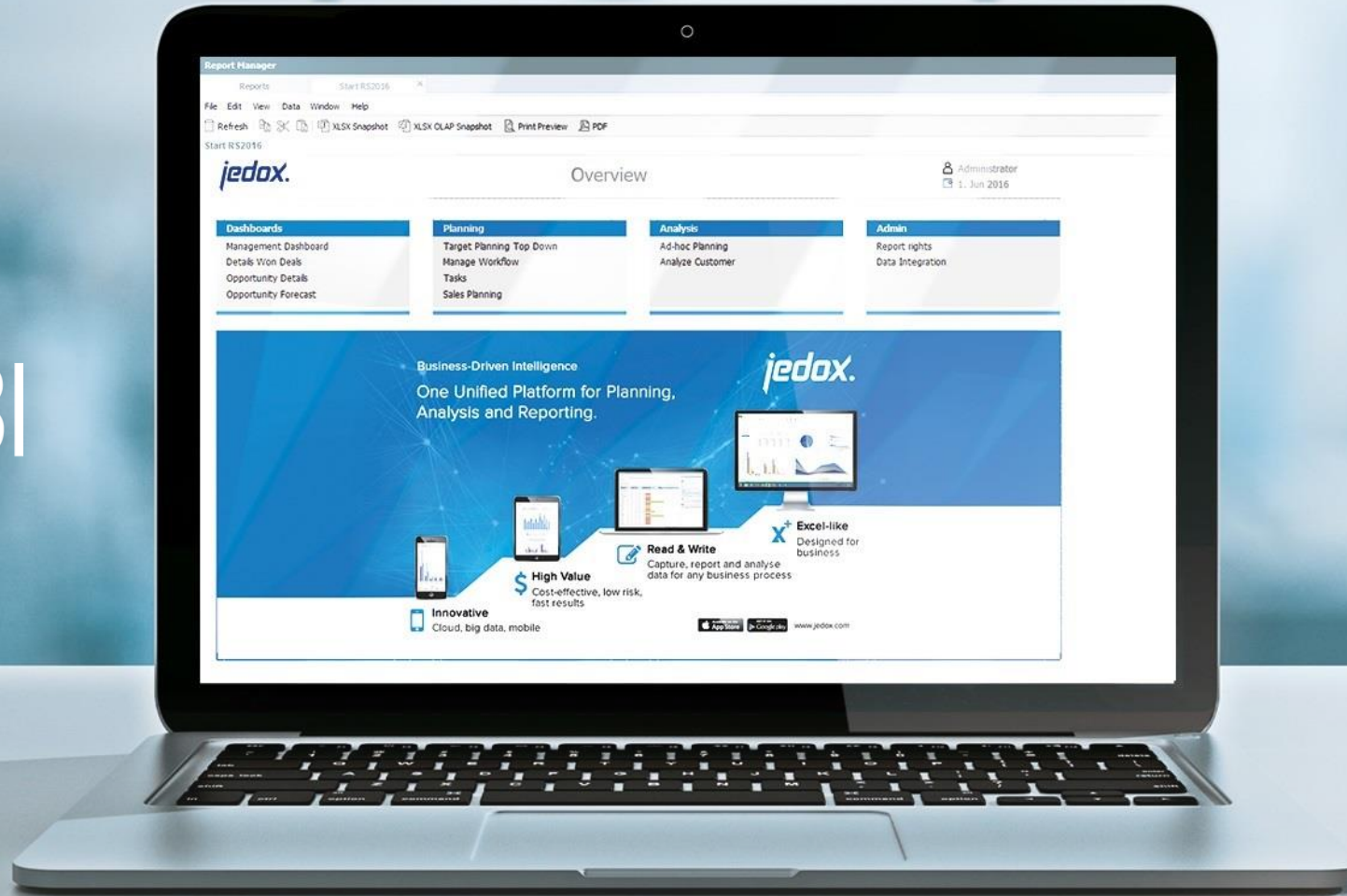


leanBI



# Produktionsdaten mit Unternehmensdaten vernetzen

Von Big Data zu Smart Data

# Jedox vereinfacht Planung, Reporting & Analyse



BI & CPM Software  
in der Cloud & On-premises



**+1,900**

Kunden weltweit SME, Midmarket & Enterprise



**2002** in Deutschland gegründet



Internationales Partnernetzwerk mit  
**+180** Geschäftspartnern



Standorte auf **4** Kontinenten



Fachanwenderorientierung  
durch Excel-Nähe

# Was macht Jedox besonders?



1.

Eine integrierte Lösung für alle Planungs-, Analyse- & Reporting-Aufgaben.



2.

Einfach schnelle Ergebnisse  
Excel-Nähe für Fachanwender



3.

Innovative Cloud &  
On-Premises Architektur

# Was macht LeanBI besonders?

- ✘ Integration von Business Intelligence und Unternehmensplanung
- ✘ Predictive Maintenance
- ✘ Prozess-, Produktoptimierung mit Daten und Produktions-Benchmarking
- ✘ Big Data Infrastrukturen und Umsetzungen
- ✘ Neue digitale Business Modelle

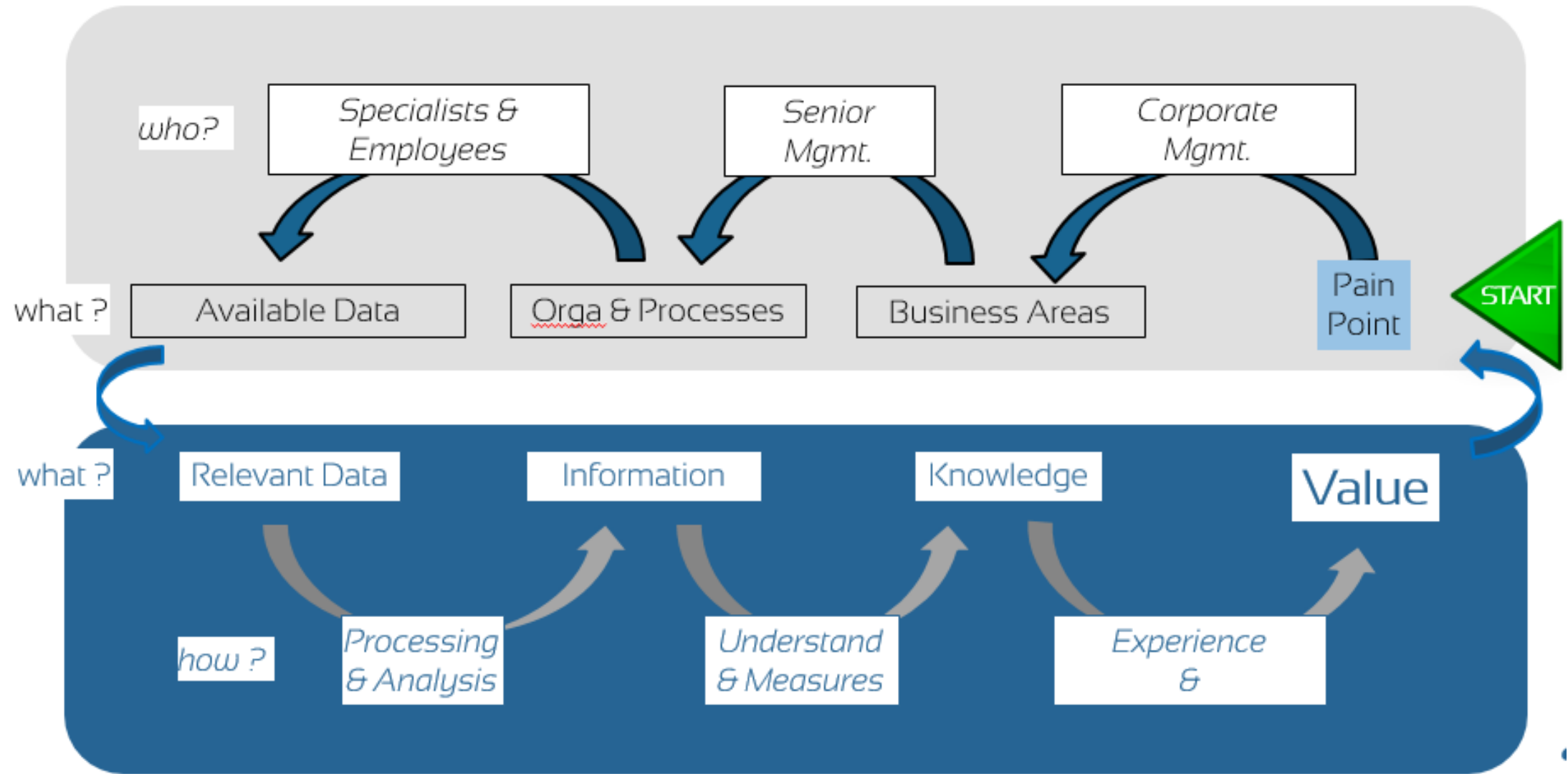
Vor Ort

Firmen IT

LeanBI Cloud



# Neue digitale Business Modelle



# Predictive Maintenance 1

1. Problemstellung  
Türstörungen verhindern  
Pünktliche Züge

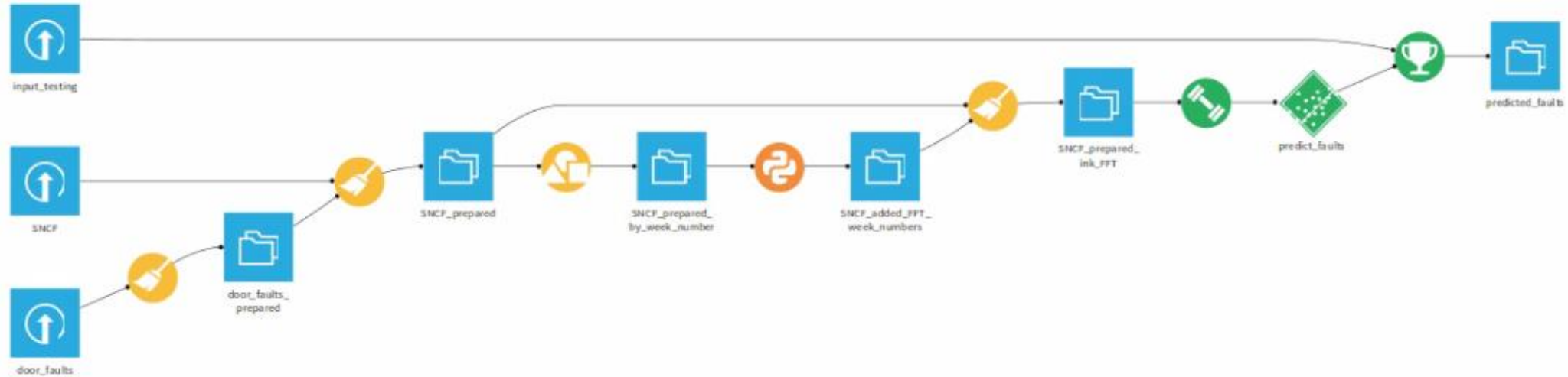
2. Projektziele  
Türstörungen vorhersagen  
und in die Maintenance  
Planung einbinden



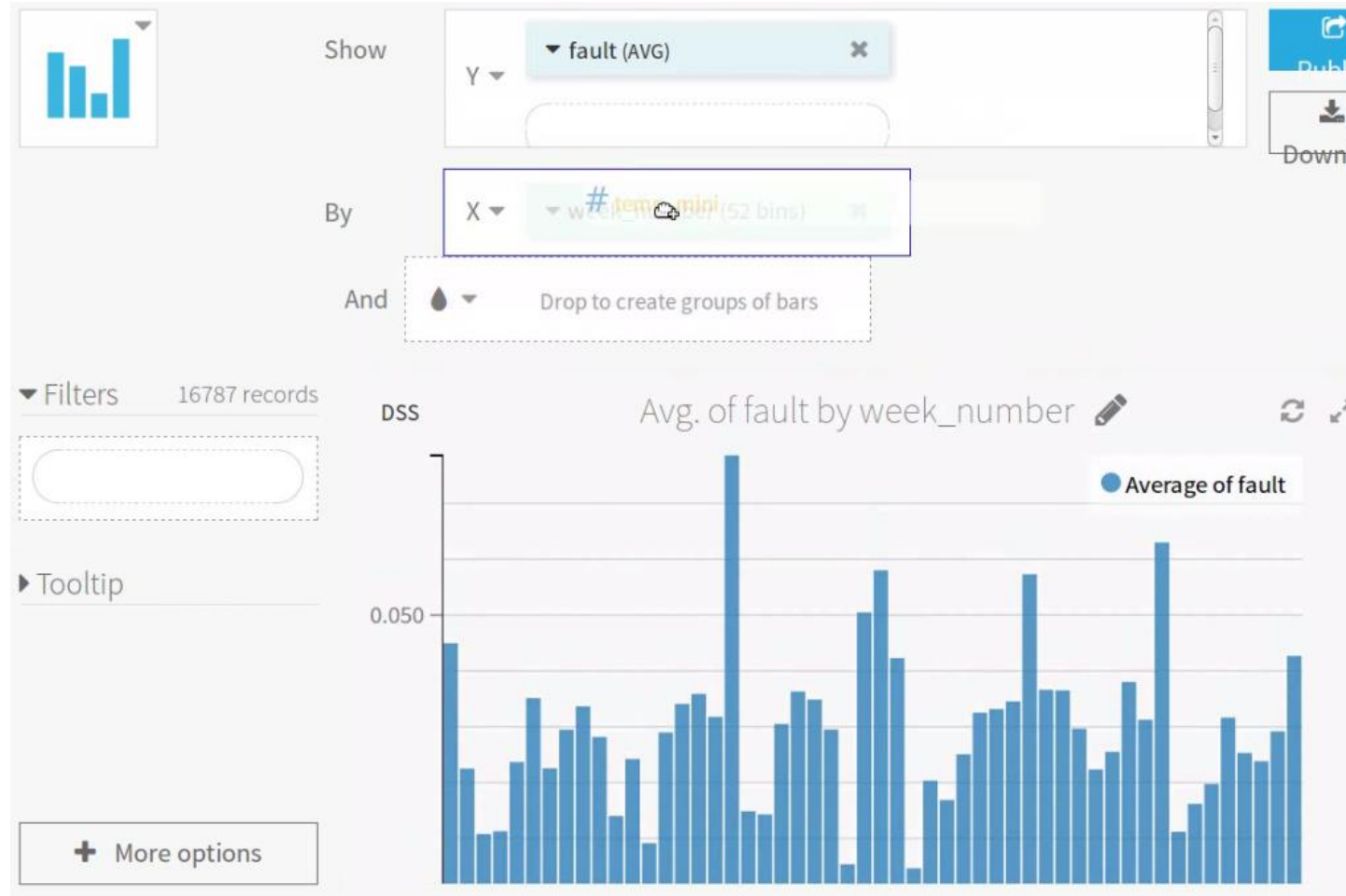
3. Vorgehen  
Datenerhebung,  
Machine Learning

4. Kundennutzen  
Pünktlichere Züge  
Wartung optimiert  
Management Cockpit

# Datenaufbereitung

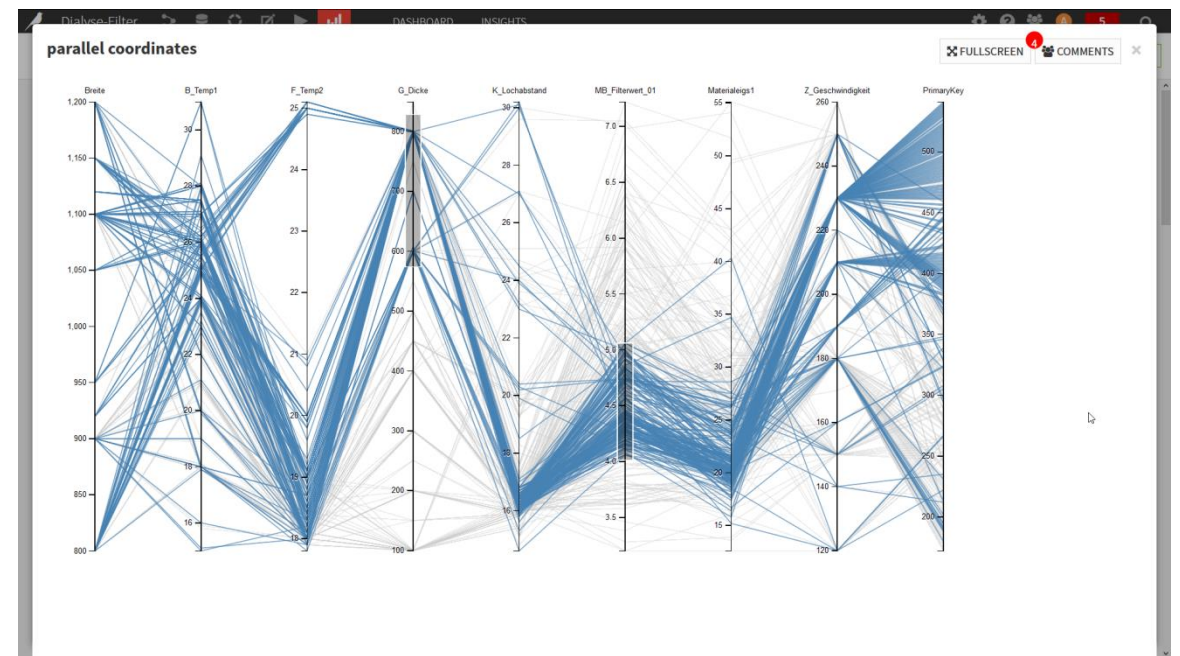
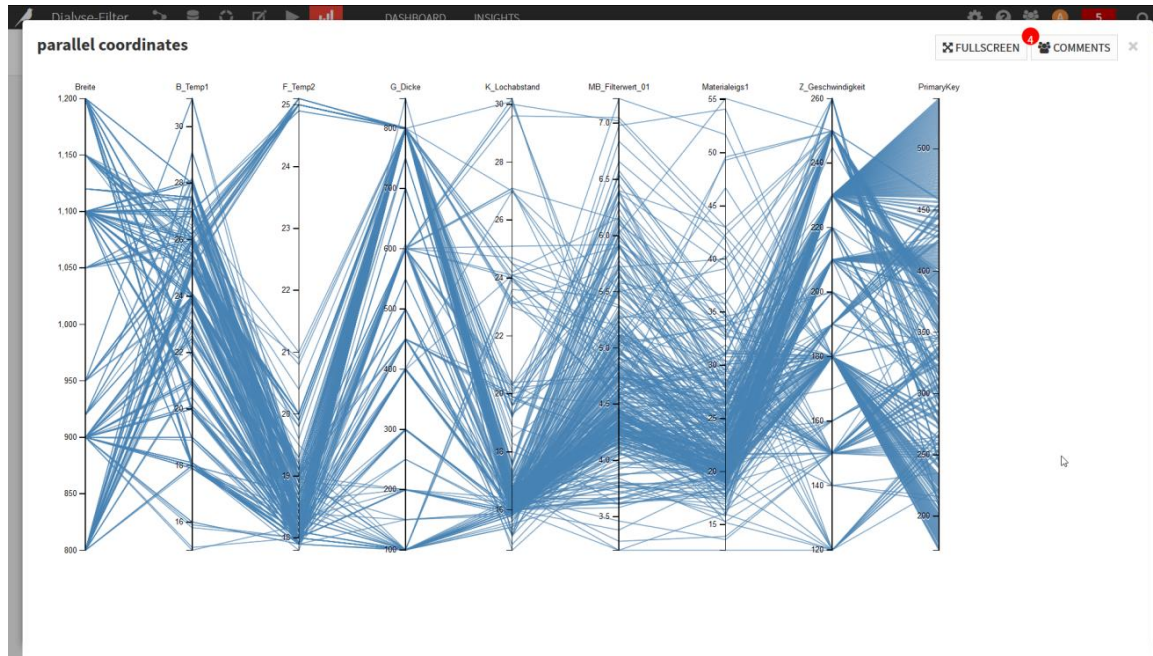


# Analyse mit Visualisierung

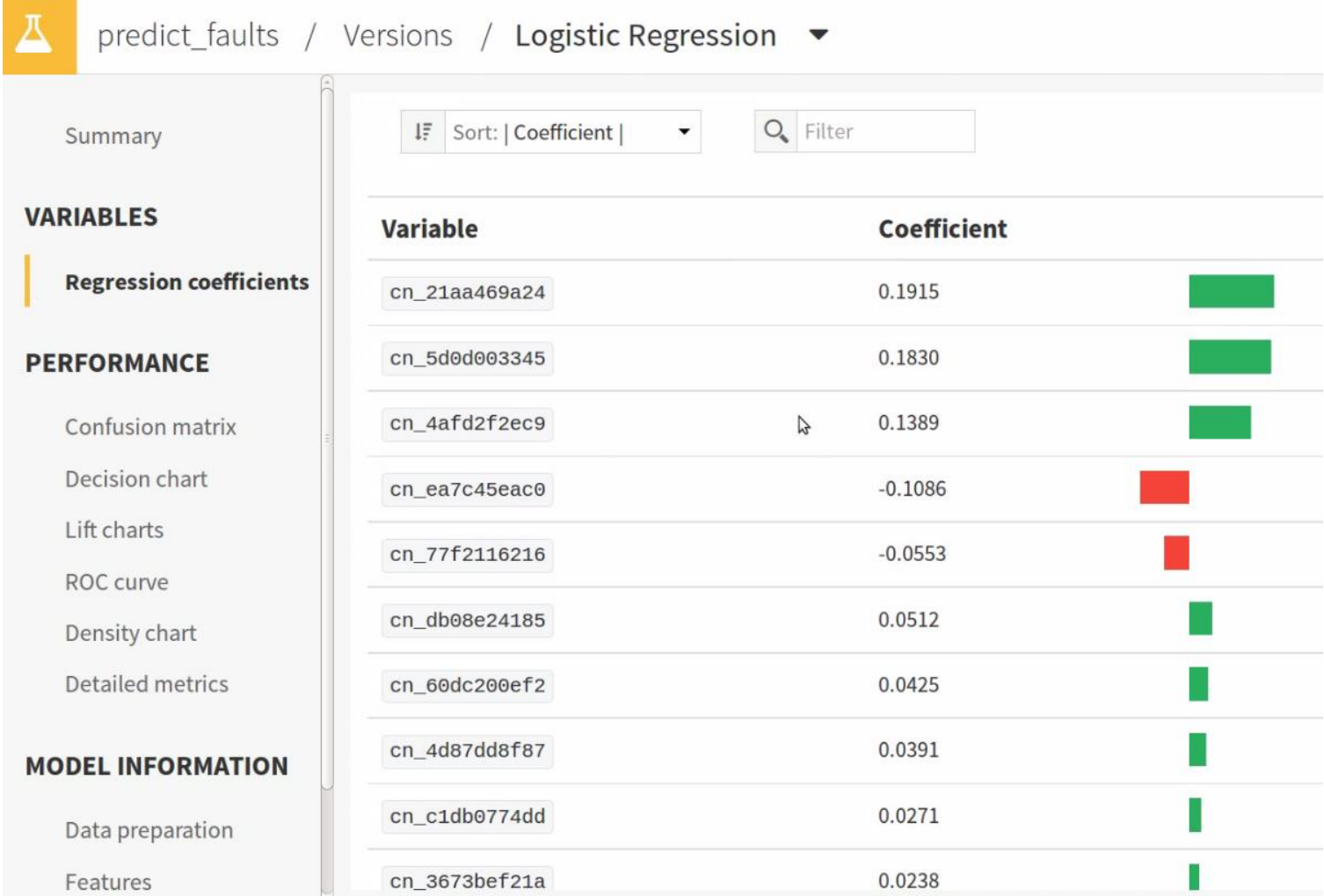


# Parallel Coordinates

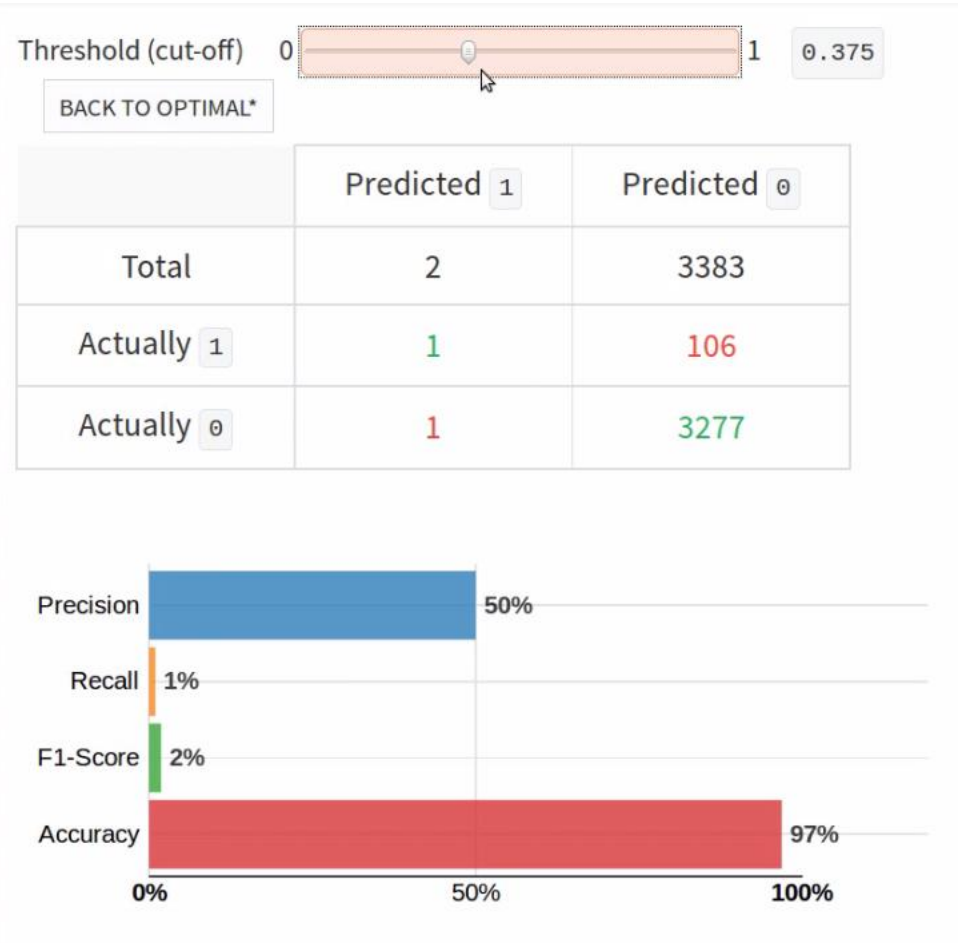
mächtige Parametervoranalyse  
über Parallel Coordinates Methode



# Machine Learning: Variablen Analyse



# Confusion Matrix



# Management Dashboard



# Planung der Wartung


Report Manager

Reports | Status Monitor | Ressource Plan

File Edit View Data Window Help

Refresh | XLSX Snapshot | XLSX OLAP Snapshot | Print Preview | PDF

Ressource Plan

Ressource Planning 2016 - Week 25 

Year 2016 Week 25 Login by: dataiku 6/14/2016 17:35

Status Monitor Start Send Reject Approve Close Cancel

	Week 25						12.06.2016		13.06.2016			14.06.2016			15.06.2016			16.06.2016		
	Forecast	Plan	Unassigned	Overtime	Workload		Capacity avail.	Work assigned	Free Capacity	Capacity avail.	Work assigned	Free Capacity	Capacity avail.	Work assigned	Free Capacity	Capacity avail.	Work assigned	Free Capacity	Capacity avail.	Work assigned
All	367	189	178	0	100		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Internal	189	189	189	0	100		27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
Maintenance Team 1	77	77	77	0	100		11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11	11
John	35	35	35	0	100		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
David	42	42	42	0	100		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Maintenance Team 2	70	70	70	0	100		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Eric	35	35	35	0	100		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Joe	35	35	35	0	100		5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Maintenance Team 3	42	42	42	0	100		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Daniel	42	42	42	0	100		6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
External	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
N/A	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Comment:

# Predictive Maintenance 2

1. Problemstellung  
Unvorhersehbarer Kettenbruch  
Folge: Produktionsstillstand

2. Projektziele  
80% Vorhersagbarkeit  
der Kettenbrüche

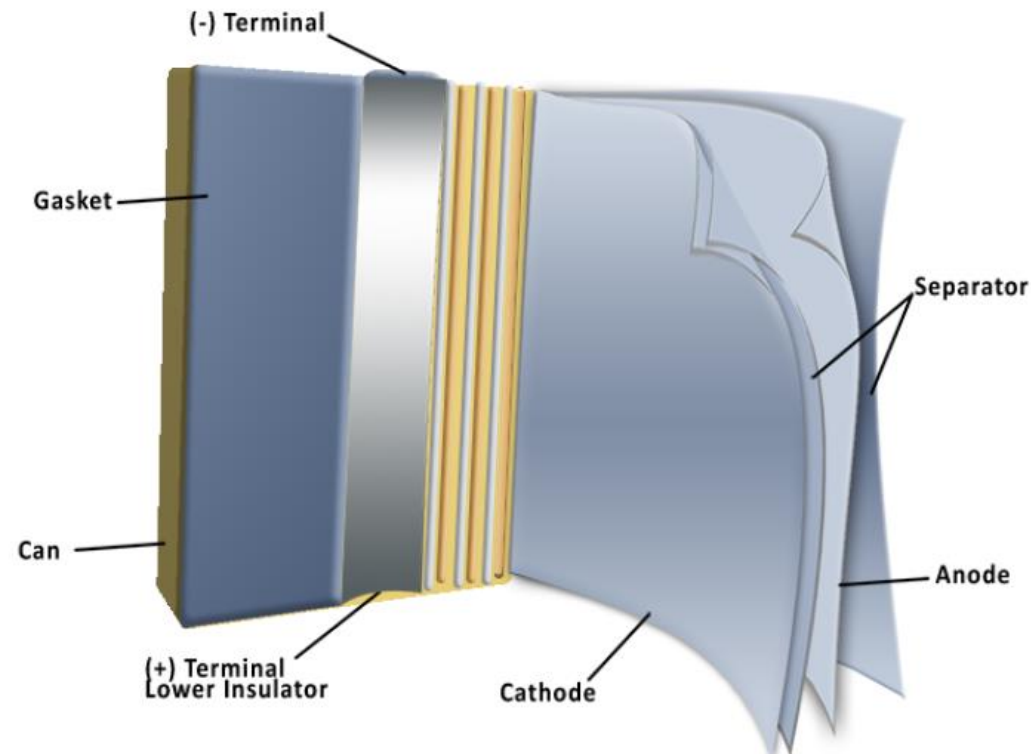


3. Vorgehen
- Sensorauswahl, Montage,
  - Datenerhebung,
  - Machine Learning
4. Kundennutzen
- Weniger Ausfälle
  - Neuer Kundenservice
  - Reduktion Wartungskosten

# Produktionsqualität & Prozessoptimierung

1. Problemstellung
  - Hohe Ausschussrate
  - Vom Batch- zu Konti- Betrieb

2. Projektziele
  - Verbesserung signifikanter Prozessschritte



3. Vorgehen
  - Sensortechnik Auswahl
  - Datensammlung
  - Analyse und Modellbildung
  - Kontinuierliche Verbesserungen
4. Kundennutzen
  - Höhere Materialqualität
  - Verringerung der Ausschussrate
  - Günstigere Produktion

# Smart Data in der Produktion

*„Nur rund 1% der in der Produktion anfallenden Informationen werden derzeit genutzt.“*

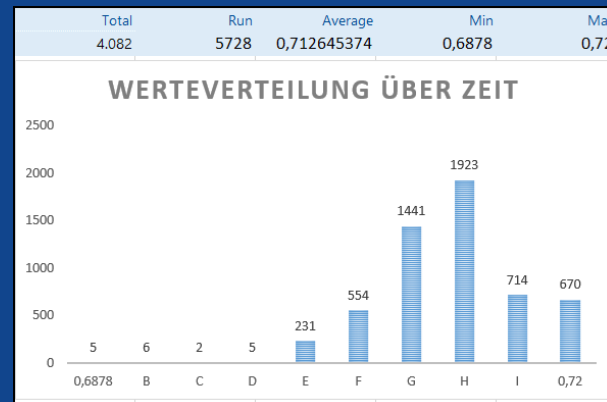
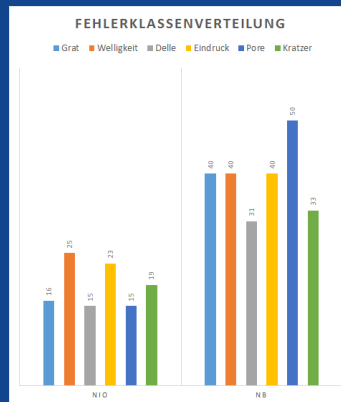
Quelle: McKinsey

*„Moderne BI-Systeme können dank Standard-Konnektoren unterschiedlichste Datenquellen integrieren – etwa aus ERP, BDE/MDE, CAQ oder Excel.“*

Jedox AG

# Einstieg in Datenanalyse und Smart Data

- 1 Vermeiden von Datensilos
- 2 Kombination unterschiedlicher Datenquellen
- 3 Visualisierung der Daten
- 4 Einfache Analyse und Prognose



# Einstieg in Datenanalyse und Smart Data

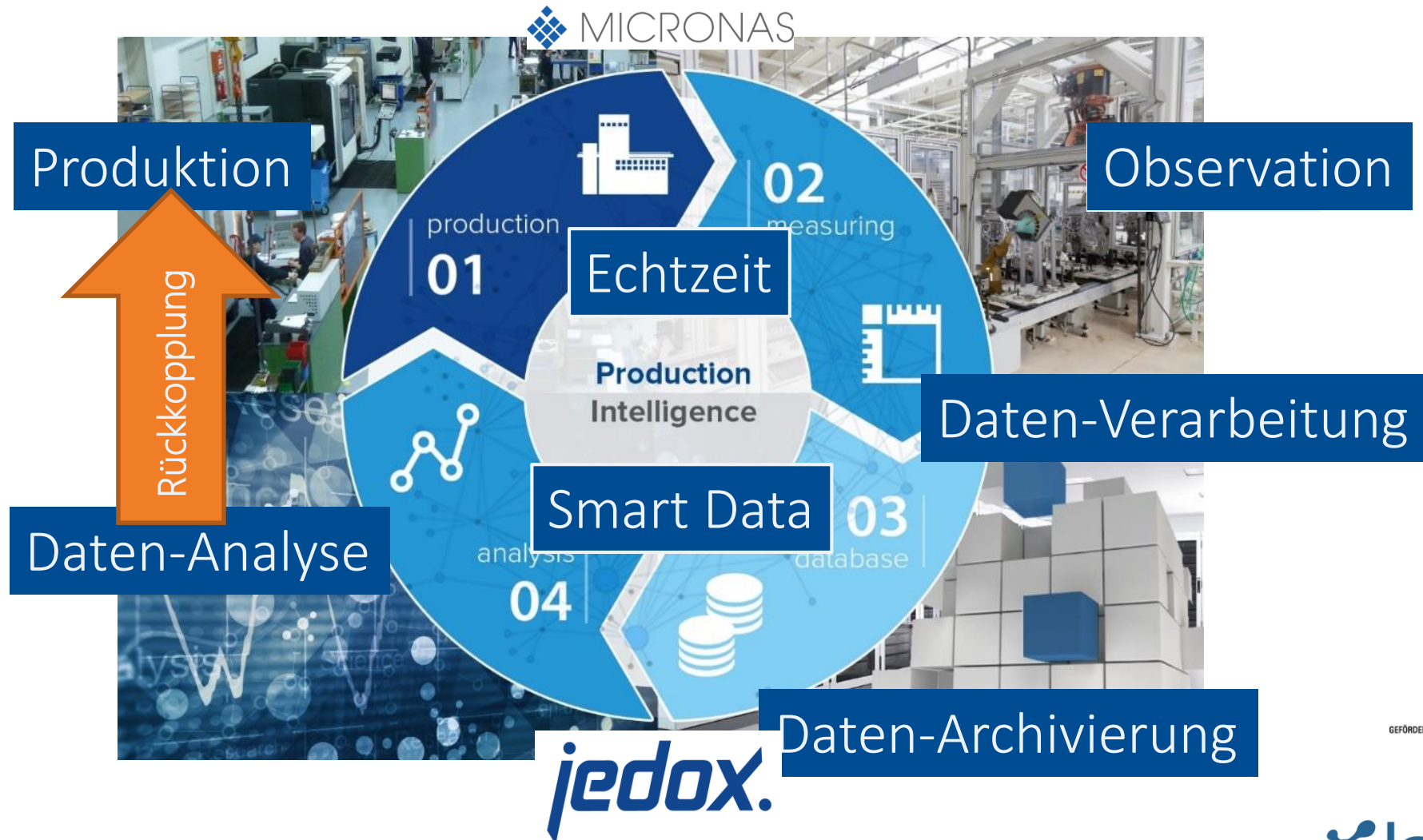
- 1 Vermeidung von Datensilos
- 2 Kombination unterschiedlicher Datenquellen
- 3 Visualisierung der Daten
- 4 Erweiterte Analyse, Prognose
- 5 Sicherheit
- 6 Investitionskosten
- 7 Bereitstellung der Daten



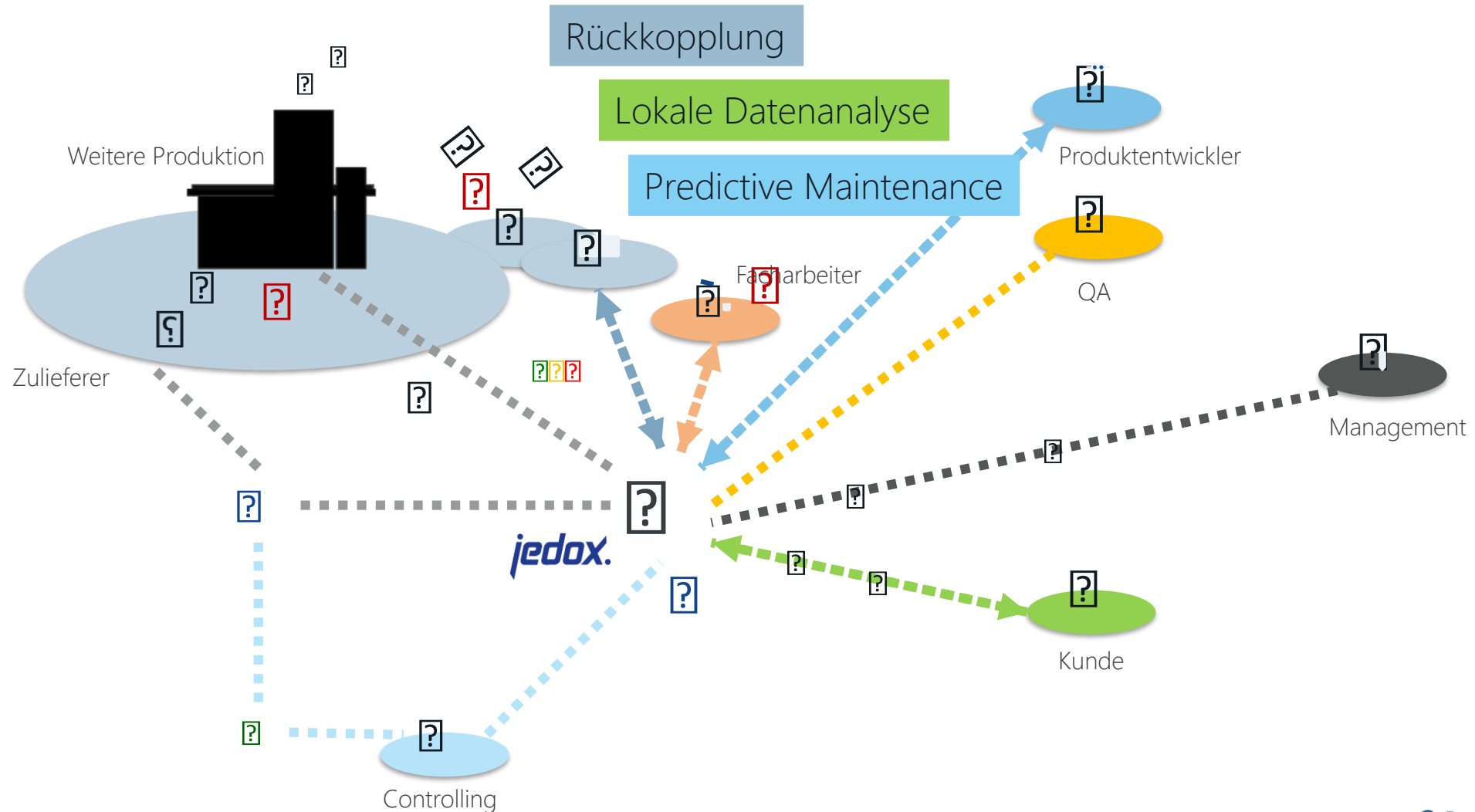
# Daten aus unterschiedlichsten Unternehmensbereichen



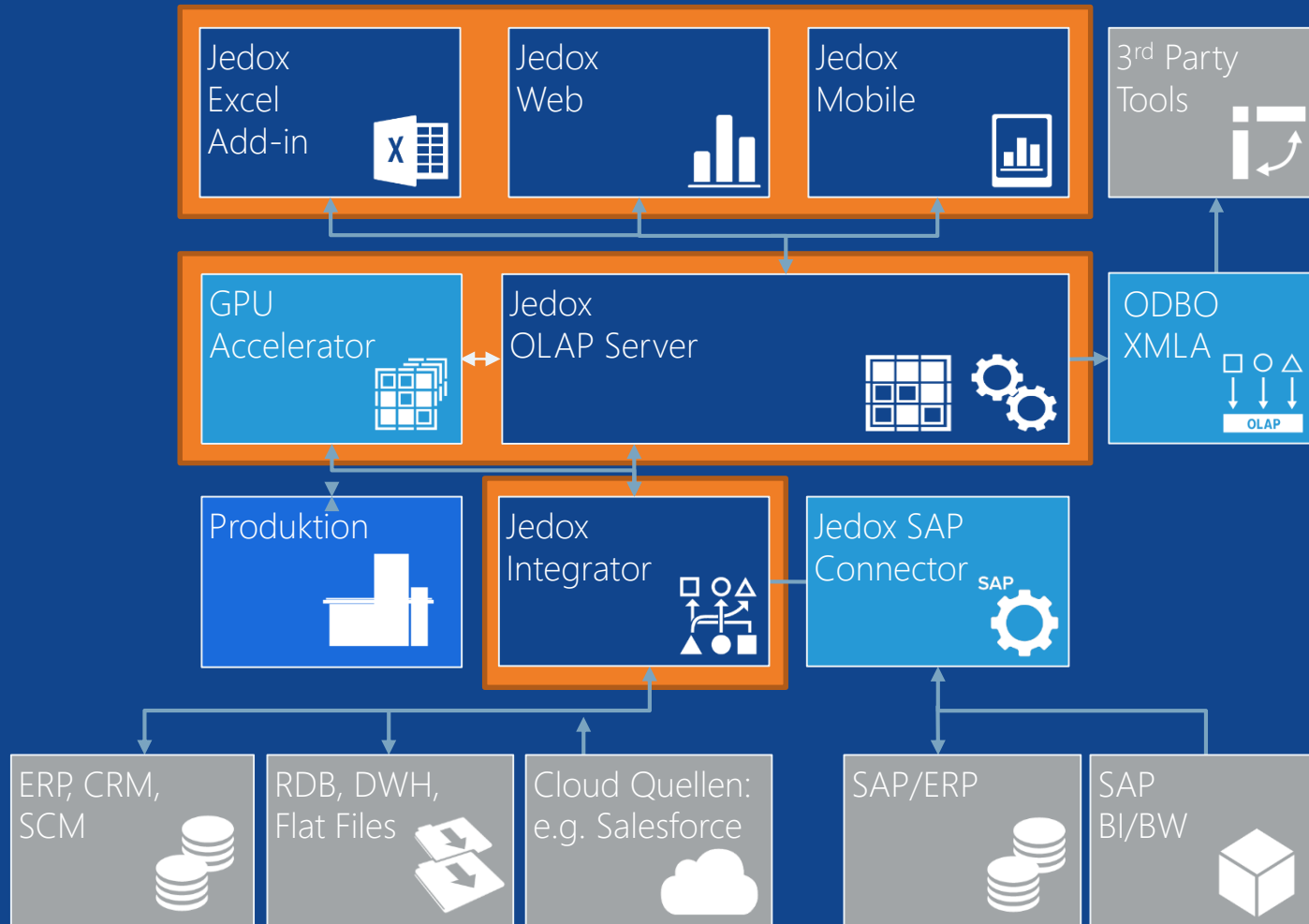
# Projekt „Production Intelligence“



# Intelligente Produktionsüberwachung



# Jedox – BI und PM Plattform



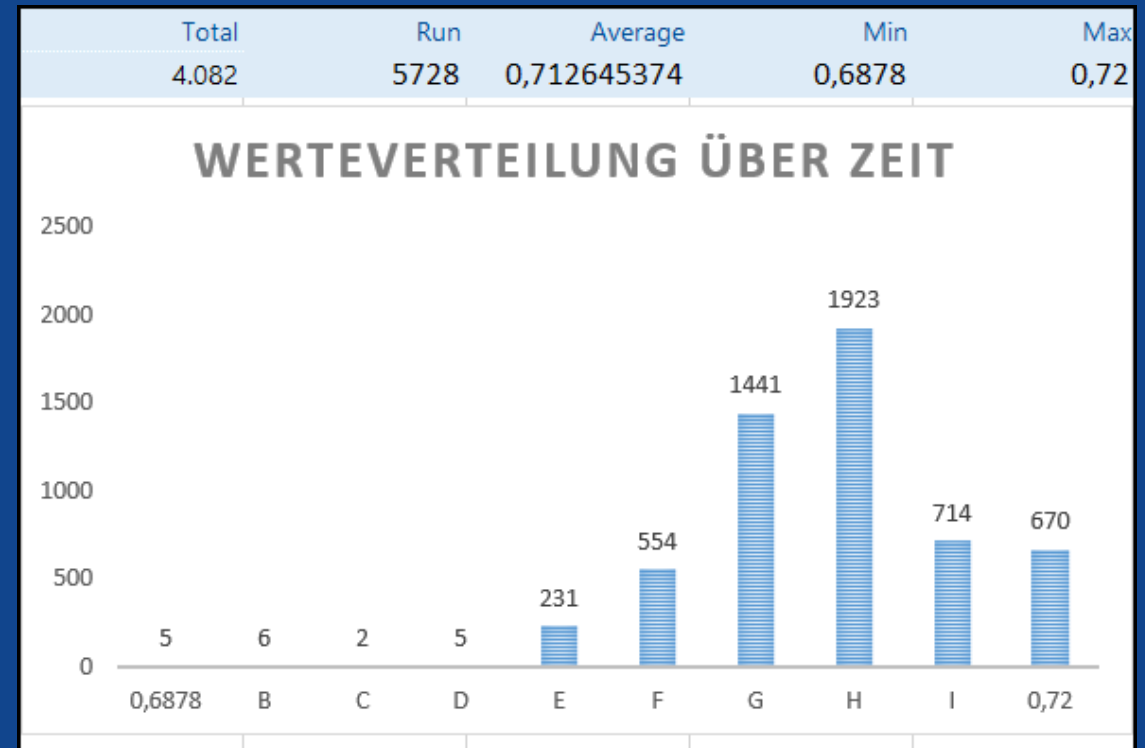
# Beispiel: Datenvorauswertung

1 Berechnung eines Tages (etwa 600.000 Werkstücke):

- Timestamp (bis zu 50.000 pro Tag)
- Bis zu 2000 Sensoren/Maschinen
- Grenzwertübewachungen /Korrelationen

2 Messwertverläufe

3 600 Millionen Messwerte



# Beispiel: Datenauswertung

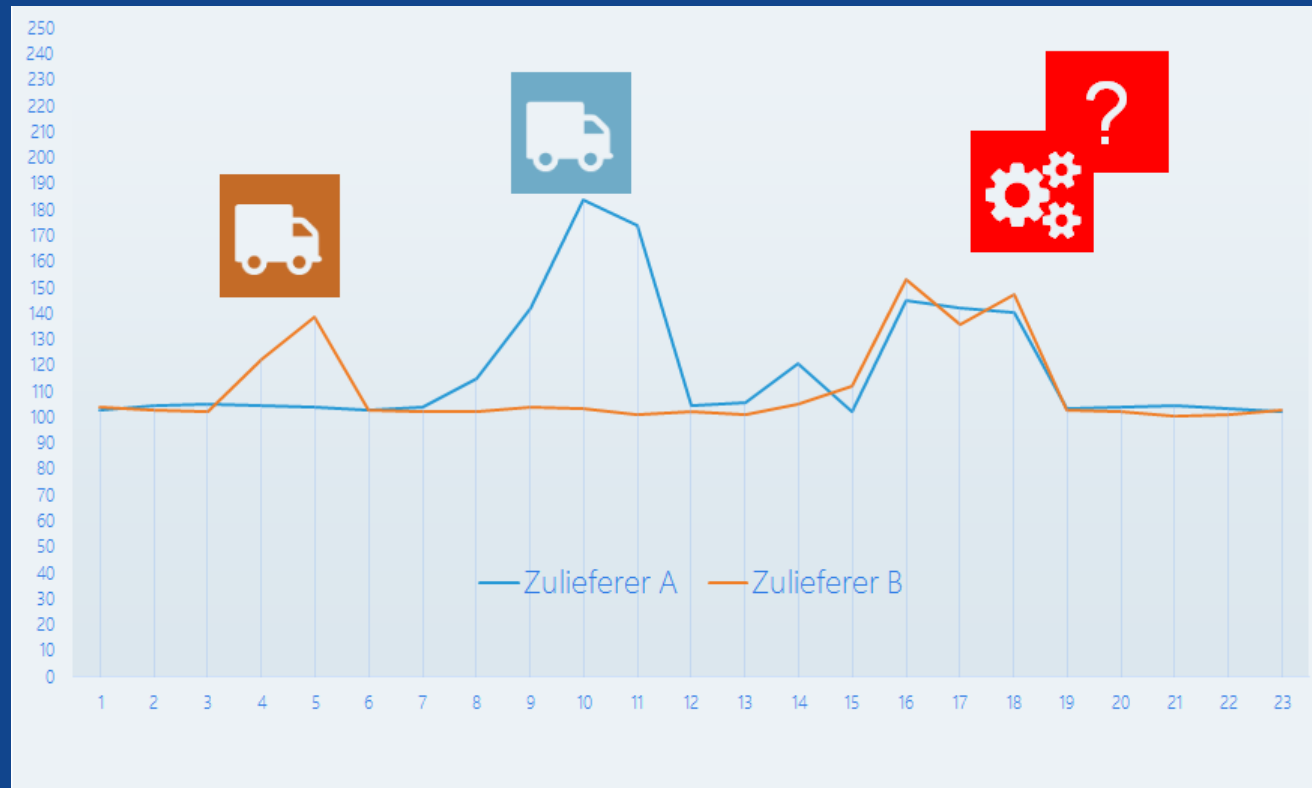
Anzahl Fehlerhafte Produkte (NIO) mit Teilen verschiedener Zulieferer über die Zeit



Zulieferer A



Zulieferer B



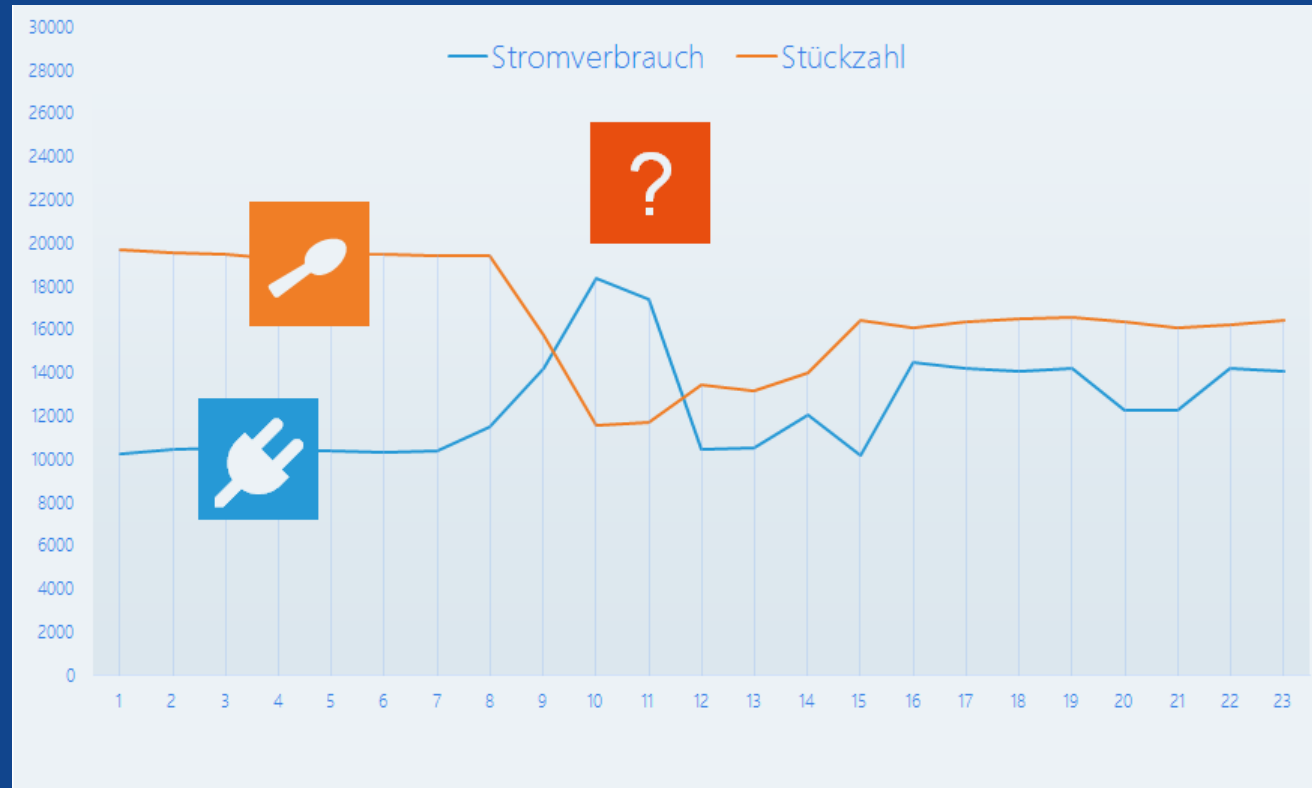
# Beispiel: Datenauswertung 2

## KOMBINATION VON UNTERSCHIEDLICHEN DATENQUELLEN

Korrelation Stückzahl und Stromverbrauch in der Produktionslinie



Werkstücke



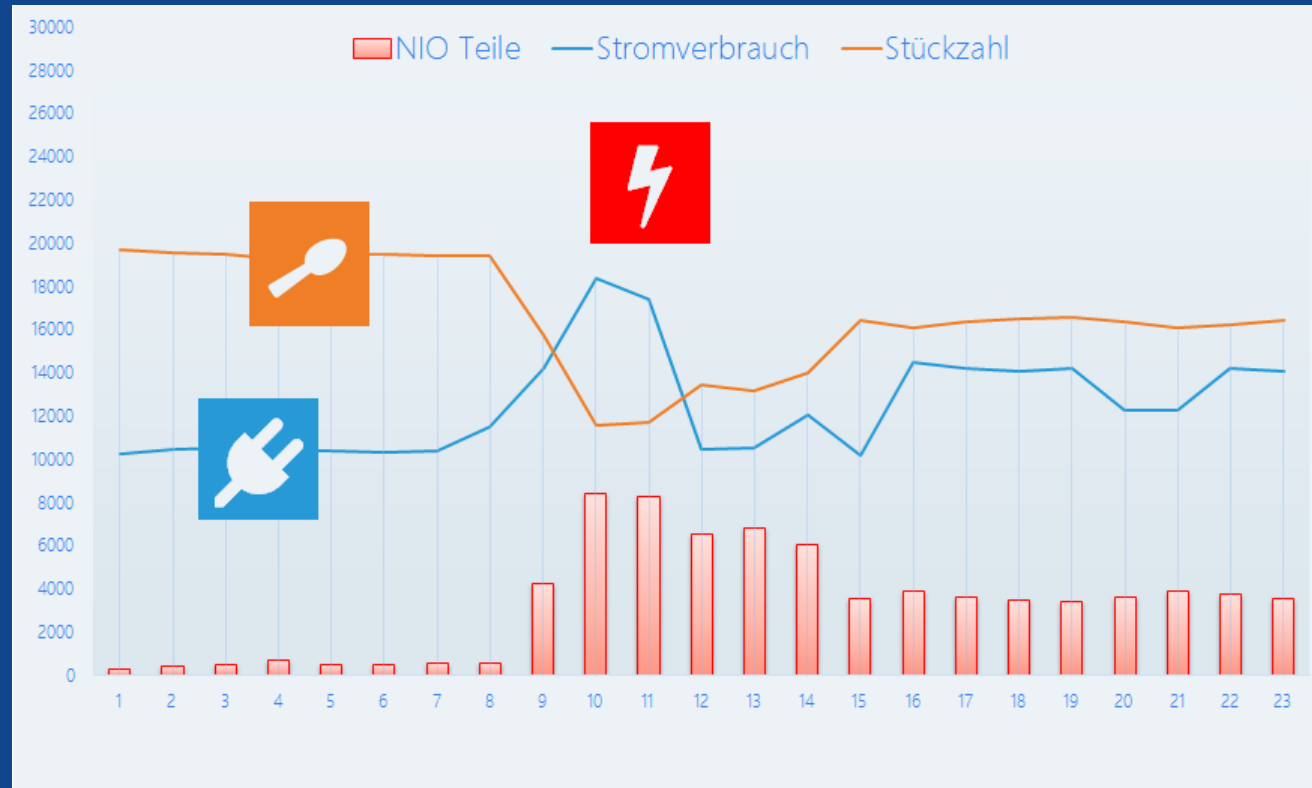
# Beispiel: Datenauswertung 2

## KOMBINATION VON UNTERSCHIEDLICHEN DATENQUELLEN

Korrelation Stückzahl und Stromverbrauch in der Produktionslinie



Werkstücke



# Zentrale Punkte Smart Data & Industrie 4.0



Digitale Transformation  
Datenpool aus unterschiedlichsten Quellen  
Smart Data Analyse



Echtzeit  
Schnelle Auswertungen



Neue Einsichten gewinnen  
Verschiedene Ansichten und Auswertungen der Daten  
Qualitäts- und Quantitätssteigerungen



Kosten-effizient  
Einfach zu skalieren



**jedox.**

**Jedox AG Freiburg (Headquarters)**

Bismarckallee 7a

D-79098 Freiburg im Breisgau

[peter.strohm@jedox.com](mailto:peter.strohm@jedox.com)

[www.jedox.com](http://www.jedox.com)



**LeanBI AG**

Neuengasse 21

CH-3011 Bern

[marc.tesch@leanbi.ch](mailto:marc.tesch@leanbi.ch)

[www.leanbi.ch](http://www.leanbi.ch)

 **leanBI**

# Erwartung Branchen – Digitalisierung & Dienstleistungen

