

Innovation und Disruption

Aktuelles Marktgeschehen, Zukunftstrends und Technologien

Werner Reuß | InterSystems



Über Mich



Werner Reuß

Manufacturing Solutions Executive

Inhalt

01
Die Ausgangssituation

02
Chancen durch
Innovation und
Digitalisierung

03
Anwendungsfall
„Fender Halsmontage“

04
Fazit

Ausgangssituation

01



Die aktuelle Lage - Ein Überblick



Krisen



- Preisexplosion für Energie, Rohstoffe und Zwischenprodukte
- Zielmärkte/Bezugsquellen fallen weg / verlieren an Bedeutung
- Veränderung des Geschäftsmodells notwendig

Demografie



- Mangel an Arbeitskräften unabhängig vom Qualifizierungsgrad
- Bedrohung der Innovationsfähigkeit
- Einschränkung der Lieferfähigkeit

Regulierung



- Zu wenig Unterstützung beim Zugang zu neuen Märkten
- Stetig steigende Anforderungen bezüglich reporting
- Neue Bereiche für Gesetzgebung (KI / Data Act / EU Green Deal)



China-Strategie

Maschinenbau prüft Neuausrichtung im China-Geschäft

China wird für den Maschinen- und Anlagenbau zu einer immer größeren Herausforderung. Viele Unternehmen überprüfen ihre Strategie für das Land. Eine stärkere Diversifizierung wird ebenso ins Auge gefasst wie mehr Produktion vor Ort.

Aktuelle VDA Umfrage

Strompreis und Bürokratie sind herausfordernd

85 Prozent der automobilen Mittelständler in Deutschland sind stark oder sogar sehr stark durch Bürokratie belastet.



Zulieferer

Continental beschließt massiven Stellenabbau in der Autosparte

Der Autozulieferer will Tausende Stellen streichen und so ab 2025 rund 400 Millionen Euro pro Jahr sparen. Teile des Konzerns stehen vor einem umfassenden Umbau.

Lars Ophüls, Roman Tyborski
13.11.2023 - 12:55 Uhr aktualisiert



VDMA-Auftragseingang September 2023

Durststrecke hält an

Trotz einiger Großaufträge bleibt der Auftragseingang im September im Vergleich zum Vorjahr deutlich zurück. Die ersten 9 Monate des Jahres ergeben in Summe ein deutliches Minus bei den Orders.

[Weiterlesen >](#)



Fachkräftemangel – mit gravierenden Folgen



Fehlende Fachkräfte bleiben nicht folgenlos. Dies gilt für die betroffenen Unternehmen, aber auch für die Volkswirtschaft als Ganzes. Es stehen Wachstums- und Wohlfahrtspotenziale ebenso wie öffentliche Einnahmen auf dem Spiel, wenn Personalknappheiten die an sich mögliche Produktion und das Dienstleistungsangebot beschränken.

Insgesamt erwarten 85 Prozent der Betriebe unterschiedliche negative Effekte infolge von Fachkräftengpässen, während 15 Prozent entweder keinen Fachkräftemangel haben beziehungsweise ihn auch künftig nicht erwarten oder nicht mit Folgen eines solchen Mangels rechnen. Insbesondere im Baugewerbe rechnen viele Betriebe mit Auswirkungen infolge fehlenden Personals (94 Prozent), aber auch in der Industrie (89 Prozent), bei den Dienstleistern (84 Prozent) und im Handel (82 Prozent) sind es nicht viel weniger.



ARTIKEL Fachkräftesicherung

Fachkräfte für Deutschland

Fachkräfte sichern Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, Wachstum und Beschäftigung, Wohlstand und Lebensqualität. Angesichts der demografischen Entwicklung ist die Sicherung des Fachkräftebedarfs eine der großen Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte für alle Akteure aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft.

Über die Hälfte der bayerischen Unternehmen hat im Herbst 2022 Probleme bei der Stellenbesetzung: 56 % können ihre Vakanzen länger als zwei Monate nicht besetzen. 61 % der Unternehmen sehen im Fachkräftemangel eine Gefahr für die wirtschaftliche Entwicklung.

Dies ist das Ergebnis einer bayernweiten Unternehmensbefragung im Rahmen der Konjunkturumfrage des Bayerischen Industrie- und Handelskammertags (BIHK) unter 3.400 Unternehmen.



 Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

MENÜ Suchbegriff eingeben

ARTIKEL Bürokratieabbau

Bürokratieabbau neu denken – Wirtschaft spürbar entlasten, Transformation beschleunigen

Unnötige Bürokratie kostet Zeit, hemmt die ökologische Transformation und bremst die Wirtschaft. Besonders belastet sind kleine und mittlere Unternehmen. Es besteht also dringender Handlungsbedarf.

- EU Ökodesign Richtlinie
- Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD)
- EU Digitaler Produktpass (DPP)



Europäische KI-Verordnung

Schlüssel-technologie mit Herausforderung

Über die Erwartungen der deutschen Autoindustrie an das Regulierungsvorhaben und den Einsatz von KI in der Branche.



EU-Freihandelsabkommen mit Australien

"Endgültiges Scheitern wäre verheerend!"

Chancen durch Innovation und Digitalisierung

02

HOUSTON EXPRESS
HAMBURG
IMO 929499

Chancen für Digitalisierung und Innovation



Krisen



- Abhängigkeiten verstehen und „minimieren“
- Präskriptive Analysen nutzen, um flexibel zu reagieren
- Ökosysteme für digitale Lösungen aufbauen

Demografie



- Training und Qualifizierung von Mitarbeitern
- Prozesse optimieren und Personalbedarf reduzieren
- Daten für schnellere Produktentwicklung bereitstellen

Regulierung



- Digitale Zwillinge für Produkte und Anlagen aufbauen
- Mehrwerte heben durch gezielte Nutzung der erhobenen Daten
- Grundlage für neue Geschäftsmodelle legen

Der „Schönheitsfehler“- die Grundlagen fehlen



... Zusammenfassend sorgen die vergleichsweisen schlechten Ergebnisse dafür, dass Deutschland bei der Integration der Digitalisierung in die Unternehmenspraxis von insgesamt 27 EU-Mitgliedsstaaten den 17. Platz belegt...

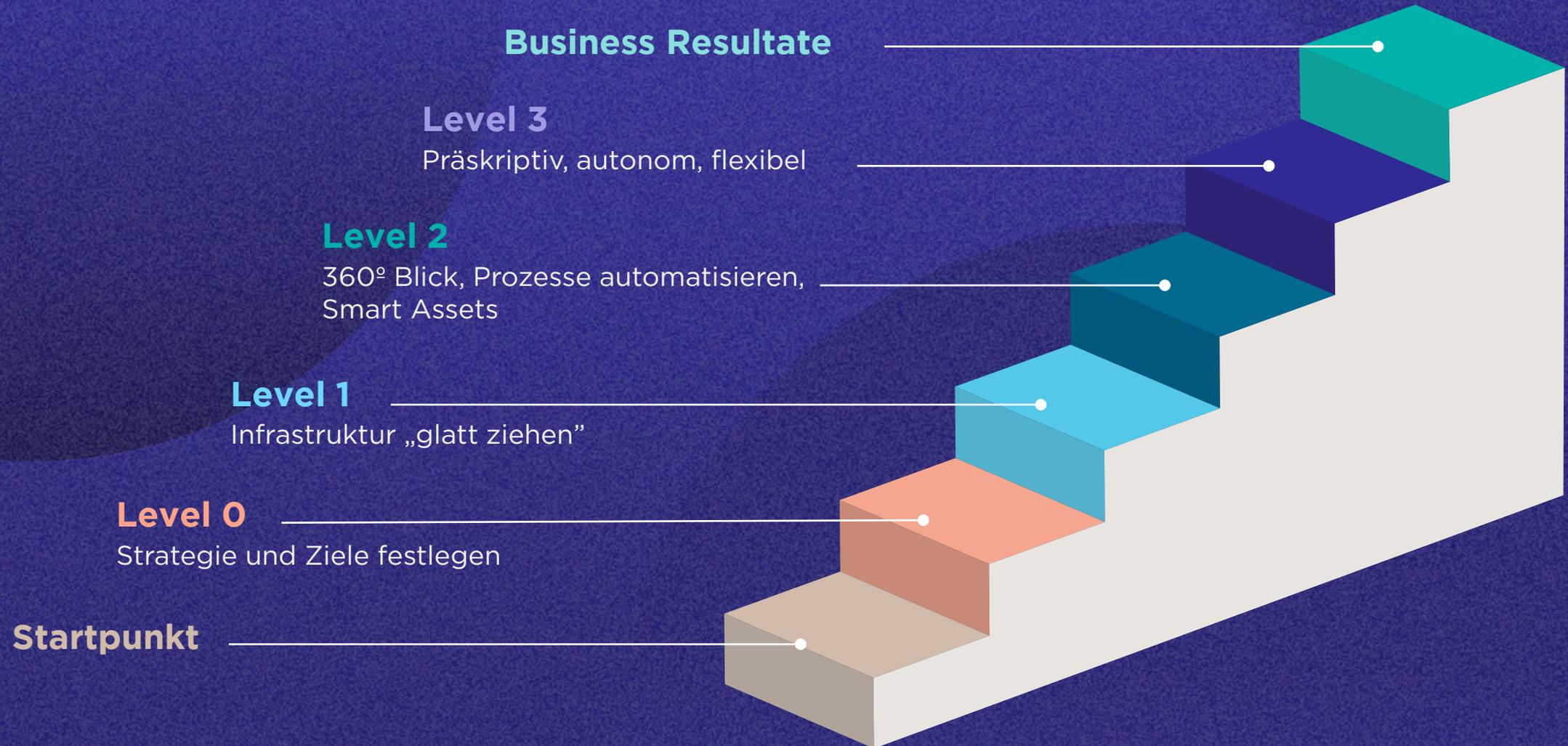
Vorstudie Datenraum Manufacturing-X ZVEI/VDMA/Fraunhofer

„Der Maschinenbau wird auch in 2030 der Wachstumsmotor für die DACH-Region sein, aber es wird weiterhin vieler Anstrengungen und einer noch stärkeren Bereitschaft zur Veränderung und Zusammenarbeit bedürfen“

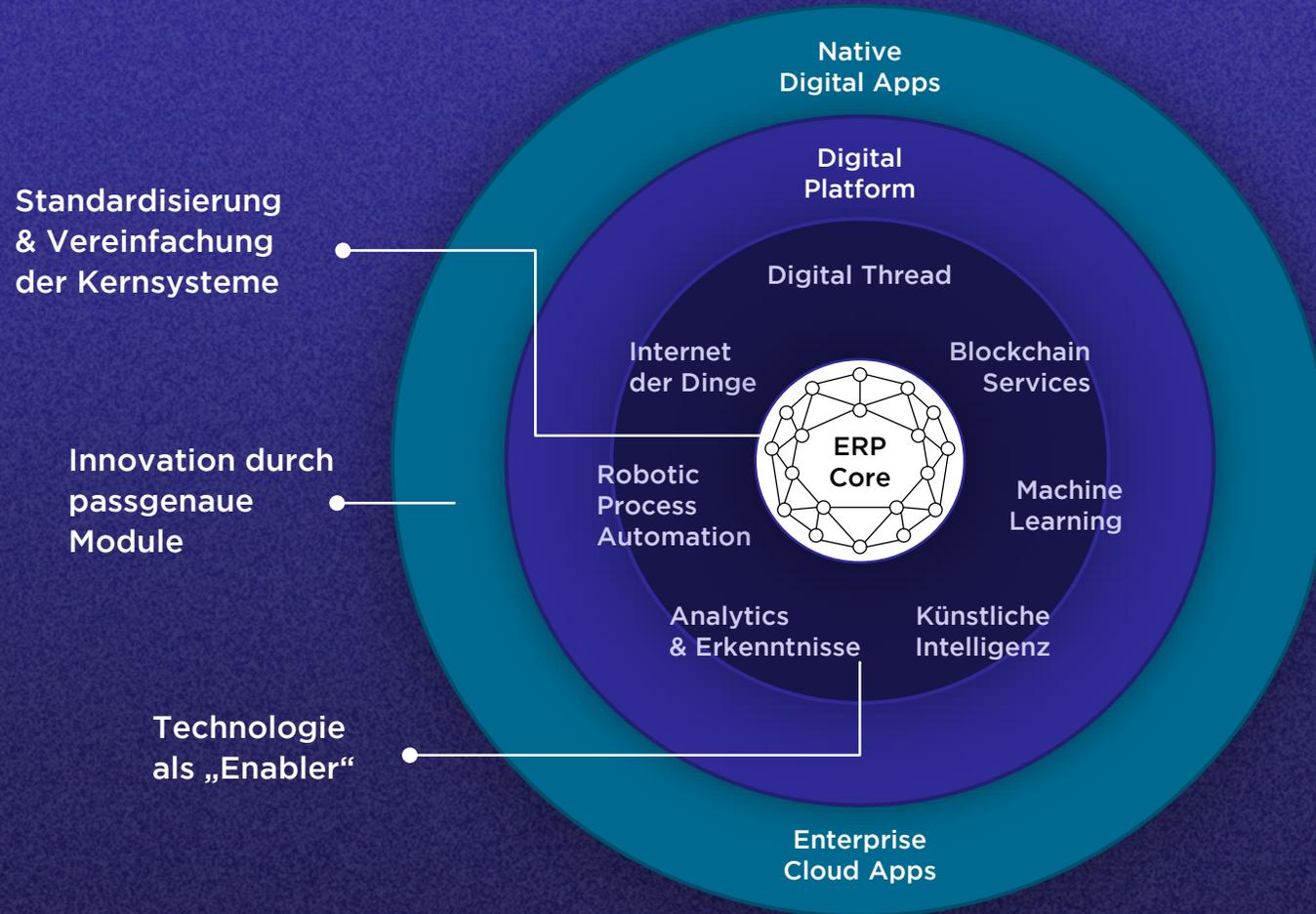
Oliver B. Bendig, Partner & Machinery Sector Lead, Monitor Deloitte

Die Digital-Transformation – Der Weg ist das Ziel

Denken und handeln in Reifegradmodellen



Standardisierung und Innovation, Schlüsselfaktoren der digitalen Transformation



Ziele



Business Continuity, 360° Blick auf alle Prozesse



Kosten senken und Produktivität erhöhen



Flexibel auf eine steigende Anzahl von Störungen reagieren

Anwendungsfall

Fender Halsmontage

03



Fender Halsmontage

Startpunkt



- Variantenreiche Serienfertigung
- Relativ einfacher, manueller Montageprozess
- Wenige Komponenten, die sich allerdings von Modell zu Modell unterscheiden
- Nutzung von cloudbasiertem ERP für Fertigungssteuerung



Herausforderungen



Teileversorgung an den Linien optimieren

- Situation
 - Niedrige Auslastung aufgrund fehlender Materialien
 - Zusätzliche Kosten durch zu hohe Lagerbestände
 - Aufwendiger, manueller und fehleranfälliger Optimierungsprozess

- Ursache :
ERP-Planungsmodell arbeitet **ohne**
Berücksichtigung von Beschränkungen*



Der Lösungsansatz



Präskriptiv, autonom, flexibel

- Einführung eines Tools, aufbauend auf InterSystems Supply Chain Orchestrator, das Pläne mit **beschränkten** Ressourcen erlaubt
- Integration weiterer Informationsquellen aus der Lieferkette
- Aufbau von gewichteten Entscheidungsvorlagen unter Nutzung von präskriptiven Analysemethoden





Fender Halsmontage **Business Resultate**

- Automatisierte, schnelle und einfache Planung mit beschränkten Ressourcen
- Auslastung der Montagelinien erhöht (Wartezeiten reduziert)
- Optimierte Teileversorgung / Niedrigere Kapitalbindung und Lagerhaltungskosten

Comp Code	Plant	Storage Location	Matl Group	Material	Month	Account	Demand	Actual Safety Stock	Proposed Safety Stock	Optimized Safety Stock		
1710	1710	Fret Press	Rose Steel	Fret Wire	Jul		20,000.00	12,000.00	12,001.00	12,001.00		
					Jun		22,000.00	12,000.00	10,000.00	10,000.00		
					May		19,000.00	12,000.00	14,000.00	14,000.00		
				Neck Assembly	Neck Components	Bone Nut	Jul		5,500.00	1,600.00	4,000.00	4,000.00
		Jun					8,000.00	1,600.00	7,000.00	7,000.00		
		May					6,000.00	1,600.00	7,000.00	7,000.00		
						Truss Rod	Jul		10,300.00	3,000.00	3,800.00	3,800.00
		Jun		11,000.00	3,000.00		4,000.00	4,000.00				
		May		9,500.00	3,000.00		2,700.00	2,700.00				
		Paint Line	Coatings	Clear Lacquer	Jul		1,750.00	250.00	2,000.00	2,000.00		
Jun					1,500.00	250.00	2,000.00	2,000.00				
May					1,250.00	250.00	1,900.00	1,900.00				



Fender Halsmontage Business Resultate



U · S · T SAFETY STOCK OPTIMIZATION InterSystems
Material Stock 3 Filters Accept All

Comp Code	Plant	Storage Location	Matl Group	Material	Month	Account	Demand	Actual Safety Stock	Proposed Safety Stock	Optimized Safety Stock		
1710	1710	Fret Press	Raw Steel	Fret Wire	Jul		20.600.00	12.000.00	12.001.00	12.001.00		
					Jun		22.000.00	12.000.00	10.000.00	10.000.00		
					May		19.000.00	12.000.00	14.000.00	14.000.00		
				Neck Assembly	Neck Components	Bone Nut	Jul		5.500.00	1.600.00	4.000.00	4.000.00
		Jun					8.000.00	1.600.00	7.000.00	7.000.00		
		May					6.000.00	1.600.00	7.000.00	7.000.00		
						Truss Rod	Jul		10.300.00	3.000.00	3.800.00	3.800.00
		Jun		11.000.00	3.000.00		4.000.00	4.000.00				
		May		9.500.00	3.000.00		2.700.00	2.700.00				
		Paint Line	Coatings	Clear Lacquer	Jul		1.750.00	250.00	2.000.00	2.000.00		
Jun					1.500.00	250.00	2.000.00	2.000.00				
May					1.250.00	250.00	1.900.00	1.900.00				

Fazit

04



Auf – drei – Punkte gebracht

Die Kombination aus regulatorischen, gesellschaftlichen und ökonomischen Sachverhalten wird viele Unternehmen zu Schritten in Richtung Digitalisierung zwingen. Idealerweise werden gleichzeitig Projekte umgesetzt, die betriebliche Mehrwerte bringen

Es kann davon ausgegangen werden, dass einem signifikanten Anteil der Unternehmen die Grundlagen für eine erfolgreiche Digitalisierung - Stand heute - fehlen

Daraus ergibt sich sowohl ein hoher Bedarf für Beratung und Betreuung im Rahmen einer Digital Journey - sowie für Werkzeuge zur Erfassung und Integration von Daten




MDE / BDE
MES
PLM PPS
Maschinendaten




Präskriptive Analytik



Catena-X

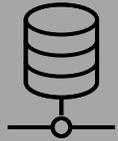


Digitale Produkte

Ein leistungsfähiges „Bindegewebe“ für Ihre Systemlandschaft. Daten verbinden, in „Echtzeit“ Chancen und Probleme erkennen und diese automatisiert adressieren.

Die InterSystems IRIS Data Platform

Ein leistungsfähiges „Bindegewebe“ für Ihre Systemlandschaft. Daten verbinden, in „Echtzeit“ Chancen und Probleme erkennen und diese automatisiert adressieren.



Consistent Data

MULTI-MODEL DBMS

Harmonize and normalize disparate sources in any format—relational, non-relational, streaming, etc.—for consistent and accurate data representation.



Real-time Data and Analytics

MULTI-WORKLOAD DBMS

Ingest, process and analyze data in real time without delay and at scale, without moving or copying the data for analysis.



Intelligent Processes

INTEROPERABILITY

Enable seamless, accurate, connected supply chain orchestration and AI-enabled intelligent business processes.



Actionable Insights

ADVANCED ANALYTICS

Real-time advanced analytics—BI, ML, AI, NLP—for descriptive, predictive and prescriptive insights in the moment.

Vielen Dank!



Nächster Vortrag:

Erleichterung der ESG- Berichterstattung mit digitalen Zwillingen

Thomas Neumann und Dr. Kristian Schatz

M&M Software