



IMU Frühjahrestagung 2021

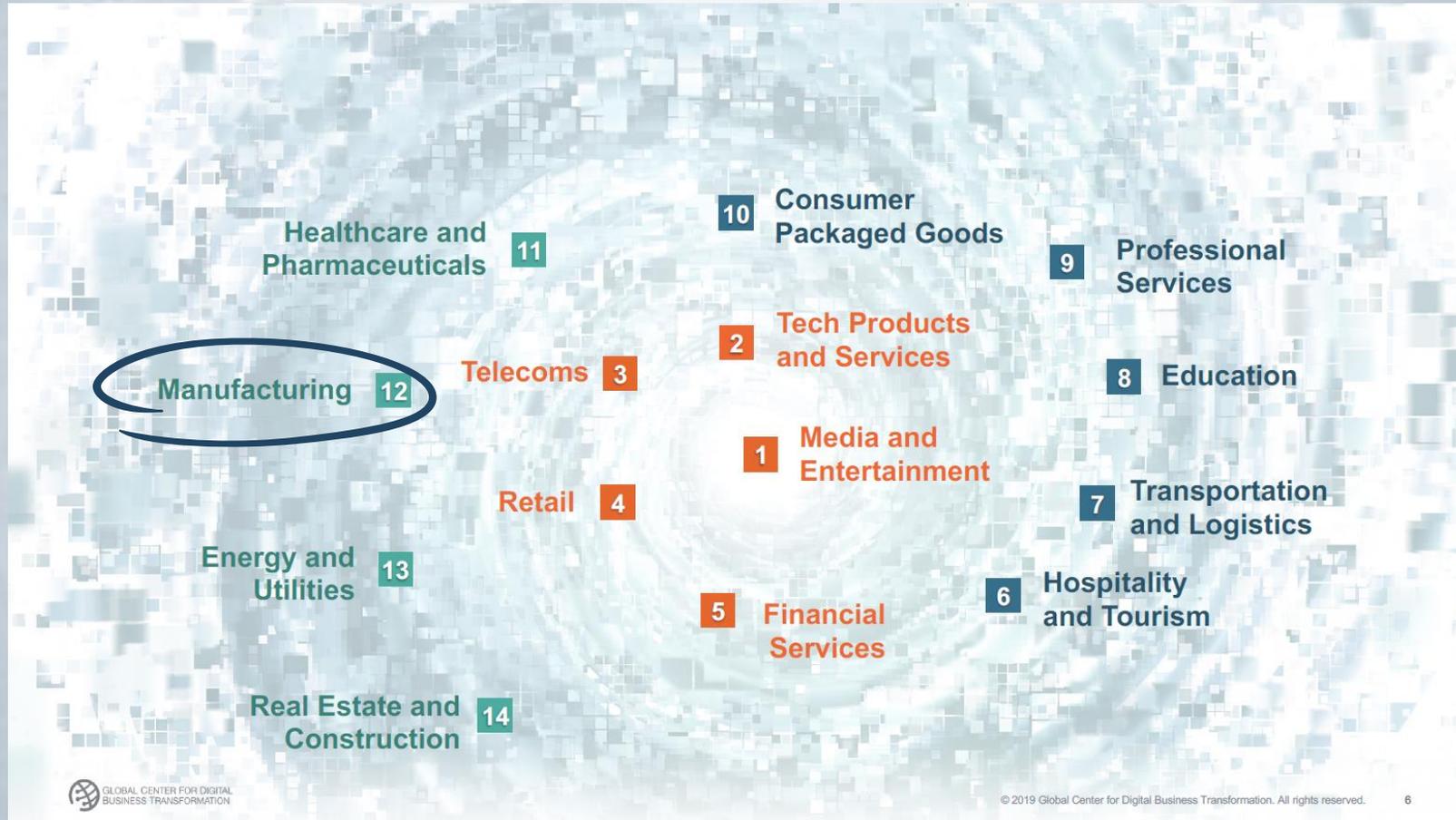
Kundendaten im Lösungsgeschäft

Praxisbeispiele aus dem Werkzeugmaschinenbau

Reinhold Groß | TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH + Co. KG

Digital Vortex

Das Manufacturing ist am äußeren Rand des Strudels einzuordnen



Quelle: Global Center for Digital Business Transformation

Agenda

01 Wer ist TRUMPF?

02 Wie kann unser Kunde vernetzte Daten nutzen?

03 Wie nutzt TRUMPF vernetzte Daten?

04 Zusammenfassung

Agenda

01 Wer ist TRUMPF?

02 Wie kann unser Kunde vernetzte Daten nutzen?

03 Wie nutzt TRUMPF vernetzte Daten?

04 Zusammenfassung

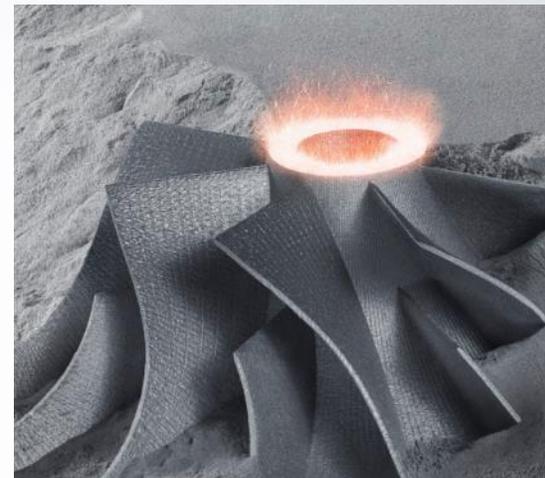
TRUMPF ist...



**Familienunternehmen
seit 1923**



**Technologieführer in
zwei Geschäftsbereichen**



**Innovationsgarant auf
vielen Geschäftsfeldern**



**Nah am Kunden mit über
70 Tochtergesellschaften**



TRUMPF

**Technologieführer in
zwei Geschäftsbereichen**

Unsere Geschäftsbereiche

Umsatz im Geschäftsjahr 2019/20

Werkzeugmaschinen für die flexible Blechbearbeitung

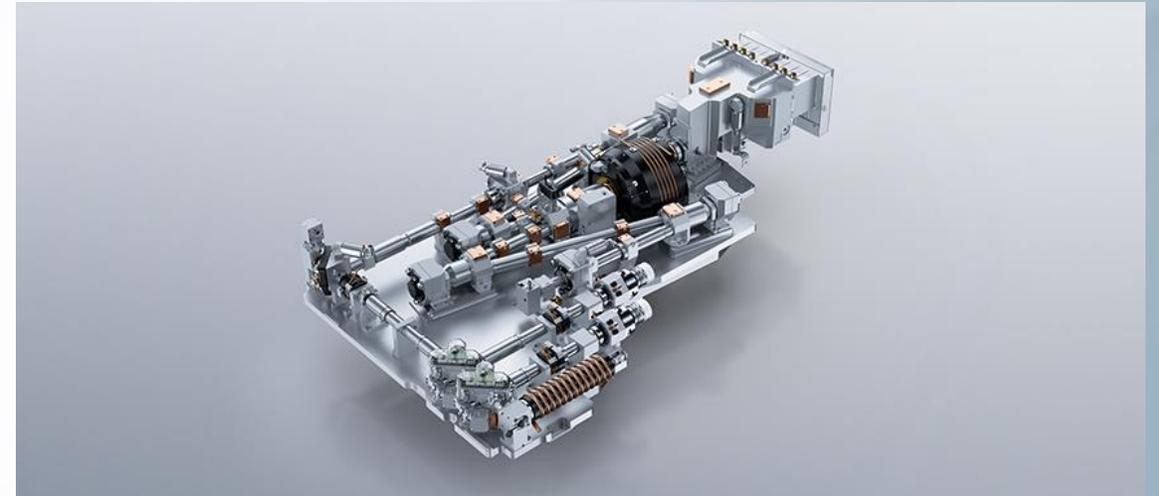


Umsatz 2019/20

2.122 Mrd. €

-11,3 %

Lasertechnik



Umsatz 2019/2020

1.197 Mrd. €

-13,1 %

Anwendungsbeispiele Blechbearbeitung

Land- und Baumaschinen



Schaltschränke



Heizungssysteme



Industrieküchen



Beleuchtung



Türen



Agenda

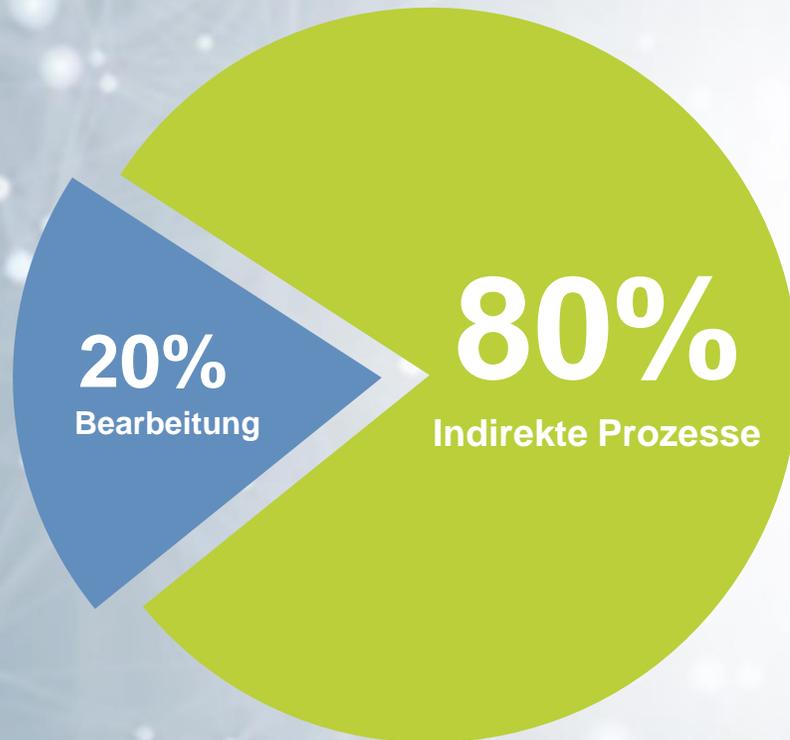
01 Wer ist TRUMPF?

02 Wie kann unser Kunde vernetzte Daten nutzen?

03 Wie nutzt TRUMPF vernetzte Daten?

04 Zusammenfassung

Das größte Potenzial bei unseren Kunden liegt in der Optimierung der indirekten Prozesse

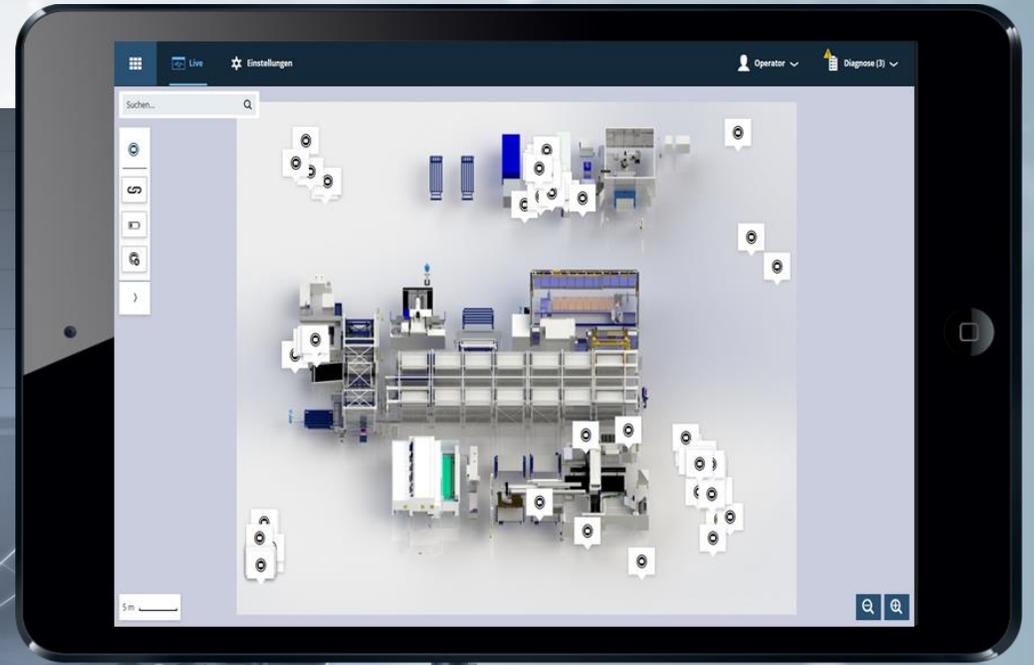


Indirekte Abläufe machen **80% der Fertigungszeit** aus und bieten daher das größte **Optimierungspotenzial** in einer Fertigung.

Track&Trace

Digitalisierung des Materialflusses

- Volle Transparenz auf dem Shopfloor
- Sammlung und Auswertung von Zeit- und Bewegungsdaten
- Datengetriebene Optimierung



Sorting Guide

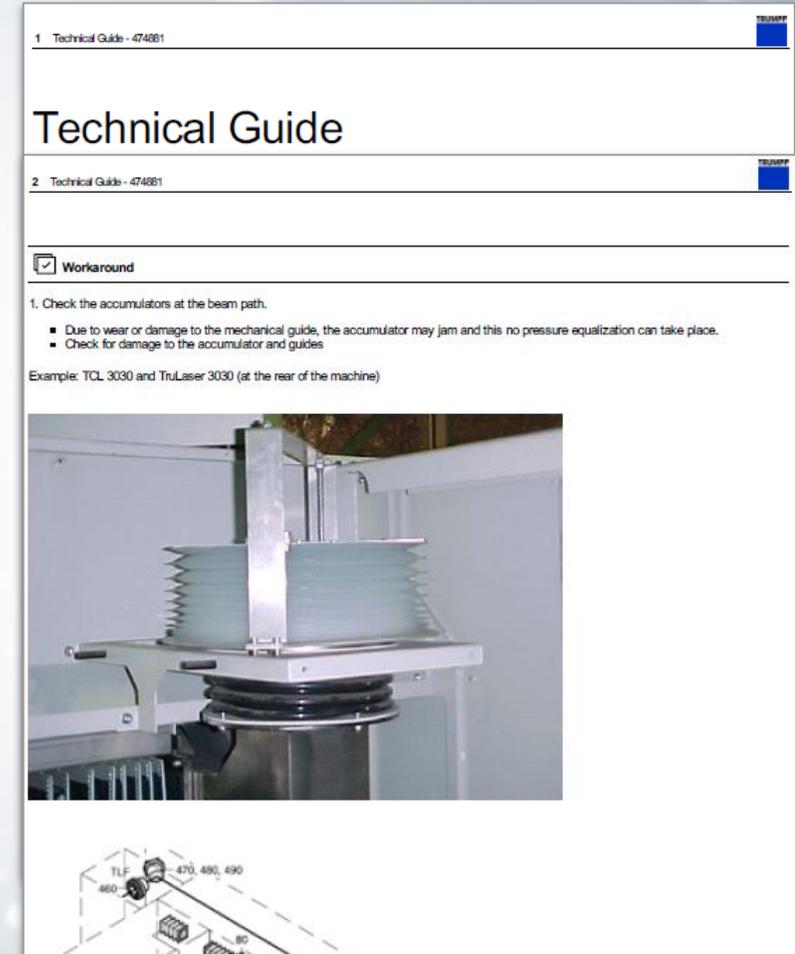
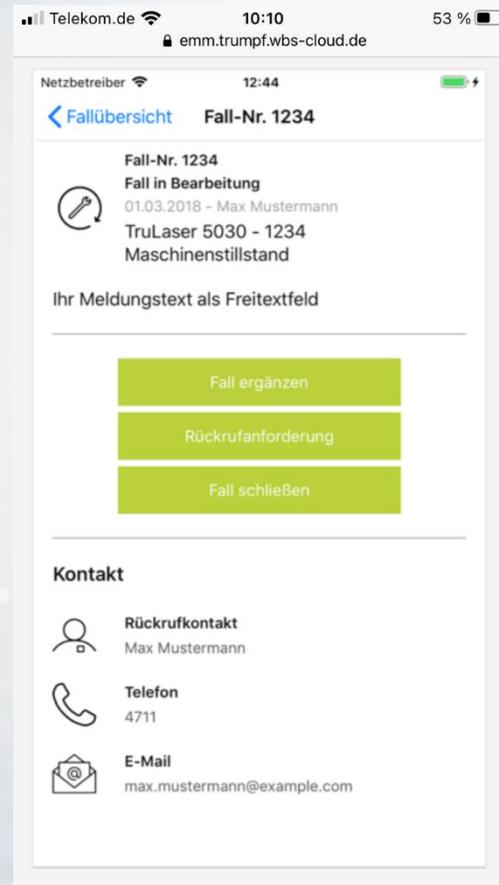
KI-Assistent optimiert den Sortierprozess



- Visuelle Unterstützung bei der manuellen Sortierung von Blechteilen an Laserschneidmaschinen
- Optimierung des Sortierprozesses durch KI
- Automatisierung von administrativen Tätigkeiten und Erhöhung der Wertschöpfung

Service App und Technical Guides

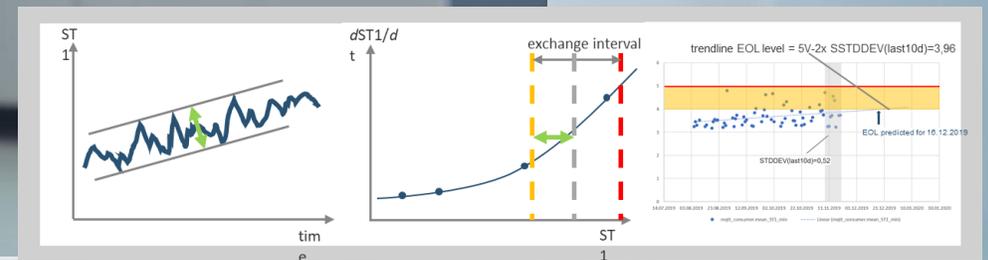
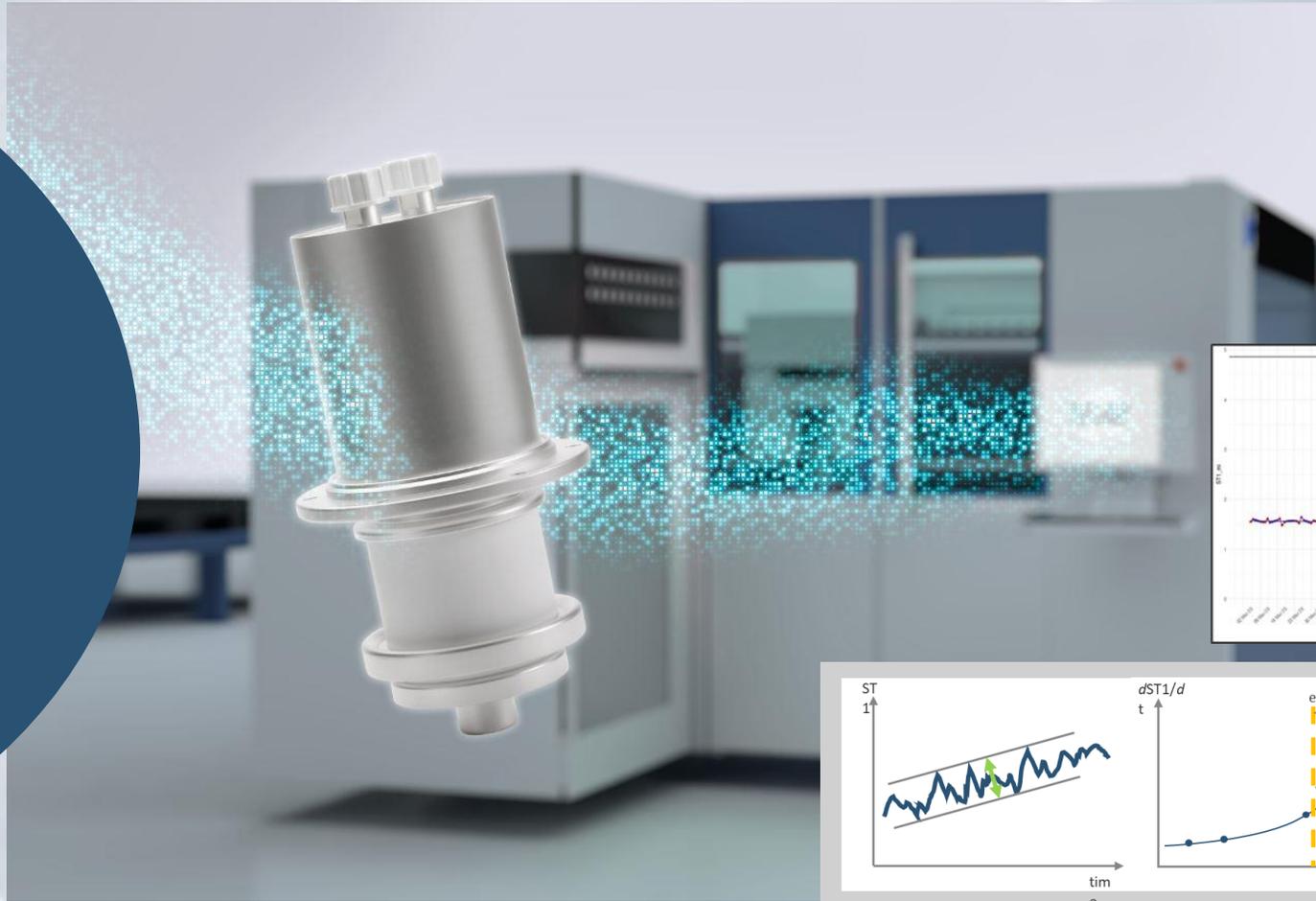
Der einfachste Weg für schnelle Unterstützung



Smart Parts - Smart Power Tube

Smart Power Tube: Die Power Tube, die für Sie denkt.

- Datenbasierte Zustandsüberwachung von CO2-Lasern
- Maschinenausfälle proaktiv erkennen
- Ungeplante Stillstandszeiten verhindern
- Proaktive Information der Kunden über einen zukünftigen Ausfall



Objekterkennung: Teile identifizieren per Foto

Kennen Sie alle Teile Ihrer Maschine? – Ihr Smartphone schon!

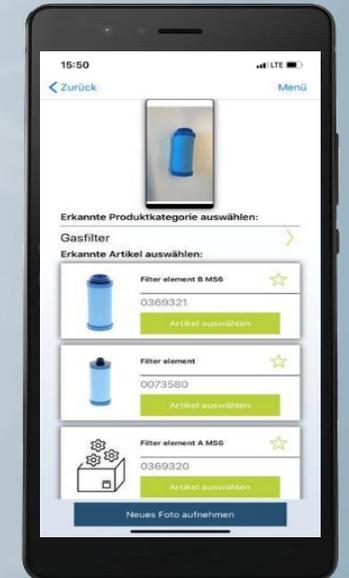
Objekterkennung durch Anlernen eines neuronalen Netzes

Erkennung auch von montierten und abgenutzten Teilen

Identifizieren & bestellen ohne Systemwechsel



Benötigtes Teil fotografieren



Richtigen Artikel auswählen

Agenda

01 Wer ist TRUMPF?

02 Wie kann unser Kunde vernetzte Daten nutzen?

03 **Wie nutzt TRUMPF vernetzte Daten?**

04 Zusammenfassung

Datathon

Hackathon mit Fokus auf die Auswertung von Nutzungsdaten unserer Software

Ziel

Interessante Erkenntnisse über das Nutzungsverhalten unserer Softwareprodukte zu gewinnen, um zukünftige Entscheidungen daten- und faktenbasiert treffen zu können

Teilnehmer

Über 40 Softwareentwickler, Product Owner, Scrum Master und Data Scientists von mehreren Standorten

Datenbasis

Gesammelte Nutzungsdaten, die im System TRUMPF Analytics vorliegen

TRUMPF Analytics

Seit etwa drei Jahren senden TRUMPF Desktop- und Maschinensoftware Nachrichten über das anonymisierte Nutzerverhalten an TRUMPF Analytics



Datathon

Programmieren asiatische und europäische Kunden unterschiedlich?

Gewinnerteam:

Three and a half nerds

Analyse zweier Kundentypen:

Xi Flash, ein asiatischer Kunde und
Karlheinz Optimierer, ein deutscher Kunde

Verschiedene Eigenschaften werden diesen Kunden zugeordnet:

- Asiatische Kunden nutzen vermehrt Microjoints
- Europäische Kunden investieren mehr in die CAM Optimierung

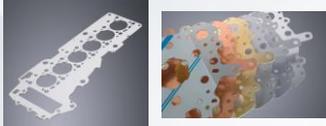
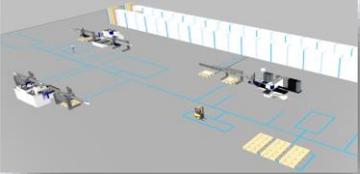
Beide Hypothesen wurden mit echten Kundendaten geprüft

Ergebnis:

Es gibt keine relevanten Unterschiede bei diesen Eigenschaften zwischen asiatischen und europäischen Kunden



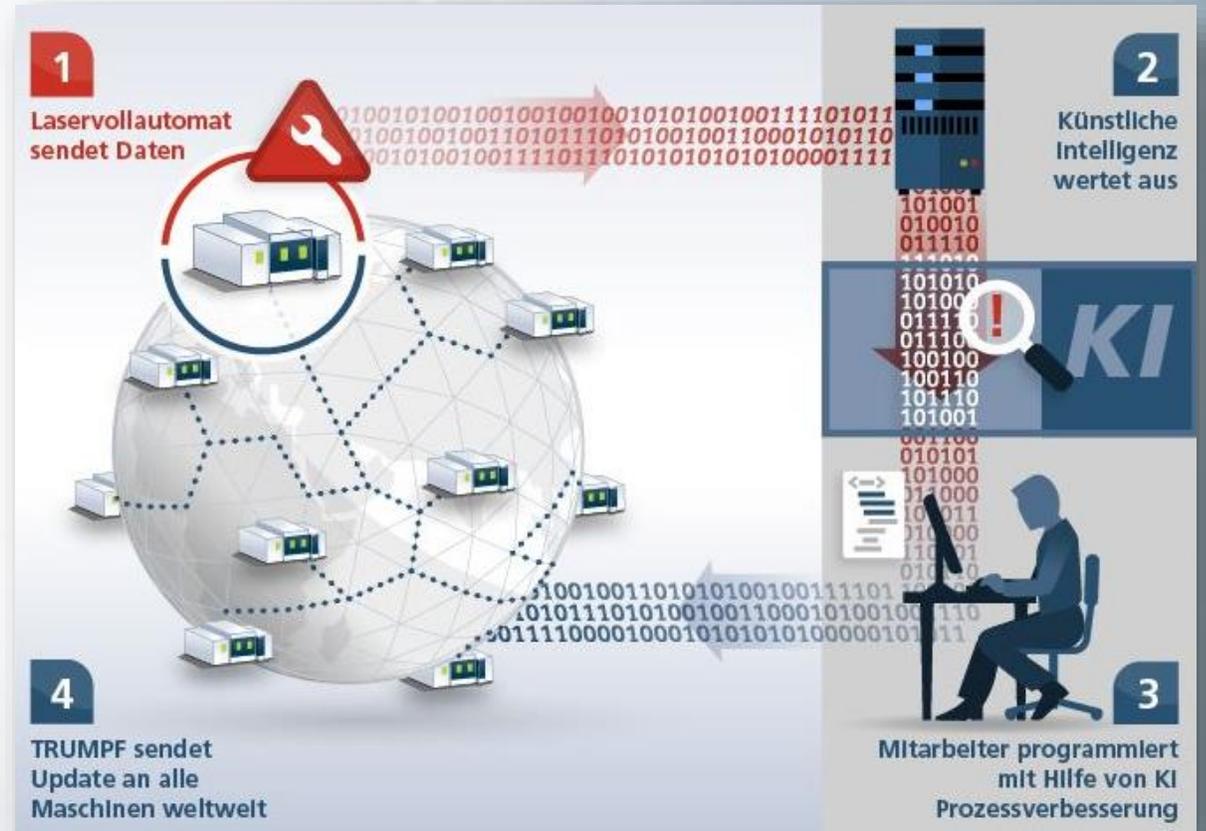
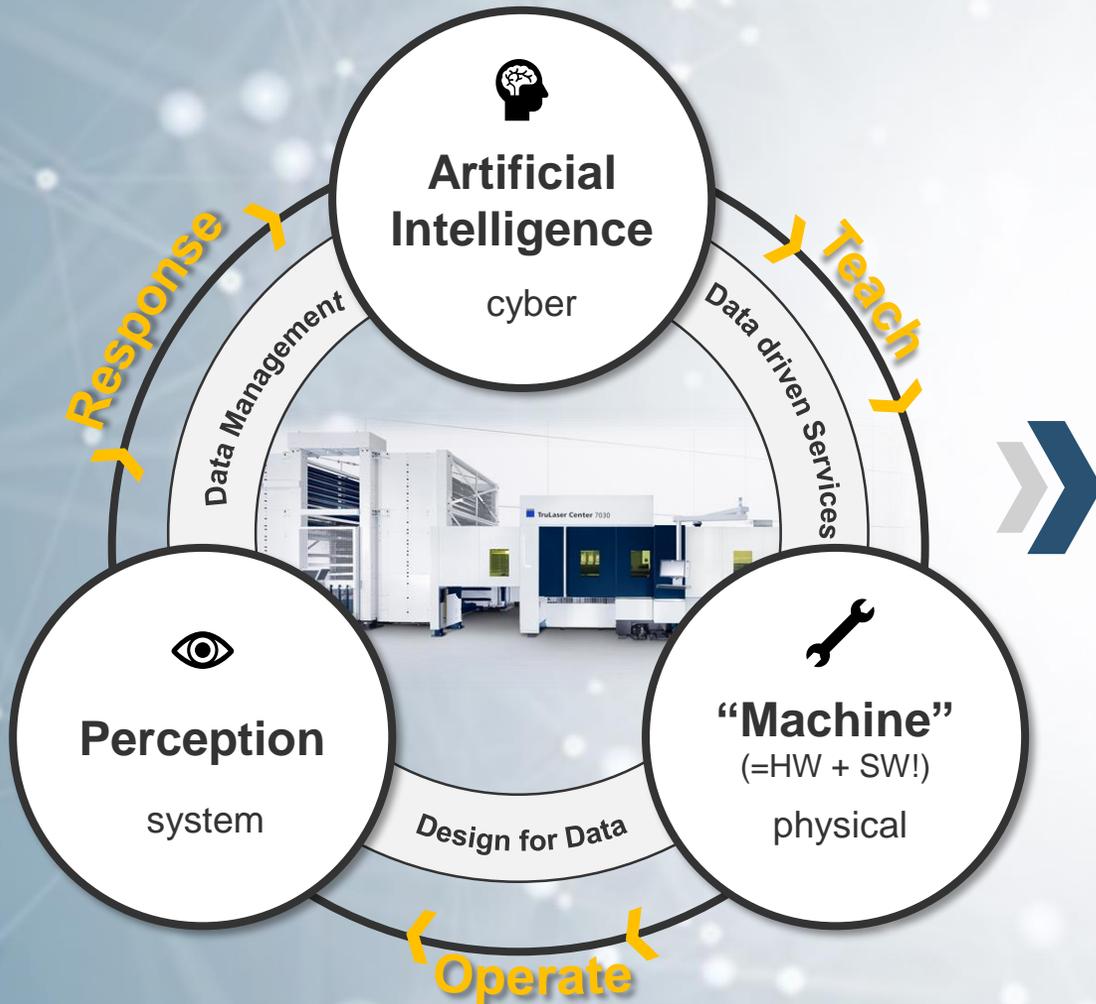
KI schärft unser Kundenverständnis und ermöglicht neue Produkte

	Themenfelder	Digital verfügbares und verwertbares Wissen (1-10)	KI-Produkte
<p>\$\$\$\$\$\$</p> <p>Verstehe das Kundenendprodukt</p>		<p>1 ————— 10</p> <p>●</p>	 
<p>Verstehe den Kunden-Shopfloor</p>		<p>1 ————— 10</p> <p>●</p>	
<p>Verstehe den Werker und seinen Prozess</p>		<p>1 ————— 10</p> <p>●</p>	
<p>\$</p> <p>Verstehe die Maschine</p>		<p>1 ————— 10</p> <p>●</p>	

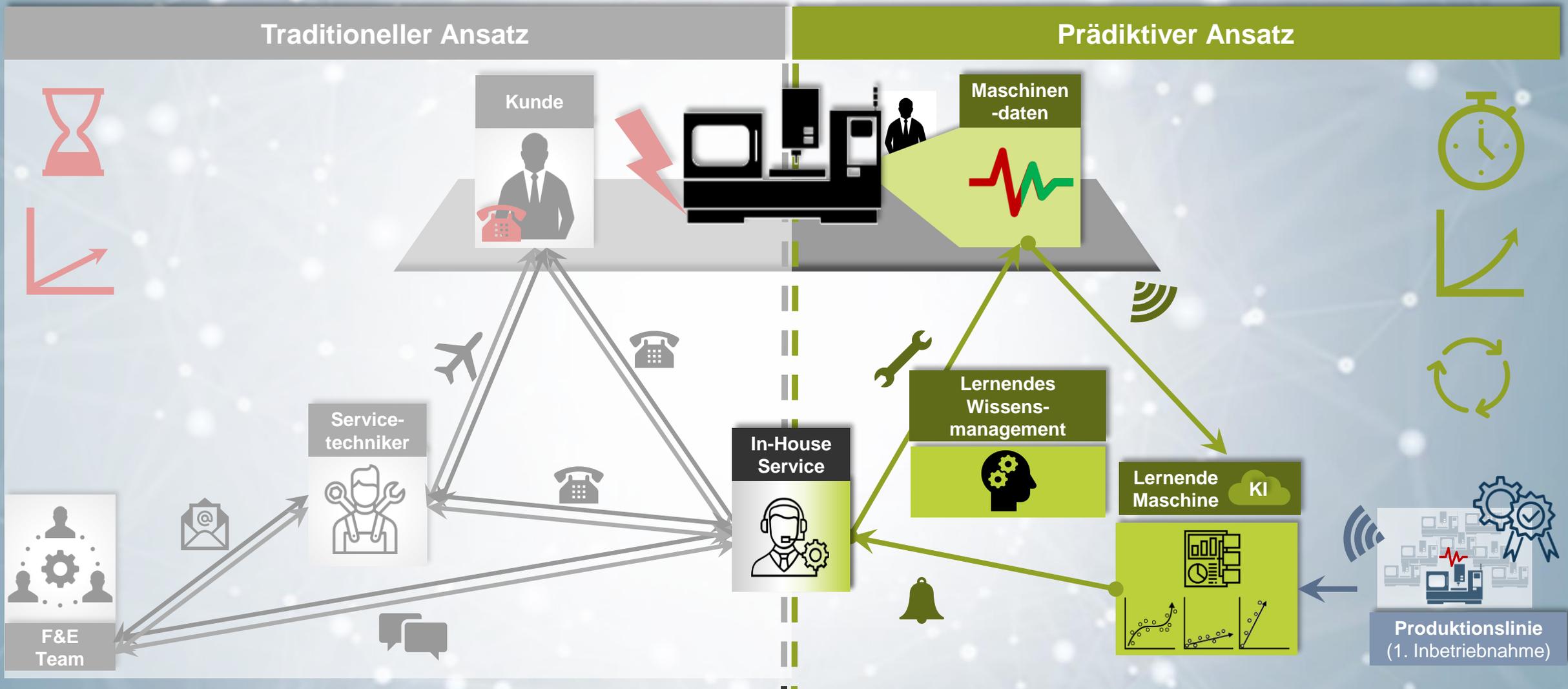
KLEIN UND FRÜH ANFANGEN, STATT GROßE MASTERPLÄNE UND/ODER VERSPRECHUNGEN

Datenbasierte Optimierung von Prozessstrategien

Kontinuierliches Lernen durch Daten von Maschinen weltweit



Datengetriebene Services: Making Data Actionable



Agenda

01 Wer ist TRUMPF?

02 Wie kann unser Kunde vernetzte Daten nutzen?

03 Wie nutzt TRUMPF vernetzte Daten?

04 **Zusammenfassung**

Learnings aus den ersten digitalen Produkten



Die Marktdurchdringung mit digitalen Lösungen dauert deutlich länger als erwartet.



Durch Datenschutzgrundverordnung höhere Markteintrittsbarrieren.



Mit digitalen Lösungen Geld zu verdienen ist schwieriger als geplant.



Datenstrukturen müssen bereits beim MVP klar vorgedacht sein.



Nur ein klar vermittelbarer Nutzen ermutigt Kunden zum Kauf digitaler Lösungen.

Zusammenfassung

Die Potenziale von Daten und KI sind sehr groß



Strukturierte Daten sind wesentliche Grundlage jedes Kundenmehrerts aus der Digitalisierung.



Die systematische Generierung von Daten muss deshalb Inhalt jeder Digitalstrategie sein.



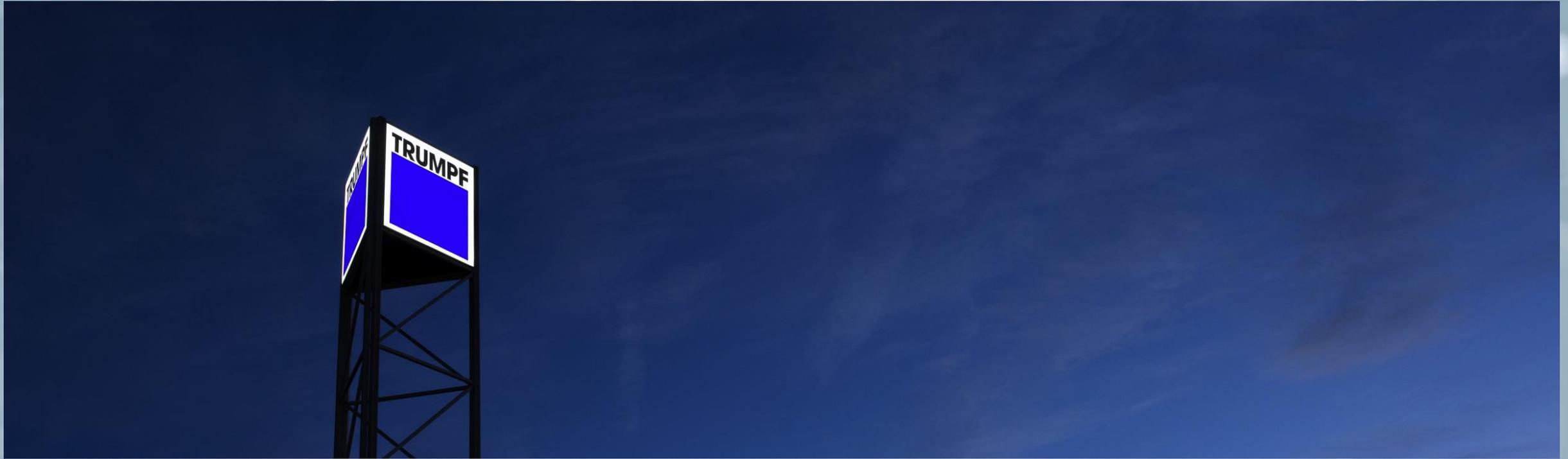
Aber: Auch mit unvollständigen Daten kann bei intelligenter Nutzung bereits punktuell Kundenmehrwert generiert werden.



Das „V“ in „MVP“ muss immer aus Kundensicht definiert werden.



Im Manufacturing kann erst durch die KI das vollständige Potenzial der Digitalisierung der Kundenprozesse gehoben werden.



Reinhold Groß

Geschäftsführer Vertrieb + Services TRUMPF Werkzeugmaschinen

07156-303 32394

reinhold.gross@trumpf.com