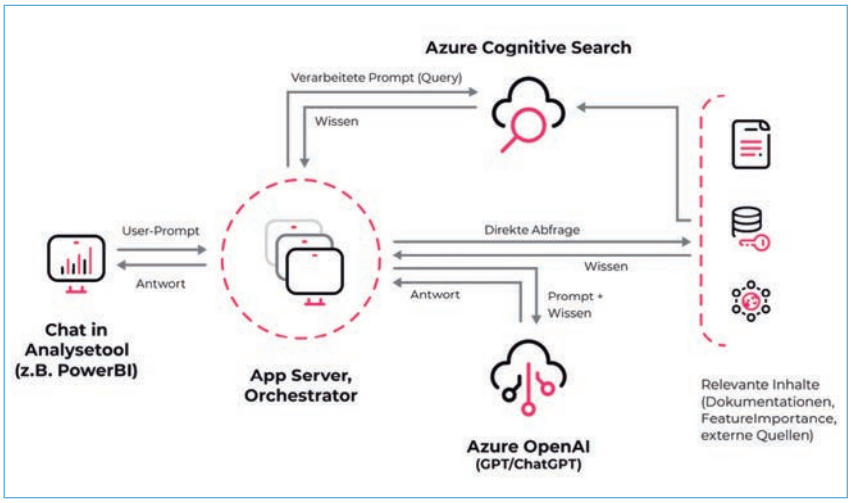



Bild: Be-terna GmbH

Das User-Prompt wird unsichtbar im Hintergrund durch relevantes Wissen angereichert, bevor es an das Sprachmodell übergeben wird.

## KI auf die richtige Fährte führen

Ein Grounding kann mit der Methode ‘Retrieval-Augmented Generation’ (RAG) umgesetzt werden. Dabei wird die eigentlich vom User gestellte Frage (Prompt) nicht unmittelbar an das Sprachmodell zur Beantwortung weitergegeben, sondern zuvor im Hintergrund – unsichtbar für die Anwenderin oder den Anwender – durch ein neues ‘Hidden Prompt’ ersetzt, das die ursprüngliche Anfrage erweitert und das Sprachmodell durch zusätzliche Daten und Quellen auf die richtige Fährte führt. Aus der User-Frage ‘Woher kommt der Einbruch der Absatzzahlen im März?’ wird so im Hintergrund etwa: ‘Generiere eine Antwort auf die Frage: ‚Woher kommt der Einbruch der Absatzzahlen im März?‘ Benutze für deine Antwort ausschließlich folgende Quellen: […] Sollte sich die Frage auf Basis dieser Quellen nicht beantworten lassen, gib diese Tatsache als Rückmeldung aus.’ Welche Quellen erforderlich sind, um die Frage korrekt zu beantworten, muss im Praxiseinsatz automatisiert in Echtzeit ermittelt werden. Hierzu kommt eine zwischengeschaltete Software zum Einsatz, die Retrieval Function. Sie ermittelt mit Vektordarstellungen (den Embeddings) aller vorhandenen Informationen im Input-Fundus, welche davon besondere inhaltliche Nähe zur Frage aufweisen und daher wahrscheinlich zur Beantwortung hilfreich sein könnten.

## Dokumentationen und Einflussfaktoren als Input

Um nun die Ergebnisse einer zuvor ausgeführten KI-Analyse – etwa zum Lagerbestand – zu erklären, ist spezifischer Input erforderlich: Neben der Dokumentation des jeweiligen Datenmodells sollten dabei vor allem die Parameter und Ergebnisse des KI- oder ML-Algorithmus mit übergeben werden, der den Forecast erstellt hat. Auf diese Weise kann das Sprachmodell Rückschlüsse über die Mechanismen ziehen, durch die der Algorithmus auf der Basis von Daten zu Ergebnissen kommt. Hierbei spielt die Feature Importance eine wichtige Rolle: Machine-Learning-Algorithmen können Parameter zurückgeben, die beschreiben, wie wichtig die Rolle einzelner Faktoren für die Ergebnisse des Modells waren. Auf Basis solcher Feature-Importance-Scores wäre die KI beispielsweise in der Lage, die Faktoren zu benennen, die ein bestimmtes Ergebnis maßgeblich beeinflusst haben: ‘Das Wetter fiel im untersuchten Monat deutlich stärker ins Gewicht als die Feiertage, die hier kaum eine Rolle spielten.’ Schließlich ließen sich auch externe Quellen wie Nachrichtenseiten als Input für die Erklärung der Analyse hinzufügen. Sie verbreitern den Horizont des Sprachmodells und versetzen es in die Lage, etwa für die Erklärung eines Lieferengpasses auch auf eine hierfür relevante Lieferkettenunterbrechung aufgrund der aktuellen Lage hinzuweisen, wenn darüber auf der Nachrichtenseite berichtet wurde.

## Horizont erweitern

Gestützt auf Informationen wie diese wird generative KI schon bald in der Lage sein, Kontext zur Entstehung von KI-Ergebnissen und -Empfehlungen zu liefern – und Produktionsverantwortlichen somit Einblicke in die Black Box der Algorithmen zu gewähren. Gerade bei unrealistisch erscheinendem Output können Herleitungen oder Begründungen hilfreich sein, um neben der detaillierten grafischen Aufbereitung die Stichhaltigkeit der KI-Analyse prüfen zu können, anstatt sie mangels Nachvollziehbarkeit ignorieren zu müssen. Genau dies sind die Szenarien, in denen künstliche Intelligenz ihre Vorteile ausspielen kann: bislang unentdeckte Zusammenhänge erkennen. Doch zugehört wird meist nur dem, der eine neue Erkenntnis gut begründen kann. Das gilt für Menschen wie für künstliche Intelligenzen. ■

**Fabio Eupen**
**Data Scientist**
**BE-terna GmbH**
**www.be-terna.com**

Microsofts neue Analyseplattform

# Mit Microsoft Fabric Daten anbinden und analysieren




**Datenanalytik gilt im produzierenden Gewerbe als Schlüsselfaktor zum Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit. Doch noch immer stehen viele Unternehmen vor Herausforderungen wie Datensilos, ressourcenintensiven IT-Prozessen und heterogenen Softwarelandschaften. Hier soll die cloudbasierte Analysesoftware Microsoft Fabric weiterhelfen.**

Dauerthemen für viele Unternehmen sind die Heterogenität und Komplexität ihrer Software- und Datenlandschaft. Fortschritte bei KI und Analytics haben diesen Effekt durch neue Tools sogar teils verstärkt. Die negativen Effekte können mangelnde Datenflüsse, unzureichende Team-Vernetzung, hoher Integrations- und Verwaltungsaufwand sowie Herausforderungen bei der Data Governance sein. Hinzu kommen die Komplexität im Kostenmanagement etwaiger Cloud-Migrationen und der zunehmende Bedarf an KI-Integration. Die Software Fabric von Microsoft soll gefragte Funktionalitäten in den Unternehmen verfügbar machen, ohne die hier geschilderte Komplexität zu sehr zu erhöhen.

## Fabric ist Cloud-Software

Die webbasierte Software-as-a-Service (SaaS) soll sich ohne großen Aufwand für Implementierung, Infrastruktur und Updates betreiben lassen. Andere Software soll sich unkompliziert anbinden lassen. Zudem können sämtliche Mitarbeitenden im Unternehmen auf der IT-Plattform zusammenarbeiten, mit geteilten Ressourcen und Arbeitsbereichen. Die Integration in Office 365 soll die dazu erforderliche IT-Expertise niedrig halten. Viele Prozesse werden zudem durch Low-Code oder No-Code unterstützt, was IT-Teams entlasten sollte. Mit dem OneLake-Ansatz kann die Microsoft-Anwendung Daten replikationsfrei unternehmensweit zugänglich machen. Für die Data Governance sorgen Funktionen zur rollenbasierten Zugriffskontrolle und Unterstützung von Private Link für eine abgesicherte Datenzugriffsumgebung. Abgerechnet wird die Systemnutzung auf Basis verbrauchter Rechenleistung bei den unterschiedlichen Aufgaben, was sich von bisherigen Abrechnungsmodellen unterscheidet.

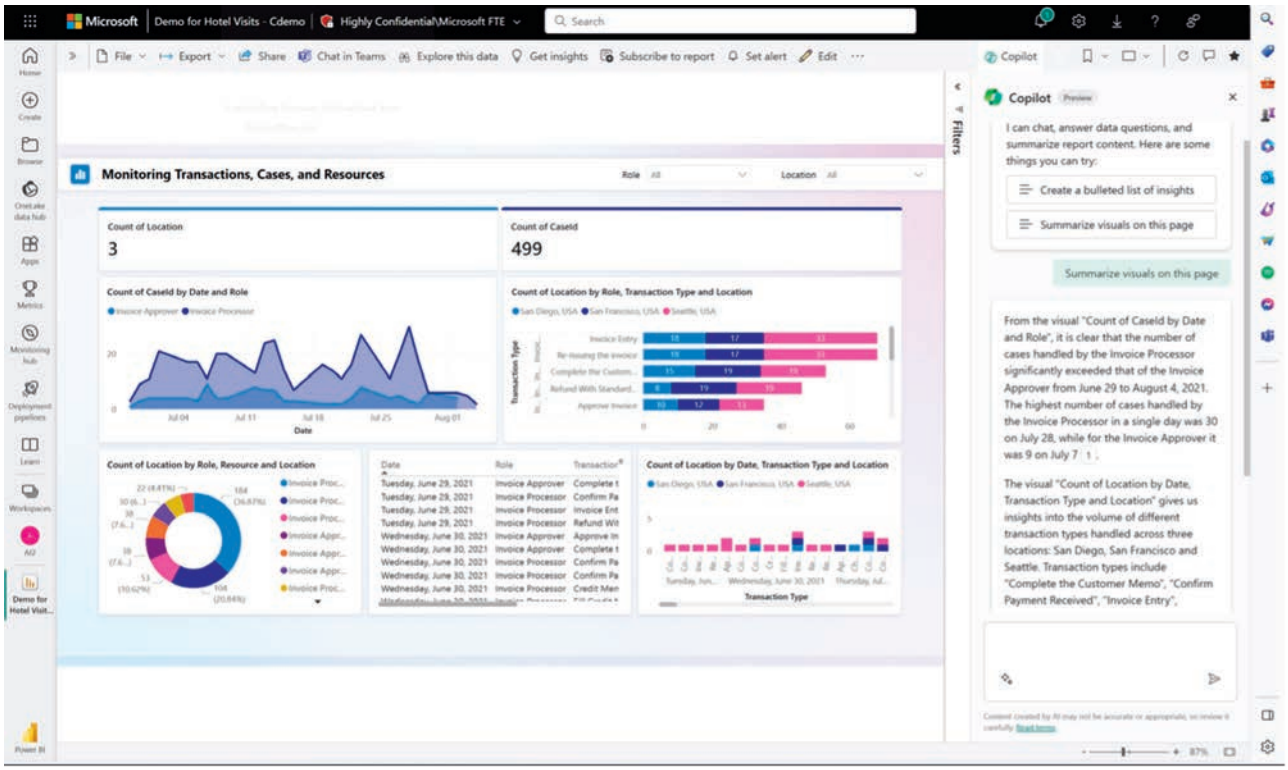
## Programme gebündelt

Damit in Fabric einzelne Komponenten zusammenwirken, integriert es weitgehend bestehende Microsoft-Anwendungen. Während Komponenten wie Power BI vielen Anwendern recht vertraut sind, waren andere Komponenten bisher eher IT-Experten vorbehalten. Alle Tools sind im weiteren Sinne darauf ausgerichtet, Daten zu verwalten, zu analysieren und zu nutzen. Da viele Komponenten bereits vor Fabric verfügbar waren, ist die Frage, was das Angebot neues bietet.

## Was ist neu?

Hier ist zunächst die Lizenzierung zu nennen. Diese erfolgt nicht wie üblich

Bilder der Doppelseite: PMone GmbH




Daten lassen sich nach Domänen gruppieren. Das soll die Datensicherheit erhöhen und Einhaltung der Compliance erleichtern.

pro Azure-Dienst, sondern auf Basis von Rechenkapazitäten, die sich innerhalb von Fabric für die verschiedenen Dienste nutzen lassen. Außerdem bietet Fabric mit OneLake eine Schnittestelle zu den Datenquellen, die wie OneDrive für Dateien funktionieren soll. Dabei müssen keine Daten verschoben oder dupliziert werden. Das gilt für strukturierte und unstrukturierte Daten. Darüber hinaus hat Microsoft die in Fabric gebündelten Komponenten aktualisiert.

## Prozesse automatisch starten

Das System kann Geschäftsanwender befähigen, stärker als bisher an Daten- und Analyseprozessen mitzuwirken. In Dömänen lässt sich der Zugang zu den Organisationsdaten je nach Bereich oder Themenfeld gruppieren. Die Teams-Anbindung soll nicht-technischen Benutzern helfen, Daten entsprechend ihrer ihrer Domäne (z.B. Finanzen) im Datenpool zu finden. Dann können sie diese Daten erkunden, analysieren und Berichte erstellen. Neu ist zudem der Data Activator, mit dem sich Abläufe in Abhängigkeit von Datenmustern oder Schwellenwerten automatisiert ansto-ßen lassen. Fabric benachrichtigt oder startet Power-Automate-Workflows, etwa eine kombinierte Datenauswertung verschiedener Produktionszentren, um Produktionsengpässe frühzeitig zu erkennen oder mobile Echtzeit-Alerts zu ungeplanten Änderungen des Budgets oder des Personalbestands.

## Funktionen für Admins

Standardaufgaben wie Software-Updates oder Erweiterungen von Rechen- oder Speicherkapazitäten erfolgen in der SaaS Fabric weitgehend automatisch. Für Sicherheit sorgen Funktionen wie Data Lineage (Informationen zur Datenherkunft), unternehmensweite Vertraulichkeitseinstellungen sowie ein zentrales Admin-Portal. Durch das Gruppieren über Domänen können die Abteilungen ihre Daten gemäß ihrer Vorschriften, Einschränkungen und Anforderungen verwalten. So sollen Administratoren die Zuverlässigkeit des Systems und Compliance sicherstellen, ohne sich wie bisher im Azure-Portal einloggen zu müssen. Zu Anbindung neuer Datenquellen sind Admins auch nicht mehr automatisch gefragt, Anwender können das selbst erledigen.

## Für Data Engineers und CIOs

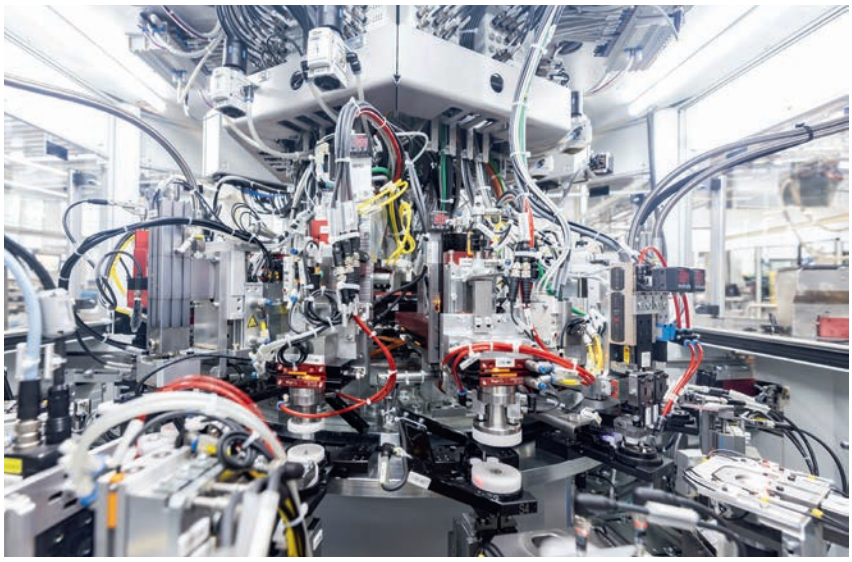
Mit der Funktion namens 'Notebook' können Data Engineers und Data Scientists Daten in ihrer bevorzugten Programmiersprache transformieren oder bereinigen. Zudem greifen sie auf Visualisierungen und erläuternden Markdown-Text zu, mit dem weniger IT-versierte Team-Mitglieder den Code nachvollziehen können. Integrierte Data-Science-Funktionalitäten dienen dem Aufbau, der Bereitstellung und die Operationalisierung von Machine-Learning-Modellen sowie der Durchführung von Machine-Learning-Experimenten. Nach ihrer Analyse lassen sich Daten visualisieren und per SharePoint oder Teams versenden. Hinzu kommen Echtzeit-Analysen. Auch CIOs unterstützt Fabric in ihrem Verantwortungsbereich, indem sie beispielsweise flexibel Ressourcen hinzufügen oder entfernen lassen können, wenn die Umstände dies erfordern. ■

**Alexander Mauch**
**Teamlead Modern BI**
**PMone Group**
**www.pmone.com**

Microsoft Dynamics 365 Sales für komplexe Produkte

# Zentralisierte Vertriebsprozesse bei der Oechsler AG

**Der weltweit agierende Kunststoffverarbeiter Oechsler verkauft heute eher Projekte als Produkte. Der Vertrieb der Erzeugnisse und Dienstleistungen ist komplex. Daher bildet ihn der Hersteller seit 2023 mit der cloudbasierten Anwendung Microsoft Dynamics 365 Sales ab.**



Seit der Gründung im Jahr 1864 hat sich Oechsler zu einem weltweit agierenden Kunststoffspezialisten entwickelt, der weltweit Kunden aus den Branchen Automobil, Medizintechnik sowie Sport- und Konsumgüter mit industriellen Systemen beliefert. Oechsler setzt mit seinen 3.000 Mitarbeitenden nicht auf Standardprodukte, sondern arbeitet immer projektbezogen und erstellt alles vom Werkzeug über die Materialzusammensetzung bis zur Montage von komplexen Baugruppen. Das hat Auswirkungen auf den Vertriebsprozess, erläutert Sean Napierski, Key Account Manager bei Oechsler: „Für uns ist jedes Projekt einzigartig und es ist unsere Hauptaufgabe im Vertrieb gemeinsam mit unseren Kunden von der ersten Idee bis zur Serienproduktion zusammenzuarbeiten." Dabei gleicht kein Angebotsprozess dem anderen. Die Abnehmer haben sehr verschiedene Anforderungen, was Komplexität in die Produkte und Dienstleistungen bringt. Für den Hersteller ist es wichtig, dass der Angebotsprozess sehr strukturiert verläuft und Kostenkalkulationen sowie Anforderungsinformationen korrekt weitergegeben werden.

## Investition ins Herzstück

Dementsprechend hat man bei Oechlser die Auswahl der IT-Plattform genommen, die den Vertrieb künftig digital unterstützen sollte. Nach reiflicher Überlegung fiel die Wahl auf Microsoft Dynamics 365 Sales in der Cloud, da es eng mit der bestehenden Microsoft-365-Plattform integriert ist und sich problemlos global nutzen lässt. IT-seitig sind kaum zusätzliche Ressourcen nötig und die interne Zusammenarbeit für die Angebotserstellung kann mit Microsoft Teams und SharePoint abteilungsübergreifend fortgesetzt werden. „Die Einführung von Dynamics CE ist eine strategische Investition in das Herzstück unseres Unternehmens – die Kundenbeziehung", benennt Napierski die zentrale Rolle der CRM-Plattform.

## Zentralisierte Prozesse

Bei der Wahl des Implementierungspartners vermittelte der langjährige IT-Dienstleister Bechtle. Dessen Tochter ModusConsult verstand, dass Oechsler eher Projekte verkauft als Produkte und erarbeitete ein darauf abgestimmtes Konzept für die Einführung. Der Startschuss des CRM-Projektes fiel im Januar 2023, der Go-Live erfolgte im Juli 2023. Damit wurden die Vertriebsprozesse in allen Ländern außer China zusammengeführt und das Projekt in Time und Budget abgeschlossen. Die Vorteile liegen für CE-Projektleiter Napierski auf der Hand:

+ Eine globale Übersicht über alle Verkaufsangebote
+ Die Datenstruktur der Software ist mit SharePoint verknüpft
+ Aufgaben aus Dynamics CE werden direkt in Microsoft Planner übergeben
+ Management-Reporting in Echtzeit
+ Sicherheitsrollen für den Datenschutz
+ Wissenstransfer ist sichergestellt

Derzeit experimentiert die Firma zudem mit dem KI-Assistenten Microsoft Copilot und bereitet die Einführung von CE in der chinesischen Tochtergesellschaft vor. ■

**Kathrin Schröer**
**Manager Marketing**
**ModusConsult GmbH**
**www.modusconsult.de**

Bild: Nils Hendrik Müller / Oechsler AG

# Arvato Systems: Ihr Digitalisierungspartner Die Digitale Transformation erfolgreich realisieren

Die Digitalisierung bietet als nachhaltiger Lösungsansatz ein Füllhorn an Potenzialen und wird die Fertigungsindustrie revolutionieren. Heute entscheidet sich, wer morgen zu den Gewinnern des Wandels zählt – Microsoft Lösungen sind dabei ein wichtiger Bestandteil und dienen als wahrer Erfolgsschlüssel!

Viele Prozesse sind bereits digitalisiert und automatisiert, aber noch zu wenig wirklich digital transformiert. Hinzu kommt, dass "die Fertigungsindustrie" keine homogene Branche ist. Es gibt deshalb kein perfektes Copy&Paste-Konzept. Trotzdem lassen sich in erfolgreichen Transformationen drei Bausteine identifizieren, die schrittweise den digitalen Reifegrad erhöhen - an welchem Punkt ein Unternehmen startet, ist individuell:

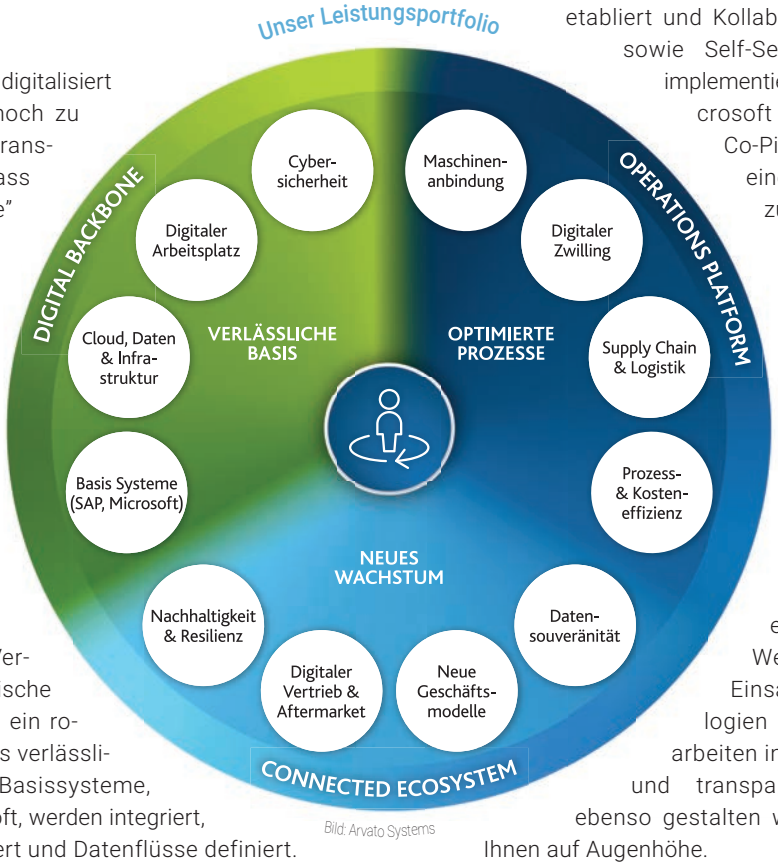



Bild: Arvato Systems

*DIGITAL BACKBONE* – Verlässliche Basis: Technologische Schulden werden ab- und ein robuster Digital Backbone als verlässliche Basis aufgebaut: Alle Basissysteme, wie beispielsweise Microsoft, werden integriert, Schnittstellen standardisiert und Datenflüsse definiert. Die IT-Landschaft wird - wo sinnvoll - Schritt für Schritt in die Cloud überführt und mit Konzepten für die Cybersicherheit abgesichert.

*OPERATIONS PLATFORM* – Optimierte Prozesse: Die Integration innovativer Technologien und (Cloud-) Software ermöglicht die Verkürzung von Entwicklungszeiten und eine schnellere Markteinführung von Produkten oder Dienstleistungen. Die Gestaltung erfolgt modular und skalierbar, um den individuellen Anforderungen des Unternehmens gerecht zu werden.

*CONNECTED ECOSYSTEM* - Neues Wachstum: Mithilfe des Connected Ecosystem werden zukünftiges Wachstum und digitale Geschäftsmodelle durch Kollaboration gefördert.

## Fallbeispiel aus der Praxis - Digitaler Arbeitsplatz

Ein Fertigungsunternehmen entscheidet sich, digitale Arbeitsplätze einzuführen. Die primäre Intention ist es, die eingesetzten Software-Produkte (u.a. Cloud) zu standardisieren, Lizenzkosten zu sparen und den Aufwand für Updates zu senken. Im ersten Schritt wird ein Konzept zur Cloud-Nutzung bzw. Strategie zu Governance & Compliance-Richtlinien geschaffen. Daraufhin können eine Exchange-Online Umgebung etabliert und Kollaborationen angestoßen sowie Self-Service-Dienstleistungen implementiert werden. Über die Microsoft Basis hinaus kann die Co-Pilot-Lösung im Rahmen einer Microsoft-Roadmap zum Einsatz kommen.

Für die Fertigungsindustrie ist die Digitale Transformation zum wirtschaftlichen Erfolgsfaktor geworden und sichert die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit. Unser Ziel ist es, Ihrem Unternehmen einen Vorsprung im Wettbewerb durch den Einsatz neuester Technologien zu verschaffen. Wir arbeiten im Team vertrauensvoll und transparent miteinander – ebenso gestalten wir die Beziehung mit Ihnen auf Augenhöhe.

Microsoft Solutions Partner
Microsoft Cloud

arvato BERTELSMANN Arvato Systems

Kontakt

Arvato Systems • Ansprechpartner Achim Reupert
Reinhard-Mohn-Str. 18 • 33333 Gütersloh
Tel.: +49 5241 80 75853
fertigungsindustrie@arvato-systems.de
arvato-systems.de/fertigungsindustrie

Das B2C-Gefühl im B2B-Bereich

# Alle Services im Kundenportal bündeln




**Im B2B-Geschäft von produzierenden Unternehmen ist mit Blick auf das Kundenerlebnis oft noch viel Luft nach oben. Kundenportale können hier Abhilfe schaffen, indem sie komfortable Einkaufs- und Nachbestellprozesse schaffen sowie Produktkonfiguration, digitale Services, Schulungen und Wartung ermöglichen. Genau so, wie es aus dem B2C-Bereich bekannt ist.**

B2B-Einkäufer erwarten zunehmend ein Niveau, das sie privat aus dem B2C-Bereich gewohnt sind. In der produzierenden Industrie sind jedoch gerade bei vielen KMU oft veraltete Online-Shop- und E-Commerce-Systeme anzutreffen. Sowohl die Anforderungen der Kunden als auch die Zielgruppen haben sich zwischenzeitlich verändert und werden vom Shop oft nicht adressiert. Zugleich hat die Auseinandersetzung, wie eigene Produkte und Geschäftsmodelle um sinnvolle digitale Services oder Abomodelle ergänzt werden können, mittlerweile viele Unternehmen erreicht. Hier kann ein digitales Kundenportal als zentrale Plattform kundenbezogene Prozesse bündeln. Die Voraussetzung dafür ist, IoT-Echtzeitdaten aus dem Produkt-Lebenszyklus zu analysieren und so zu verstehen, was die Kunden mit den Produkten machen. Daraus lassen sich weitere Leistungen generieren, wie etwa die proaktive Material- oder Ersatzteilbestellung sowie Trainingsangebote oder Services wie Predictive Maintenance. Vorausgesetzt, das Portal ist mit den Hintergrundsystemen vernetzt.

## Die Möglichkeiten

**Ein Beispiel:** Ein Anbieter von landwirtschaftlichen Geräten könnte als zusätzlichen Service etwa anonymisierte Analysen über alle Kunden hinweg zu Boden- und Wetterverhältnissen und deren Einfluss auf den Verschleiß liefern. Auf Basis dieser Erfahrungsdaten bietet eine App Tipps für optimale Ein-

stellungen je nach Szenario an. Anwender konfigurieren die Geräte über das Kundenportal entsprechend des Einsatzszenarios und können zusätzlich Wartungsmodelle buchen und Apps herunterladen. Kunden werden zudem über den anstehenden Austausch von Verschleißteilen und Terminvorschlägen für eine anstehende Wartung informiert. Das Produkt sendet IoT-Daten, die wiederum per Dashboard Aufschluss über das Nutzungsverhalten geben. Eine digitale Kundenplattform eignet sich zudem, um Feedback einzuholen oder Interaktionen zu analysieren. Die Erkenntnisse daraus sollten Unternehmen wiederum in die eigenen Prozesse einfließen lassen, etwa zur Produktentwicklung.

## Was Kunden erwarten

Zu einem stimmigen Kauferlebnis gehört, dass Kunden schnell relevante Informationen wie etwa individuelle Preise und Rabatte finden. Strukturierte Produktdaten sind hier eine Voraussetzung. Darüber hinaus ist die schnelle Zahlungsabwicklung ein Faktor. Zudem setzen Kunden voraus, dass sie über den Status ihrer Bestellung informiert werden. Self Service-Möglichkeiten versprechen weiteres Potenzial. Auch können das eigene Team, Partner und Lieferanten direkt in die Prozesse im Portal integriert werden. Unabhängig vom Sales Team entsteht so eine 24/7-Verfügbarkeit: Kunden wählen selbst, wie und wann sie interagieren möchten. Integrierte Konfiguratoren helfen, komplexe Produkte besser zu verstehen und zu planen.

## Die Cloud als Datendrehscheibe

Bei Cloud-Plattformen wie etwa Microsoft Azure können Unternehmen Apps und Services für ein Kundenportal nach eigenem Bedarf auswählen. Für die Integration stehen Standardschnittstellen zwischen ERP- und Shopsystemen zur Verfügung. Wichtig ist jedoch, die Kundenplattform so zu konzipieren, dass über einen zentralen Daten-Hub gearbeitet wird, statt mit verschiedenen direkten Verbindungen zu einzelnen Marktplätzen. Über eine solche zentralen Datendrehscheibe können unterschiedliche Verkaufskanäle und Marktplätze automatisiert mit den jeweiligen, dynamischen Preisen bespielt werden. Veränderungen bei Kanälen oder Apps lassen sich damit einfacher umsetzen. Werden Daten, etwa Lifecycle-Daten aus IoT-Devices, in der Cloud zusammengeführt, müssen sie nur einmal bereitgestellt und gepflegt werden. Kunden, Belegschaft und Lieferanten erhalten jeweils eigene Sichten darauf.




Analysieren Unternehmen über ein zentrales Portal das Feedback der Kunden, können sie die Erkenntnisse daraus in zukünftige Entwicklungen einfließen lassen.

## Individualisierung per generativer KI

Generative KI hat mit großen Sprachmodellen (Large Language Models - LLM) wie ChatGPT das Potenzial, manuelle Abläufe rund um Produktbeschreibungen und die Beantwortung von Fragen zu verändern. Werden KI-Chatbots auf Basis von LLM mit den eigenen Produktdaten trainiert, können sie etwa Kundenanfragen in natürlicher Sprache automatisiert beantworten. KI-Assistenzsysteme wie Microsoft Copilot können Vorschläge für die kundenoptimierte Gestaltung von Websites liefern. Sie helfen auch dabei, aus vorhandenen Datenblättern Produktbeschreibungen für unterschiedliche Zielgruppen zu generieren.

## Den Kundendienst an Bord holen

Über ein B2B-Portal ist die zentrale Abbildung mehrstufiger Vertriebsmodelle und unterschiedlicher Vertriebskanäle wie Händlernetzwerk und direktes B2B-Geschäft möglich, indem unterschiedliche Sichten geschaffen werden. Das reduziert die Systemvielfalt und den Schnittstellenaufwand. Entscheidend ist, das Fundament so zu legen, dass es zur eigenen Zielausrichtung passt. Auch gilt es, die Menschen im Unternehmen einzubinden – speziell den oft besonders betroffenen Außendienst. Hier sind Change Management, eine organisatorische Umstellung und neue Anreize wichtig für die erfolgreiche Umsetzung. ■

**Mario Hannig**
**Experte für Business Develpoment Commerce**
**Cosmo Consult SSC AG**
**www.cosmoconsult.com**

- Anzeige -

# nscale und Microsoft 365: ein leistungsstarkes Team für optimale Produktivität

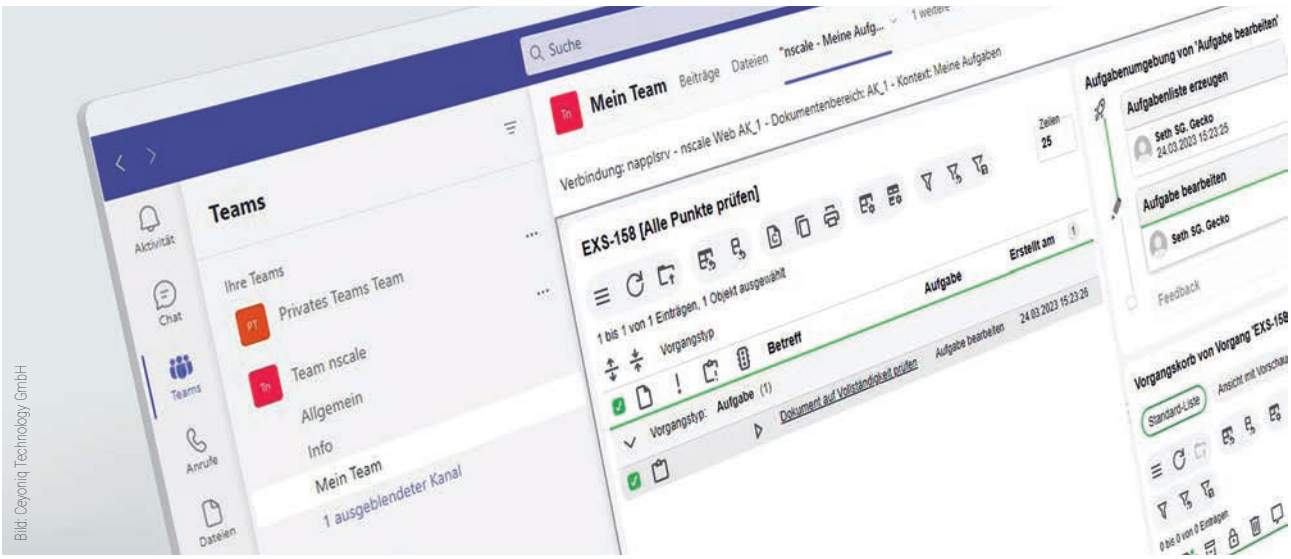



Bild: Ceyoniq Technology GmbH

Kommunikations- und Kollaborations-Tools sind aus der digitalen Arbeitswelt mit örtlich verteilten, virtuellen Teams und flexiblen Arbeitsformen kaum mehr wegzudenken. Zur führenden Anwendung für effiziente Zusammenarbeit hat sich Microsofts Teams-Plattform entwickelt. Als Teil der Microsoft 365-Suite gehört die Software inzwischen genauso zur IT-Standardausstattung von Unternehmen wie Word, Excel und PowerPoint. Doch um diese Anwendungen optimal nutzen zu können, müssen sie nahtlos in die bestehende IT-Systemlandschaft integriert werden. Diese Aufgabe übernimmt nscale: Im Zusammenspiel mit der Informationsplattform der Digitalisierungsspezialisten von Ceyoniq wird Microsoft 365 zur optimalen Basis für Produktivität und Effizienz.

## Nahtlose Integration von nscale in Microsoft Teams

Unternehmen, die im Geschäftsalltag auf nscale setzen, profitieren von der nahtlosen Integration der Plattform in Microsoft Teams. Mitarbeiter können ohne Medienbrüche und anwendungsübergreifend in ihrer gewohnten Microsoft-Umgebung Dokumente erstellen und sie gemeinsam in Echtzeit bearbeiten und zentral in nscale ablegen – egal wo sie sich gerade befinden und welches Endgerät sie nutzen. Gleichzeitig kümmert sich nscale um die Verwaltung des gesamten Lebenszyklus sämtlicher Dokumente im Unternehmen – bis hin zur revisionssicheren Archivierung. So sind alle vorgangsrelevanten Informationen stets für alle Mitarbeiter verfügbar. Umgekehrt stehen in Word, Excel und Co. sämtliche nscale Office-Funktionen zur Verfügung, zudem lassen sich nscale Workflows direkt aus den Microsoft-Anwendungen heraus starten. Die Integration von nscale in – lokale oder cloudbasierte – Teams-Installationen erfolgt über die App nscale MS Teams. Sie verbindet die Kommunikations- und Kollaborationskanäle ideal mit den Archiv- und Dokumentenmanagementfunktionen von nscale.

## Maximale Produktivität und Effizienz im Geschäftsalltag

Das leistungsstarke Tandem aus nscale und Microsoft 365 führt zu einer merklichen Beschleunigung bei der Informationsbeschaffung und Entscheidungsfindung im Geschäftsalltag sowie zu nachvollziehbaren, automatisierten und fehlerfreien digitalen Prozessen – die perfekte Grundlage für maximale Produktivität und Effizienz im Informationsmanagement von Unternehmen.

## Zuverlässiger und innovativer Digitalisierungspartner

Die Ceyoniq Technology GmbH ist seit über 30 Jahren zuverlässiger und innovativer Digitalisierungspartner für Unternehmen und die öffentliche Verwaltung. Die zentrale Bereitstellung von Informationen ist fest in der Unternehmens-DNA von Ceyoniq verankert und macht den Softwarehersteller zum Enabler der neuen Arbeitswelt. Das Herzstück bildet dabei die Informationsplattform nscale: Sie gibt den Pulsschlag des Informationsflusses vor und ist eine unverzichtbare Schaltzentrale für den digitalen Wandel von Unternehmen.

Weitere Informationen: ***www.ceyoniq.com***

CEYONIQ Technology
A KYOCERA GROUP COMPANY

Kontakt

Ceyoniq Technology GmbH
Boulevard 9 • 33613 Bielefeld
Tel.: +49 521 9318-1000
info@ceyoniq.com
www.ceyoniq.com

# COSMO CONSULT Gruppe



Bild: Cosmo Consult SSC GmbH

Mit mehr als 1.400 Mitarbeitern an 51 internationalen Standorten – davon 16 in Deutschland – gehört die 1996 gegründete COSMO CONSULT-Gruppe zu den weltweit führenden Anbietern Microsoft-basierter Branchen- und End-to-End-Businesslösungen. Ein umfangreiches Portfolio aus Produkten und Beratungsleistungen erlaubt dem Software- und Beratungsunternehmen, komplexe Geschäftsprozesse gleich welcher Branche lückenlos abzubilden. Basis dieser Lösungen ist der Microsoft Technology Stack, der u.a. Plattformen zu Enterprise Resource Planning (ERP), Customer Relationship Management (CRM), Data & Analytics oder Modern Workplace umfasst. Auf Basis dieser einheitlichen Technologie und einer gemeinsamen Datenhaltung entstehen individuelle Gesamtlösungen, die unterschiedliche Apps, Abteilungen, Standorte und Lieferketten vernetzen.

Geht es um digitale Geschäftsmodelle, neue Produkte oder effizientere Prozesse, spielen intelligente Technologien wie Internet of Things (IoT), Künstliche Intelligenz (KI) oder Mixed Reality eine immer wichtigere Rolle. COSMO CONSULT begleitet Unternehmen durch die Digitale Transformation und entwickelt gemeinsam mit namhaften Industriepartnern zukunftsweisende Industrie 4.0-Lösungen.

Digitalisierung ist allerdings kein Selbstzweck. Der Erfolg der Projekte hängt vor allem von den Menschen ab. Sie sind es, die mit den neuen Technologien arbeiten und denen das moderne, digitale Umfeld Chancen eröffnet. Business Consulting gehört daher zu den am stärksten wachsenden Geschäftsfeldern der COSMO CONSULT-Gruppe. Business Designer und Business Consultants sorgen dafür, dass Digitalisierungsprojekte erfolgreich umgesetzt werden und die Menschen im Unternehmen die Veränderungen verstehen, ihre Denkweise anpassen und Digitalisierung nachhaltig leben.

Mit den Lösungen von COSMO CONSULT arbeiten klassische Mittelständler ebenso wie internationale Großkonzerne oder innovative Start-ups aus dem E-Commerce-Umfeld.

## Auf Augenhöhe mit den Kunden

COSMO CONSULT begegnet Kunden auf Augenhöhe. Nicht Produkte oder technische Details stehen im Vordergrund, sondern die gemeinsame Suche nach effizienten, wirtschaftlichen Lösungen mit höchstem Nutzwert. Hierfür bringen die Consultants ein tiefes Verständnis für die Kultur, Arbeitsweise, Prozesse und Marktanforderungen mit, die das jeweilige Unternehmen prägen. Auf dieser gemeinsamen Basis entstehen zukunftssichere Lösungskonzepte und vielversprechende Innovationen. Nach Einführung entwickelt COSMO CONSULT diese Lösungen gemeinsam mit den Anwendern weiter und sorgt dabei für einen permanenten Wissenstransfer – in Webinaren, Workshops oder den zahlreichen COSMO CONSULT-Events. Dadurch profitieren Kunden frühzeitig von modernen Technologien und neuen Ansätzen und erzielen auf diese Weise Wettbewerbsvorteile.

Microsoft Solutions Partner

Kontakt

COSMO CONSULT Gruppe
Schöneberger Str. 15 • 10963 Berlin
Tel.: +49 3034 3815-0
Fax: +49 3034 3815-111
info@cosmoconsult.com • www.cosmoconsult.com

- Anzeige -

KUMAVISION factory365:

# Die SaaS-Branchenlösung für die Fertigungsindustrie

**Microsoft Dynamics 365 als technologische Basis, schnelle Bereitstellung, einfache Skalierbarkeit, automatische Updates, kurze Time-to-Value und dutzende branchenspezifische Prozesse: KUMAVISION kombiniert die Vorteile der bewährten ERP-Branchensoftware für die Fertigungsindustrie mit den Vorteilen des modernen Cloud-basierten Betreibermodells Software-as-a-Service (SaaS).**

Von der Konstruktion über die Produktion bis zum Service, vom Prototyp über Losgröße 1 bis zur Serie, von Komponenten über Geräte bis zu komplexen Maschinen und Anlagen: KUMAVISION factory365 ist die moderne SaaS-Lösung für alle Anforderungen in der Fertigungsindustrie. Die ERP-Branchensoftware richtet sich an Projekt-, Auftrags- und Serienfertiger. KUMAVISION hat dazu die ERP-Standardsoftware Microsoft Dynamics 365 Business Central um zahlreiche branchenspezifische Funktionen und Best-Practice-Prozesse erweitert. Unternehmen profitieren von echten Mehrwerten für ihr Business und einer kurzen Time-to-Value: Langwierige und kostspielige Anpassungen sind mit diesem Konzept nicht mehr erforderlich.



Bild: KUMAVISION AG

## Eine Lösung für alle Aufgaben

Mit KUMAVISION factory365 meistern mittelständische Unternehmen problemlos den Spagat zwischen Kosten, Ressourcen, Logistik und Termintreue. Denn die integrierte Branchensoftware ist perfekt auf die Bedürfnisse der Fertigungsindustrie abgestimmt und bietet alle Funktionalitäten in einem System.

- Transparente Produktionsaufträge: Betrachtung aus unterschiedlichen Perspektiven (Konstruktion, Disposition, Verfahrenstechnik, Logistik)
- Kosten- und Leistungstransparenz: Alle Informationen mit aktuellen Daten auf Knopfdruck abrufbar
- Termintreue und hohe Lieferfähigkeit: Optimale Kontrolle sämtlicher Prozesse
- Material- und Lagerverwaltung: Bedarfsprognosen zur Lagerbestandsoptimierung, flexible Verwaltung aller Lagerarten
- Qualitätssicherung (optional): Prüfpläne und -aufträge, Prüfmittelverwaltung, Lieferantenbewertung
- Fehler vermeiden: Keine mehrfache Erfassung von Daten
- Aktuelle Daten: Arbeitszeiten, Material- und Ressourcenaufwand
- Professionelle Projektsteuerung: Voll integriertes Projektmodul

## Schnelle Einführung mit SmartStart

Unternehmen müssen heute agil und anpassungsfähig sein. Denn nur wer in der Lage ist, schnell auf geänderte Rahmenbedingungen zu reagieren, bleibt wettbewerbsfähig. KUMAVISION hat daher SmartStart-Pakete entwickelt, die mit zahlreichen Templates und Vorlagen den Umstieg auf die SaaS-Lösung KUMAVISION factory365 vereinfachen und beschleunigen. Die ERP-Lösung für die Fertigungsindustrie ist dabei anwendergerecht vorkonfiguriert, Unternehmen können schnell produktiv arbeiten.

## Maximale Zukunftssicherheit

Als einer der weltweit größten Partner für Microsoft Dynamics 365 bildet KUMAVISION mit über 1.000 Mitarbeitenden die gesamte Microsoft Technologieplattform ab. Kunden können mit KUMAVISION die zahlreichen Business-Software-Applikationen flexibel miteinander kombinieren und erhalten alle Leistungen aus einer Hand. Neben ERP zählen dazu CRM-Lösungen für Vertrieb, Marketing und Customer Service und Field Service, Business-Intelligence-Anwendungen, Dokumentenmanagement (DMS), Workflow-Lösungen, Office- und Collaboration-Lösungen sowie Cloud-Services für IoT und vieles mehr.

KUMA VISION ERP CRM DMS CLOUD

Kontakt

KUMAVISION AG
Oberfischbach 3 • 88677 Markdorf
Tel.: +49 7544 966-200
kontakt@kumavision.com
www.kumavision.com

# Business-IT-Experte in der Fertigungsindustrie

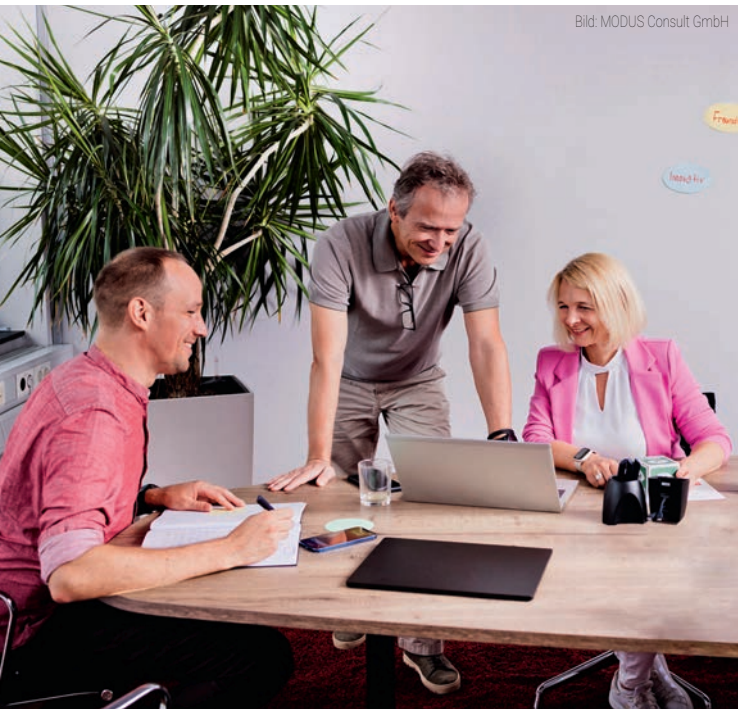


Bild: MODUS Consult GmbH

## Das Next Level der Business-IT

Unternehmen stehen auf verschiedenen Stufen der Digitalisierung - neue Lösungen sind einfacher, schneller und integrierter: Alle Daten fließen zusammen für strategisches Management und fundierte Entscheidungen. Die Digitalisierungs-Begleiter von MODUS Consult hören zu, verstehen und gestalten mit Ihnen das nächste Level Ihres Unternehmens.

## Innovative Branchenlösungen machen den Unterschied

MODUS Consult ist der zertifizierte Top Partner von Microsoft Business Solutions in Deutschland. Als Branchenexperte haben wir Lösungen im Maschinen- und Anlagenbau, der Kunststoffverarbeitung, Möbelbranche und Lebensmittelindustrie, die seit 25 Jahren von Microsoft ausgezeichnet werden. Wir setzen auf die innovativste Plattform für den Mittelstand: Microsoft Dynamics 365.

MODUS M365 ist der zukünftige Standard für Branchenlösungen, die keine Grenzen kennen. Aus den einzelnen Systemen für ERP, ECM und BI wird eine umfassende Plattform mit Lösungen für die Unternehmenssteuerung auf der nächsten Entwicklungsstufe. MODUS INDUSTRY ist die umfassende Business-IT-Umgebung für die Automotive- und Zulieferindustrie mit Produkten aus Kunststoff und Metallen.

## Maschinenwartung mit Dynamics Field Service

Field Service ist eine umfassende Lösung, die den Kundenservice durch effiziente Einsatzplanung mittels eines intelligenten Algorithmus, der Termine basierend auf Standort, Verfügbarkeit und Aufgabe verteilt. Außendienstmitarbeiter erhalten Einsatzpläne für Kundenbesuche und melden Aufgaben effizient per Telefon, Chat oder E-Mail zurück. Kundenanfragen werden über verschiedene Kanäle erfasst und automatisch an den passenden Mitarbeiter weitergeleitet. Zudem bietet das System Analysefunktionen zur Überwachung des Auftragsstatus und Kundenfeedbacks. Die Integration ermöglicht eine nahtlose Verbindung von Serviceprozessen, Vertrieb und Marketing für ein konsistentes Kundenerlebnis.

## Der richtige IT-Partner

MODUS Consult ist Ihr Berater, Sparringspartner und Prozessbegleiter. Von der besseren Einbindung von Office-Dateien und der optimierten Datenaufbereitung bis zur Next Level Business-IT. Heute im Hybridbetrieb, morgen in der Cloud. Immer im Flow.

Erfahren Sie mehr unter www.modusconsult.de oder senden Sie eine Mail an contact@modusconsult.de

Weitere Niederlassungen in Mönchengladbach, Neckarsulm, Nürnberg, Stuttgart und Villingen-Schwenningen.




Bild: ©NicoElNino/shutterstock.com

Kontakt

MODUS Consult GmbH
James-Watt-Straße 6
33334 Gütersloh
Tel.: +49 5241 9217-0
contact-at-modusconsult.de • www.modusconsult.de