

# KI in der Produktion: **Welche Wettbewerbsvorteile bietet eine KI-basierte Produktionsplanung?**

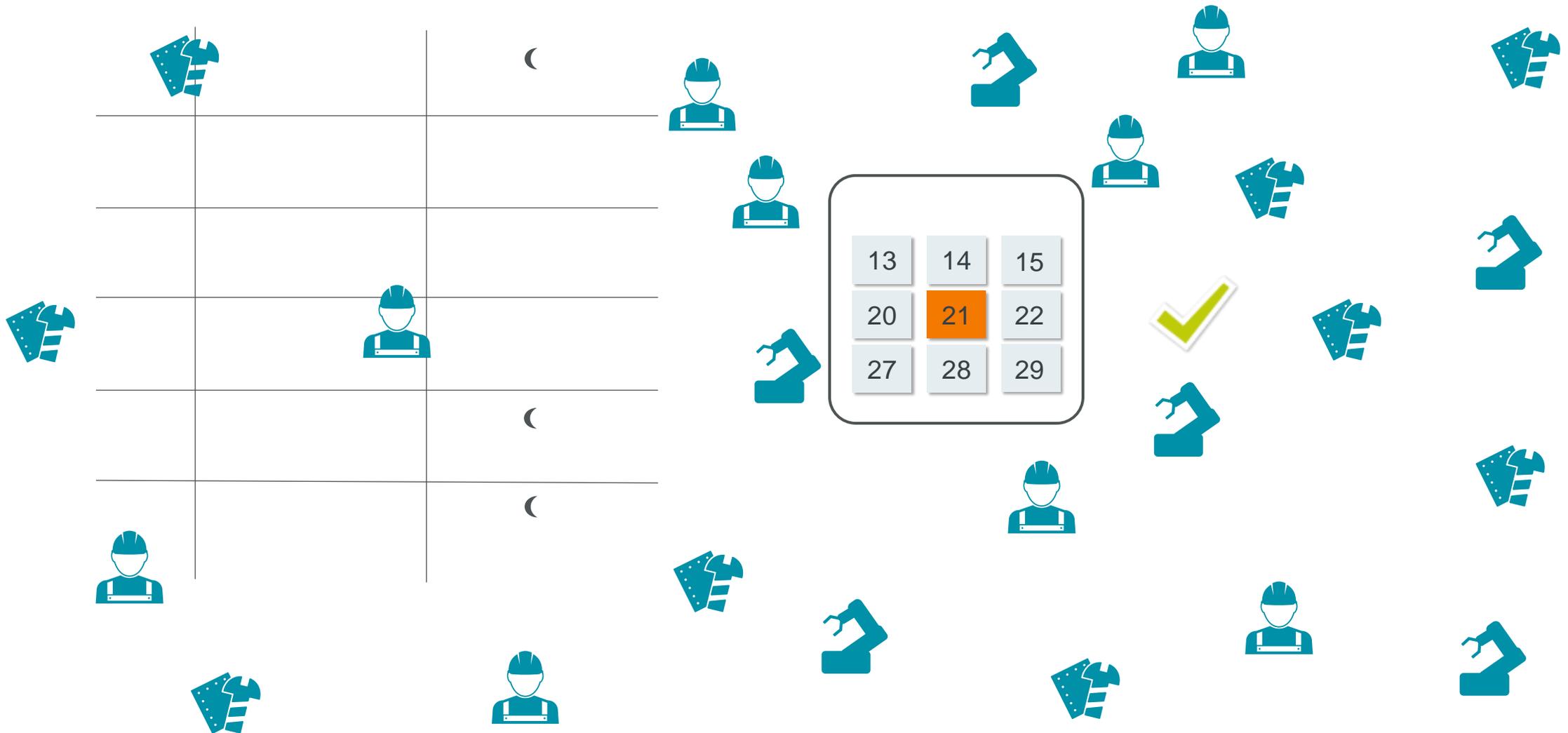


**René Lauscher, M. Eng**  
**Sales**  
INFORM GmbH

[Rene.lauscher@inform-software.com](mailto:Rene.lauscher@inform-software.com)

Privacy Notice: This document and its content is the absolute property of INFORM GmbH and/or its subcontractors. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

# Warum Produktions- und Montageplanung?





## **Typische Herausforderungen**

### **Hohe Teilevielfalt**

- Viele Teilstämme und Zwischen- und Enderzeugnisse, keine Transparenz

### **Komplexe Planungsprozesse**

- Produktion in x Werken, viele Dispositionsebenen und Ressourcen, permanente Abstimmung der Gewerke

### **Variantenreiche Produktion**

- Anzahl der Enderzeugnisse variiert, häufige Umrüstung der Ressourcen

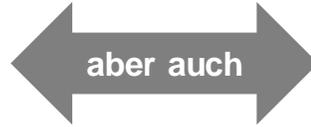
### **Zahlreiche Störfaktoren**

- Terminverschiebungen durch Kunden, Ressourcenausfälle, „Wandernde“ Engpässe, verspätetes Zukaufmaterial, kurzfristige „Chefaufträge“, Qualitätsprobleme

# Was bedeutet KI für die Produktion?



Automatisierung



Optimierung



Kreation eines effektiveren  
Maschinenparks



Nachhaltige Optimierung der  
internen Prozesse

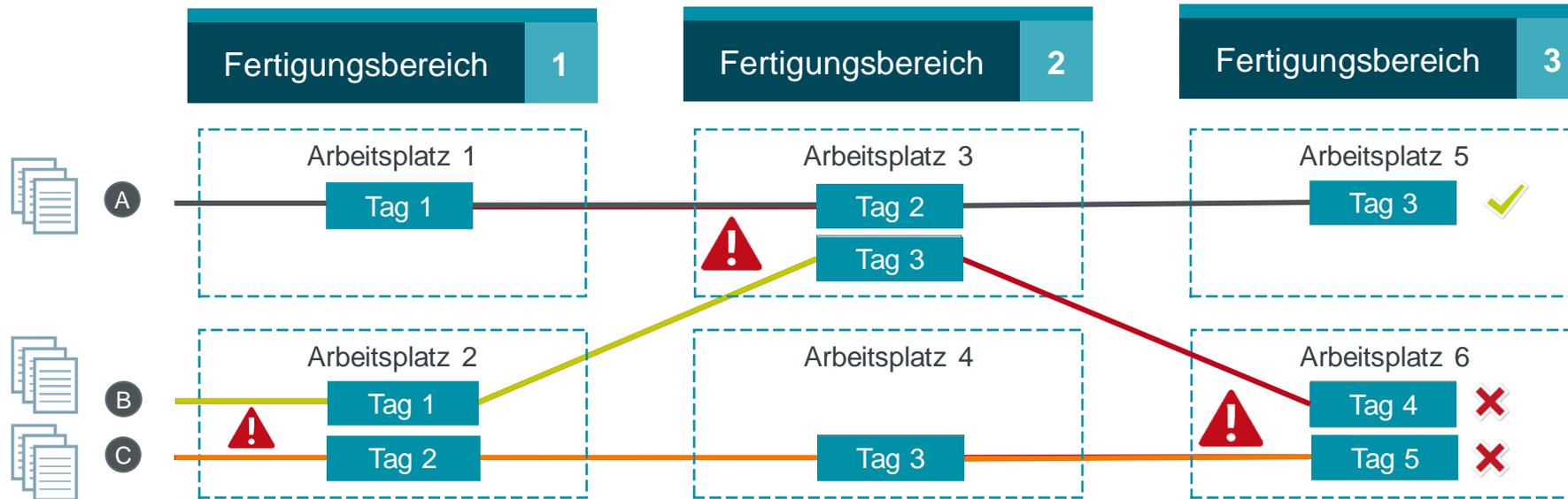
# Vorhandene Unternehmensdaten für KI



# Algorithmische & automatische Produktionsplanung



# Steuerung nach lokalen Prioritäten – ohne APS



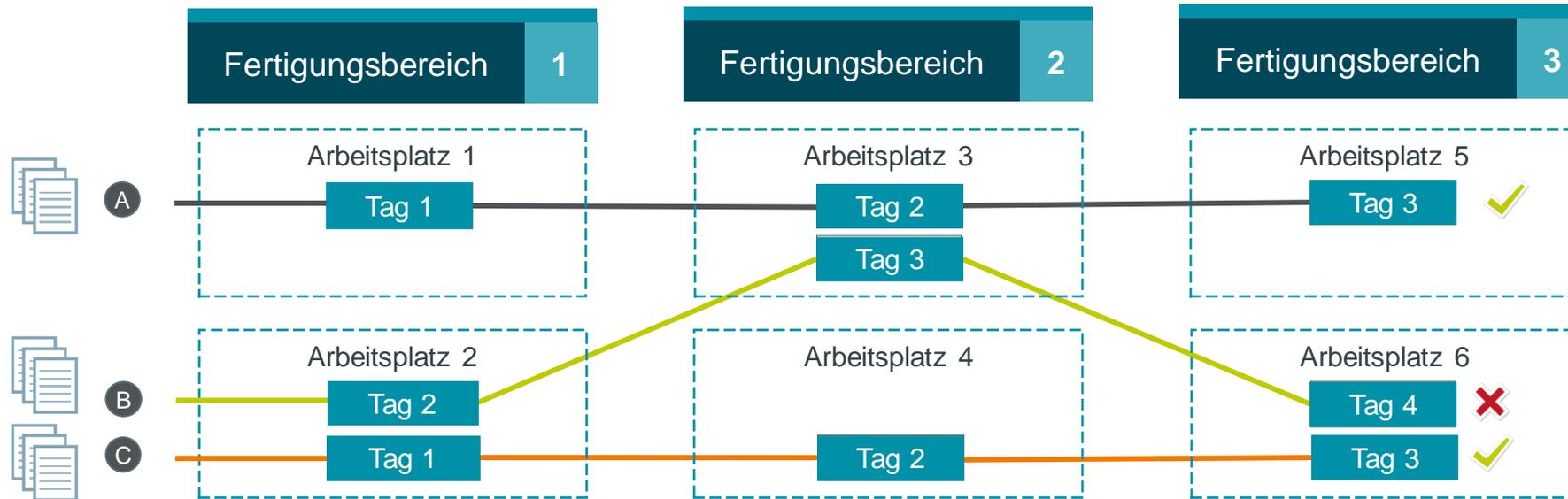
**PRIORITÄTEN:** A > B > C  
**KAPAZITÄT:** Max. 1 Arbeitsgang pro Tag  
**ZIEL:** Termin aller Aufträge in 3 Tagen



**Durchlaufzeit:** 3 + 4 + 5 = 12 Tage

**Termintreue:** 33 %

# KI-basierte Optimierung mit FELIOS | APS



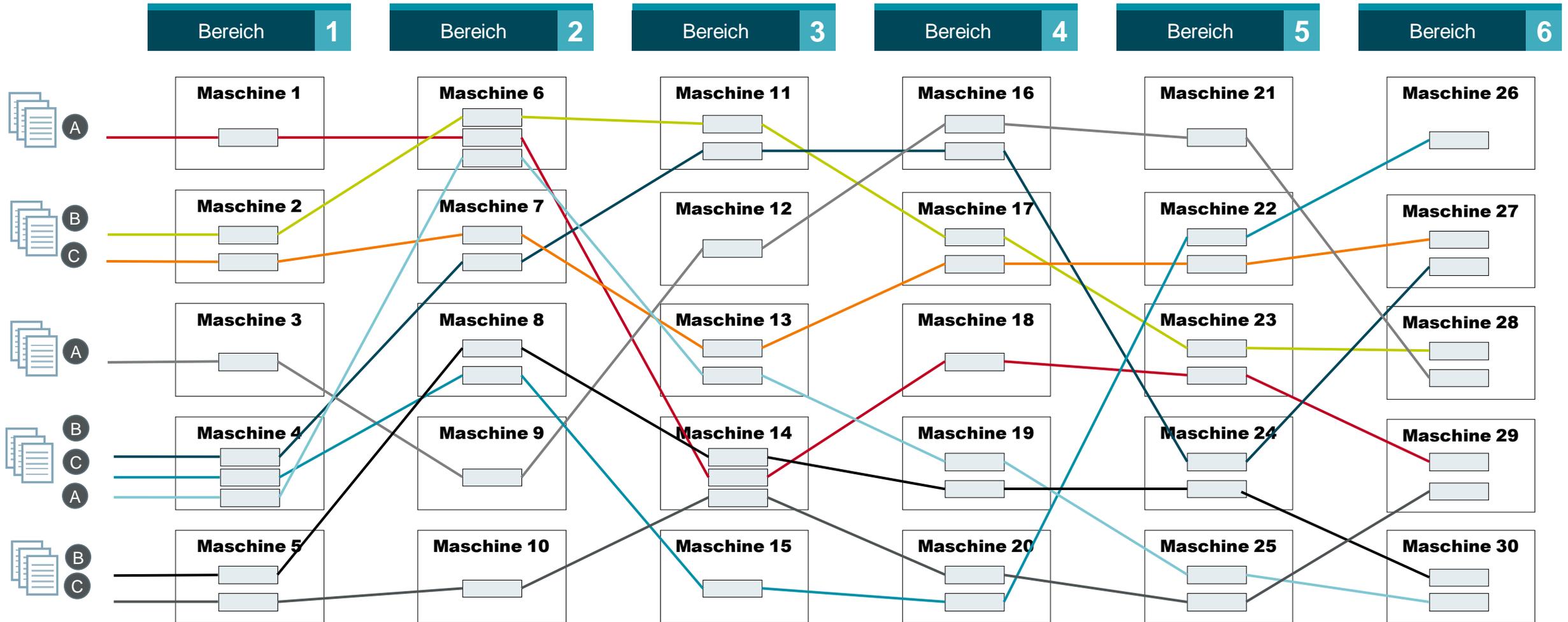
**PRIORITÄTEN:** A > B > C  
**KAPAZITÄT:** Max. 1 Arbeitsgang pro Tag  
**ZIEL:** Termin aller Aufträge in 3 Tagen



**Durchlaufzeit:** 3 + 4 + 3 = 10 Tage

**Termintreue:** 66 %

# KI-basierte Steuerung

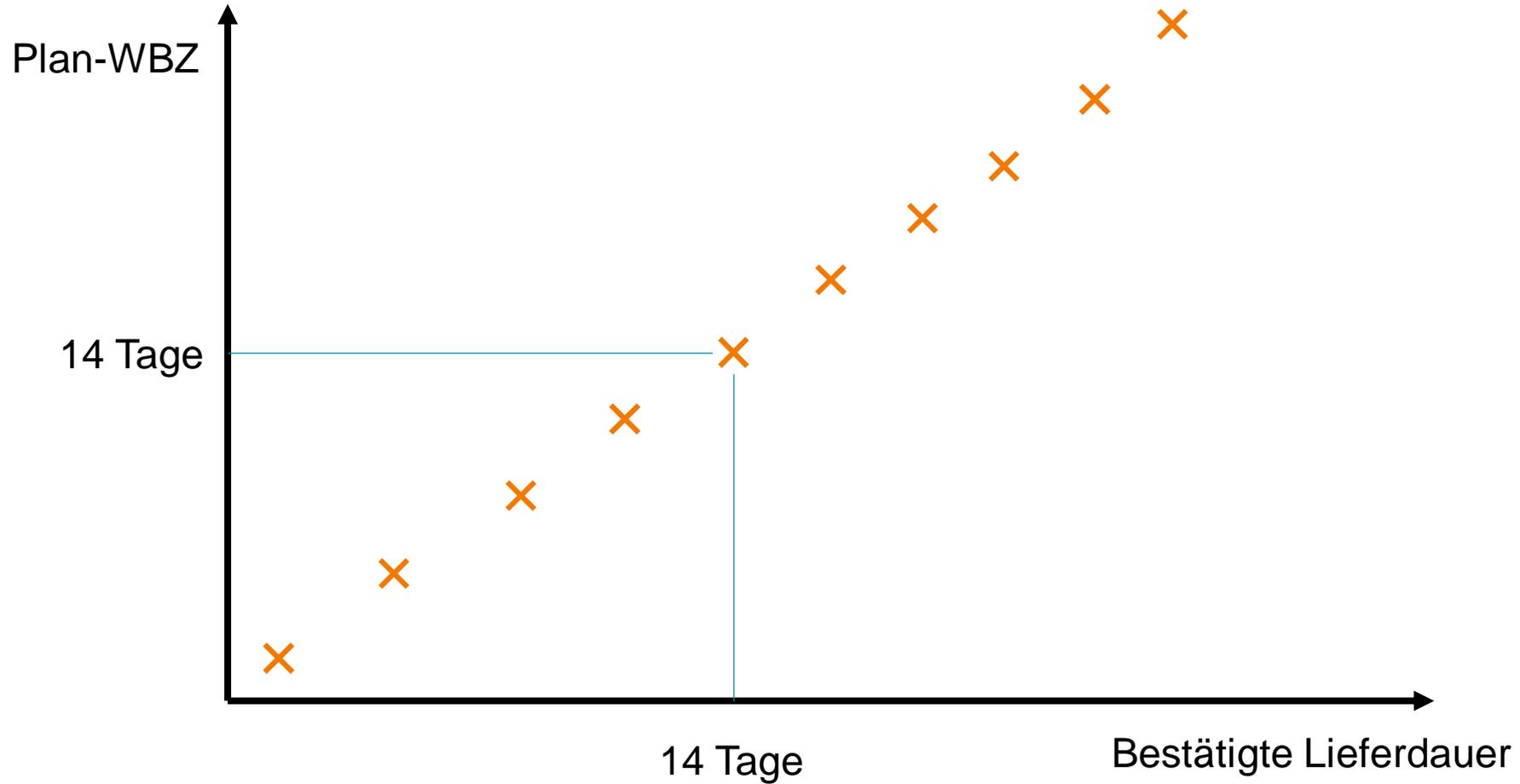


# Wiederbeschaffungszeiten



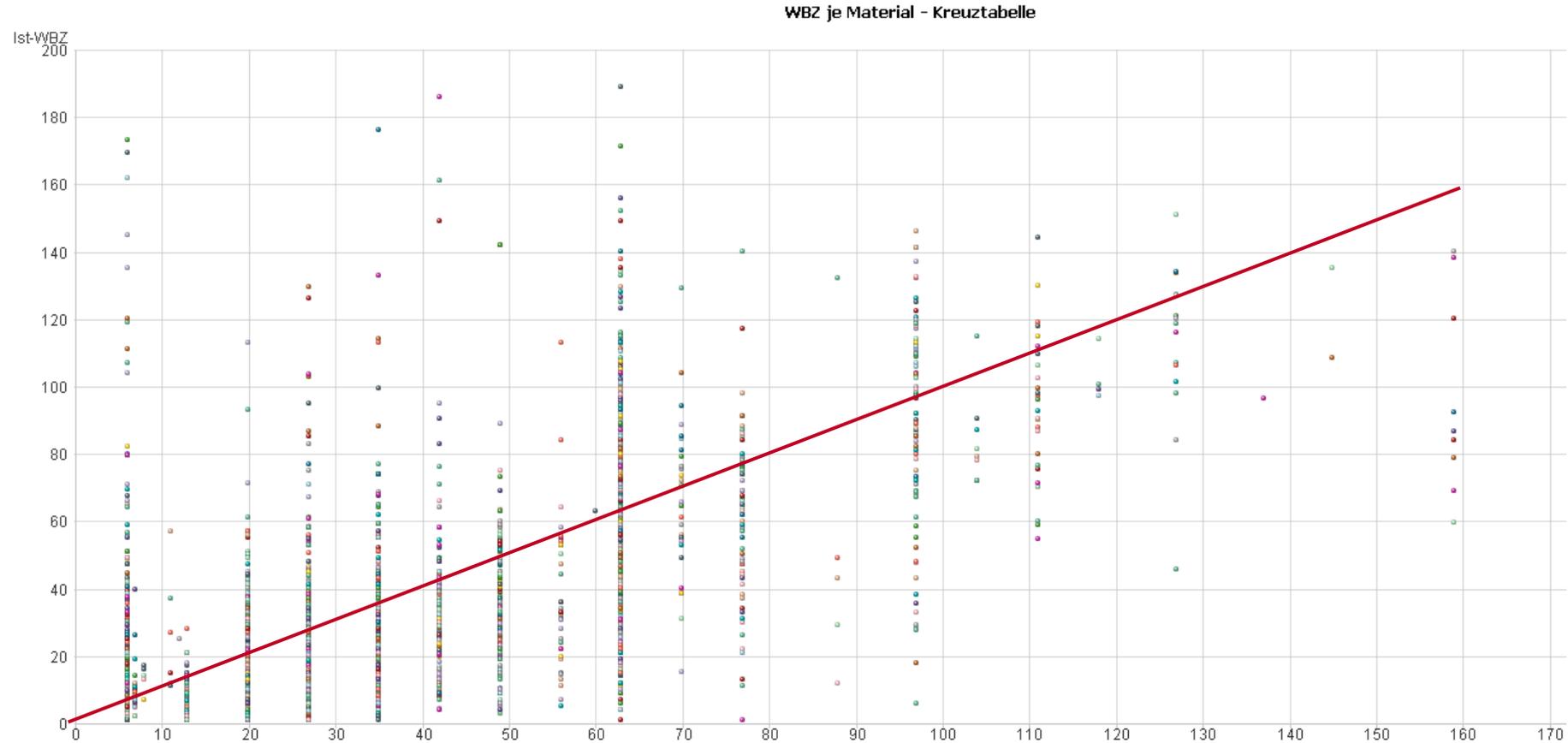
# Wiederbeschaffungszeiten

Im Optimalfall wären Schätzungen und Ist-Werte für Lieferdauern identisch



# Wiederbeschaffungszeiten

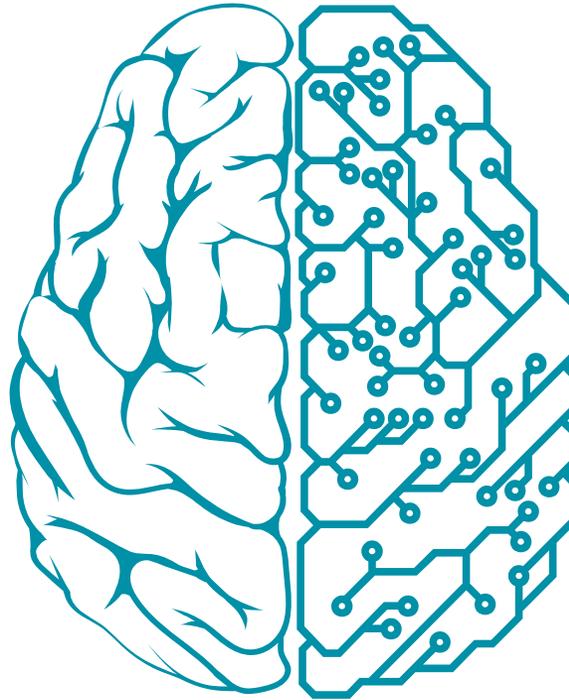
In der Realität weichen die Schätzungen jedoch häufig stark ab



# Datenqualität | Wiederbeschaffungszeiten



Historiendaten

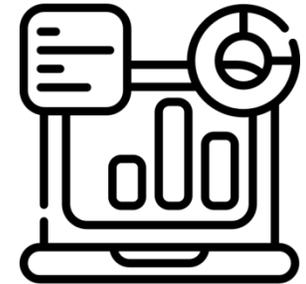


Machine Learning



~~$WBZ = x$~~

$WBZ = f(x)$



Vorhersagemodell

## Praxiserfahrungen - Konkreter Vergleich manuell vs. ML Abweichung Plan vs. Ist

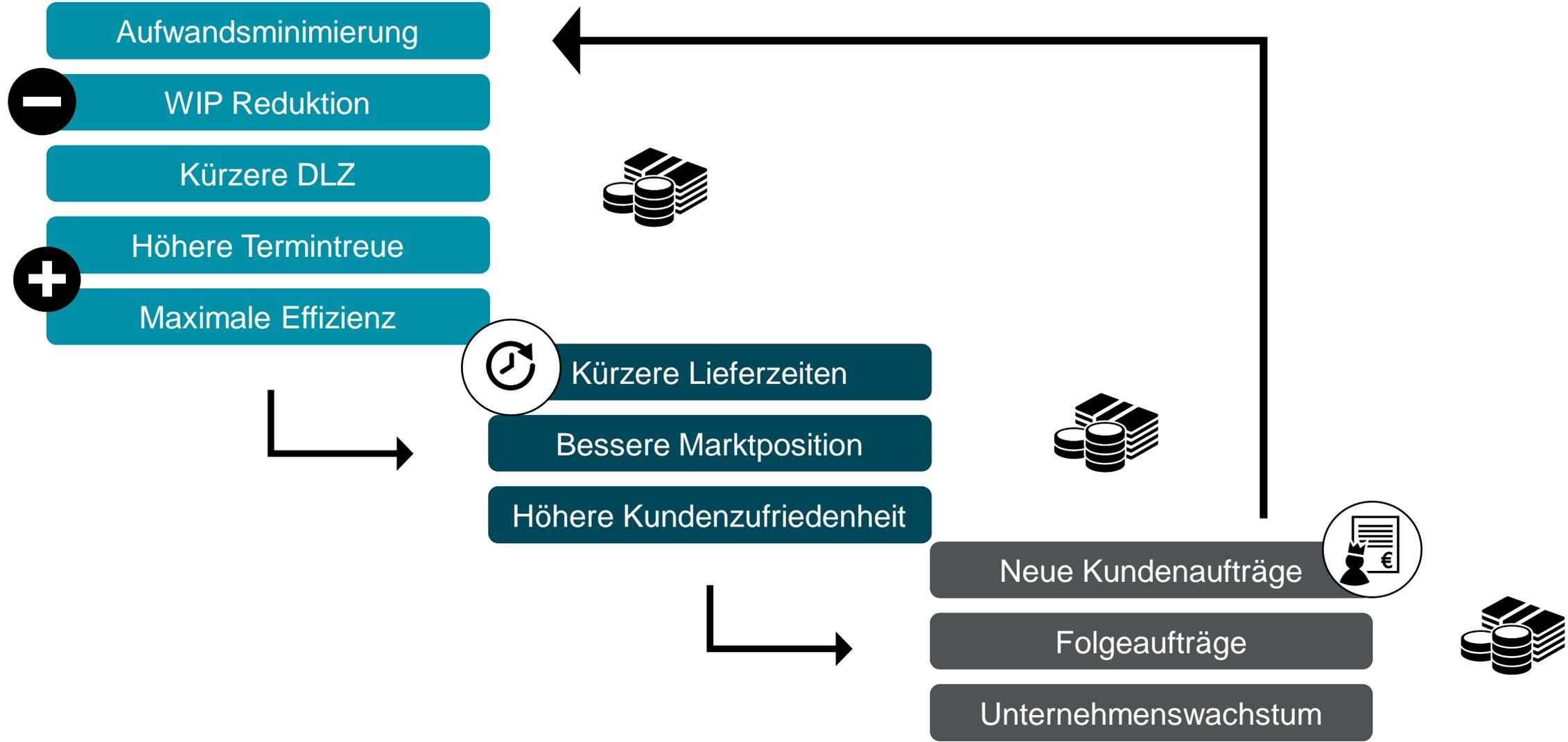
	MANUELLE PFLEGE	MACHINE LEARNING
Bestellanforderungen	18,4 Tage	4,2 Tage
Unbestätigte Bestellungen	8,3 Tage	2,6 Tage
Bestätigte Bestellungen	4,1 Tage	1,7 Tage

# Wettbewerbsvorteile



Refer to proprietary notice on title page

# Wettbewerbsvorteile



# FELIOS : KI von INFORM im Einsatz

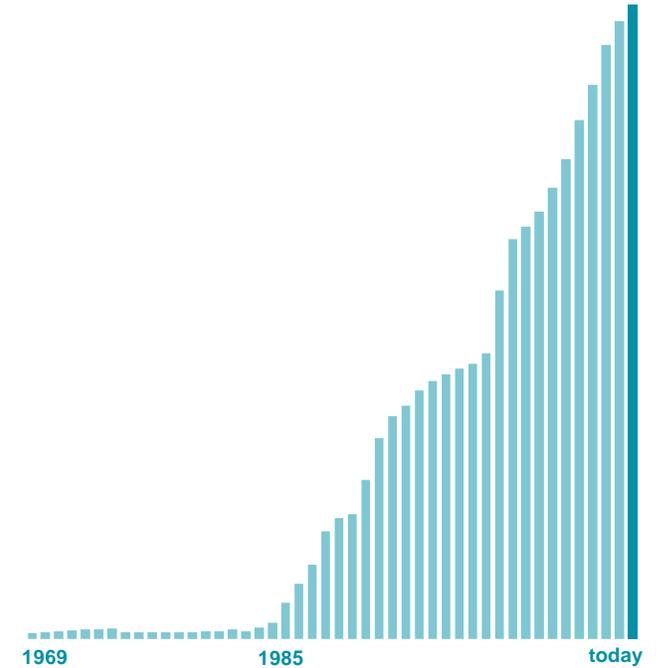


# INFORM weltweit und Mitarbeiter



 Aachen, Deutschland  
Hechingen, Deutschland  
Atlanta, USA  
Sydney, Australien  
Santiago de Chile, Chile

 1.000+ Installationen  
bei Kunden weltweit



 900+ Mitarbeitende  
aus mehr als 30 Nationen

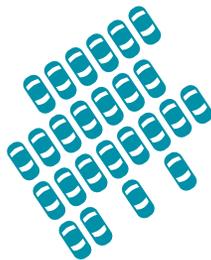
# INFORM-Systeme optimieren täglich

**20,5 Mio.**

Arbeitsfolgen in der Produktionsplanung für Auftrags- und Kleinserienfertiger



den Umschlag von **300.000** Neu- und Gebrauchtwagen auf Inlandsstellplätzen und Autoterminals



Die Verarbeitung von mehr als **32.000** Versicherungsfällen bei Sach-, Unfall- und Krankenversicherungen



mehr als **305.000** innerbetriebliche Transporte Gabelstapler, etc. und LKW im Werksverkehr



Transport von mehr als **1 Mio. t** Schüttgut und Bulk-Produkten



**12 Mrd. €** Lagerbestände an Rohmaterial, Zwischen- und Fertigprodukten



weitere **900 Mio. €** Lagerbestände in Großhandel / Ersatzteil- / Aftermarket



Über **25.000** LKW-Anfahrten auf Industriebetriebe

Abfertigung von **20.000** Flügen und **200.000** Mitarbeitern an weltweit mehr als **170** Flughäfen

die Disposition von mehr als **5,2 Mio.** Behälter und Mehrwegtransportverpackungen



Den Umschlag von **100.000** Containern im Containerterminals sowie Paketzentren und Logistik-Hubs



Den Schutz von mehr als **70 Mio.** Bank- und Mobilfunkkonten



Mehr als **250 Mio.** Transaktionen, um Betrug im Online Banking oder beim Bezahlen per Handy oder Karte zu verhindern.

# **INFORM ist** **Digitaler Pionier** **des Mittelstands 2020**

**Ausgezeichnet durch die WirtschaftsWoche**

 **WirtschaftsWoche**

**Digitale  
Pioniere**  
Mittelstand

2020

INFORM GmbH

Im Vergleich: 4.000 Unternehmen  
Partner: Munich Strategy  
Ausgabe 47/2020

# **BENZ GmbH** **Werkzeugsysteme** **erhält Auszeichnung** **100 Orte für Industrie** **4.0**



ALLIANZ  
**Industrie 4.0**  
BADEN-WÜRTTEMBERG | 

**Ausgezeichnet durch die**  
**Allianz Industrie 4.0 Baden-Württemberg**

**Lernen Sie unsere Lösungen in der Praxis auf unseren virtuellen Praxistagen kennen. Wir freuen uns auf Sie!**

**28.09. ILLIG Maschinenbau GmbH & Co.KG**

**05.10. ITT Rheinhütte Pumpen GmbH**

**07.10. Achenbach Buschhütten GmbH**

**14.10. Deutsche Messe Technology Akademie**

**26.10. TANDLER Zahnrad- u. Getriebefabrik GmbH & Co. KG**

**04.11. Nordson BKG GmbH**

...jeweils von 09 – 11 Uhr.

[www.felios-praxistage.de](http://www.felios-praxistage.de)



Refer to proprietary notice on title page





noch  
**FRAGEN?**

# Vielen Dank!

Weitere Informationen und Veranstaltungen finden Sie hier oder mit dem QR-Code:

[www.felios.de](http://www.felios.de)



**René Lauscher, M. Eng**  
**Sales**  
INFORM GmbH

[Rene.lauscher@inform-software.com](mailto:Rene.lauscher@inform-software.com)



Privacy Notice: This document and its content is the absolute property of INFORM GmbH and/or its subcontractors. The reproduction, distribution and utilization of this document as well as the communication of its contents to others without express authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.