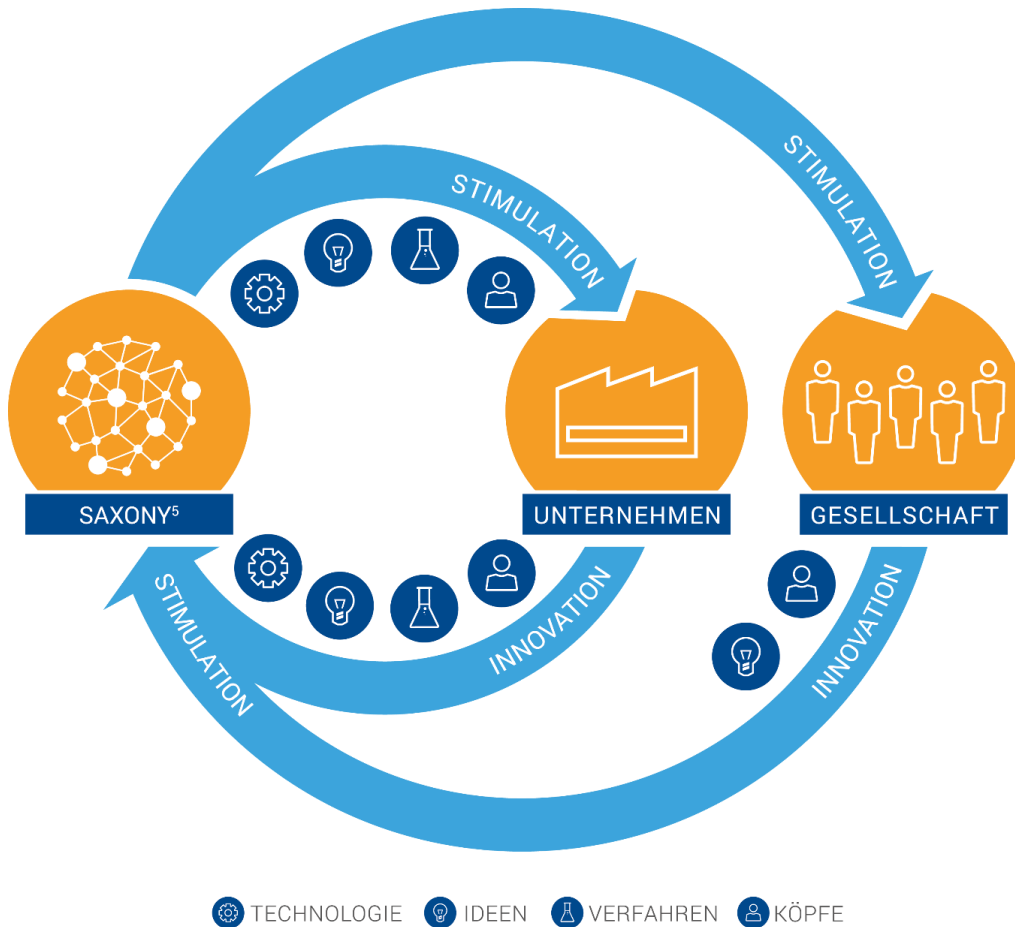


Industrie 4.0 – Chancen für den Mittelstand

Prof. Dr. Dirk Reichelt



Dynamischer Stimulationskreislauf der Innovation zwischen HAW-Netzwerk, Wirtschaft und Gesellschaft



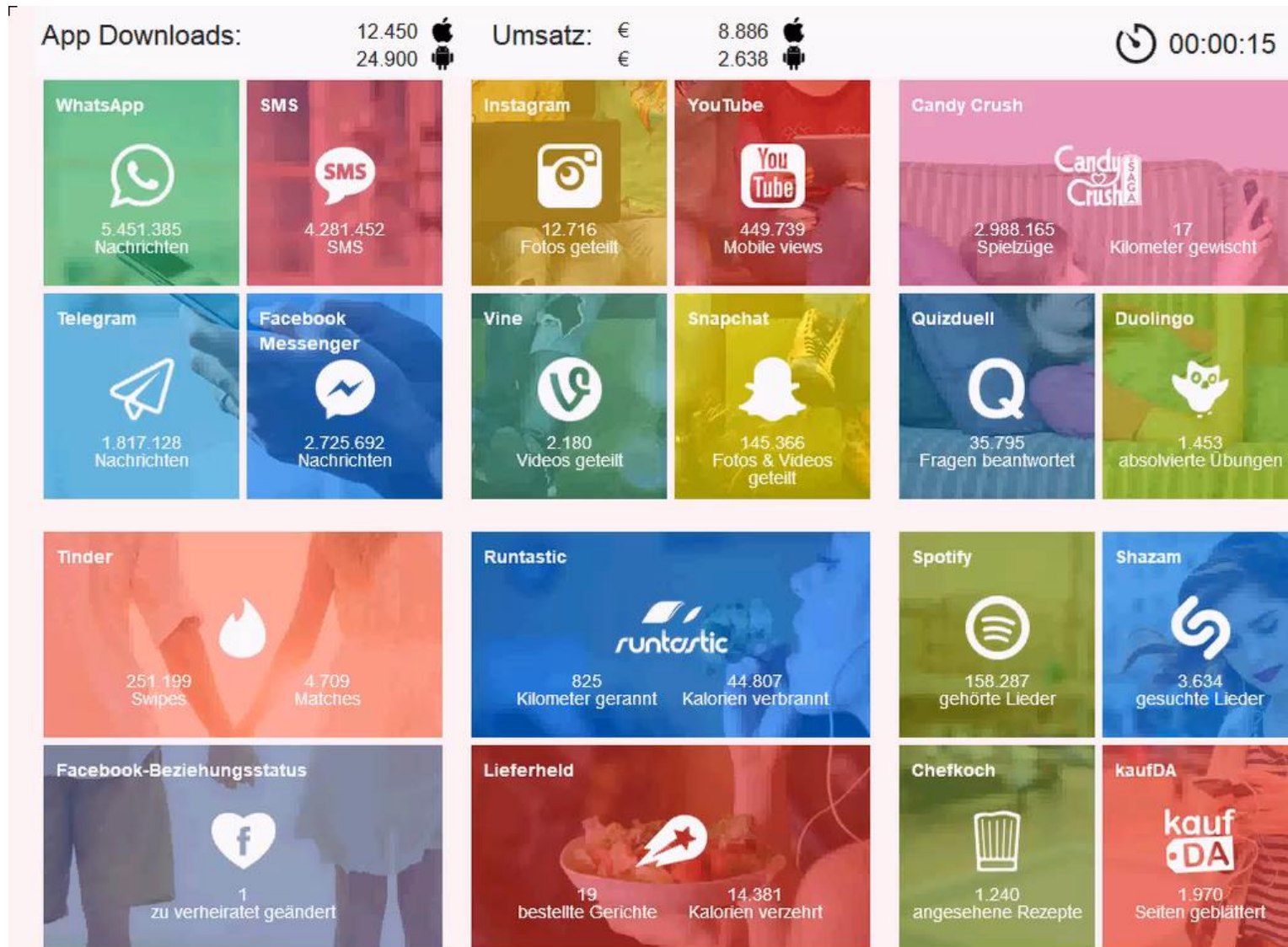


Industrial IoT Test Bed

Forschungs- und Entwicklungspartner



Motivation: Informationen, Daten, Wissen...



<http://www.kaufda.de/info/apps-in-echtzeit/>

Georg-Arnhold-Bad Familienbad & Saunalandschaft

Website Route Speichern

4,0 ★★★★★ 706 Google-Rezensionen
Hallenschwimmbad in Dresden, Deutschland

Das Georg-Arnhold-Bad ist ein 1926 eröffnetes Schwimmbad im Dresdner Stadtteil Seevorstadt-Ost/Großer Garten mit einem Hallen- und einem Freibadbereich. Es wird vom städtischen Sportstätten- und Bäderbetrieb betrieben. [Wikipedia](#)

Adresse: Helmut-Schön-Allee 2, 01069 Dresden

Öffnungszeiten: Geöffnet · Schließt um 22:00 ▾

Telefon: 0351 4942203

[Änderung vorschlagen](#) · [Diesen Eintrag verwalten](#) ?

Fragen und Antworten

F: Hallo haben sie auch Tag nur für frauen

Fragen stellen

A: Nein!

(3 weitere Antworten)

[Alle Fragen ansehen \(64\)](#)

Stoßzeiten

dienstags ▾

👤 Live: Nicht stark besucht



Besuch planen

In der Regel verbringen Menschen hier **1 bis 3 Stunden**



Home > Bayern > Vor Gericht in Bayern > Bräustüberl Tegernsee: Doch kein Prozess gegen Google

Kaufdown

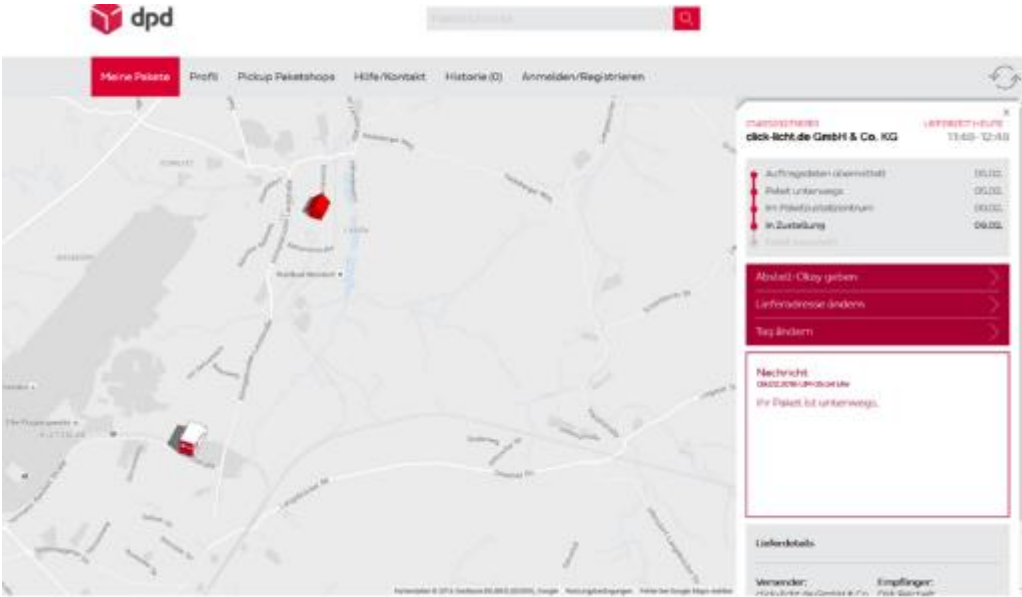
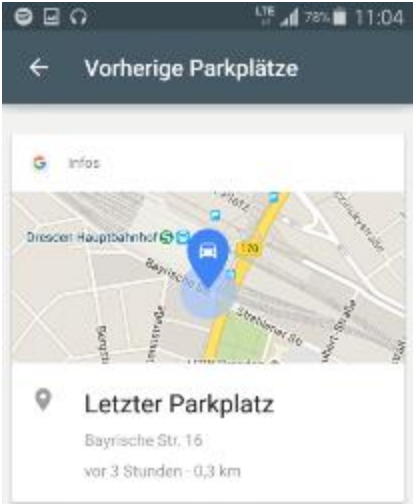
28. August 2019, 14:03 Uhr Prozess wegen Angabe von Wartezeiten

"Google hat sich schön aus der Sache rausgemogelt"



Seit Juli zeigt Google keine Wartezeiten für das Bräustüberl Tegernsee mehr an. (Foto: dpa)

- Der Rechtsstreit zwischen dem Herzoglichen Bräustüberl Tegernsee und Google um Internetangaben zu Wartezeiten ist zunächst beigelegt.
- Der geplante Termin zur mündlichen Verhandlung am Mittwoch vor dem Landgericht München I sei abgesagt, teilte Wirt Peter Hubert am Dienstagabend mit.
- Google habe den Unterlassungsanspruch anerkannt, um Aufhebung des Termins gebeten – und sei damit einem Rechtsstreit aus dem Weg gegangen.



Missing Link: Street View verrät Wahlverhalten oder Datenschutz mit KI aushebeln

07.01.2018 09:00 Uhr – Stefan Krempl

vorlesen



Forschern ist es gelungen, mithilfe von Deep Learning aus öffentlich verfügbaren Google-Straßenaufnahmen auf soziale, wirtschaftliche und politische Muster in Stadtvierteln zu schließen. Wie bei ähnlichen KI-Verfahren gibt es Datenschutzbedenken.

<https://www.heise.de/newsticker/meldung/Missing-Link-Street-View-verraet-Wahlverhalten-oder-Datenschutz-mit-KI-aushebeln-3935313.html?seite=all>

VORTEILE



SCHNEEPRODUKTION

15 %* weniger Maschinenschnee
Schneeproduktion nur nach Bedarf
Echtzeit-Anzeige der Schneehöhe im Fahrzeug
Genauigkeit der Schneehöhenmessung von bis zu 4-
3 cm



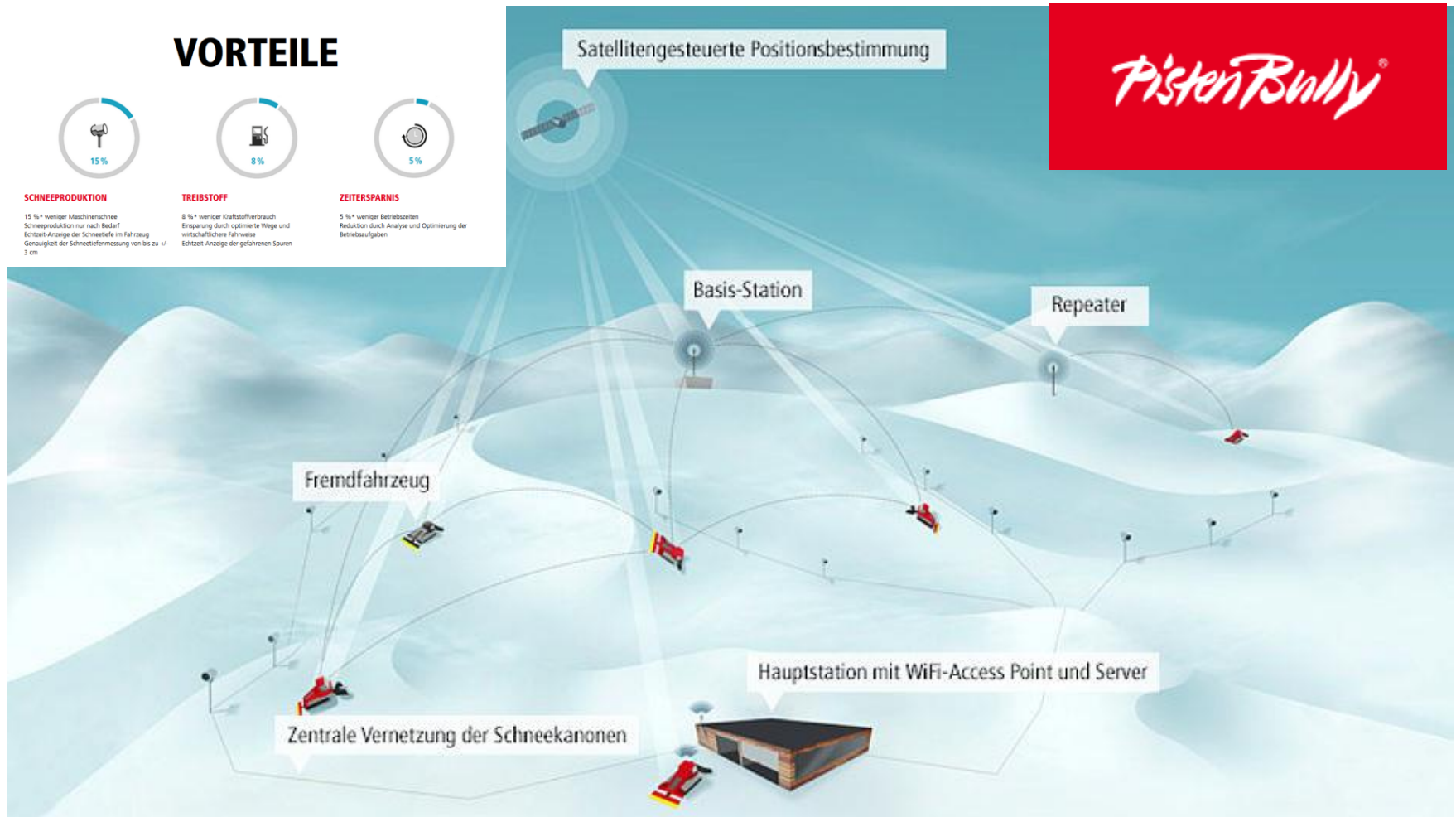
TREIBSTOFF

8 %* weniger Kraftstoffverbrauch
Einsparung durch optimierte Wege und
wirtschaftlichere Fahrweise
Echtzeit-Anzeige der gefahrenen Spuren



ZEITERSPARNIS

5 %* weniger Betriebszeiten
Reduktion durch Analyse und Optimierung der
Betriebsaufgaben



<https://www.pistenbully.com/deu/de/innovation/snowsat-pisten-und-flottenmanagement.html>

🏠 ▶ Reportageseite ▶ Künstliche Intelligenz: Toyota feuert die Roboter

Künstliche Intelligenz

04.01.2019, 00:05 Uhr

Toyota feuert die Roboter

Der japanische Autokonzern war Pionier der Automatisierung. Nun entdeckt er die Menschen wieder - von denen die Maschinen lernen sollen. VON HENRIK BORK

14



Allerhand. Hoch komplexe vollautomatische Systeme kosten viel Geld, stehen oft still und verharren auf derselben... FOTO: TOSHIFUMI KITAMURA/AFP

Das Hämmern und Zischen ist ohrenbetäubend. Mitsuru Kawai deutet auf zwei seiner Mitarbeiter, die mit zusammengekniffenen Augen, die Köpfe schräg in



WIRTSCHAFTSWOCHEN
PRINT + DIGITAL
4 WOCHEN KOSTENLOS

WirtschaftsWoche

UNTERNEHMEN FINANZEN ERFOLG HOCHSCHULE POLITIK TECHNOLOGIE ERFOLG.RE

Top-Themen | WiWo > Erfolg > Beruf > Studie Digitalisierung und Arbeitsplätze: Welche Jobs betroffen sind



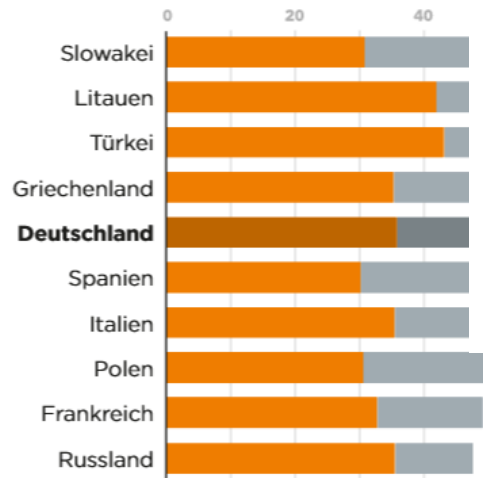
STU
C
V
D
—
SE11
Die
aus
ein
Pro
wei
Dat
im
Pro
*Fe
Pro

Ländervergleich

Jobverlust durch Digitalisierung

Anteil der von Automatisierung bedrohten Jobs

- 50-70% Wahrscheinlichkeit, dass die Automatisierung zu erheblichen Veränderungen im Job führt
- mehr als 70% Wahrscheinlichkeit, dass die Arbeit vollständig automatisiert werden kann

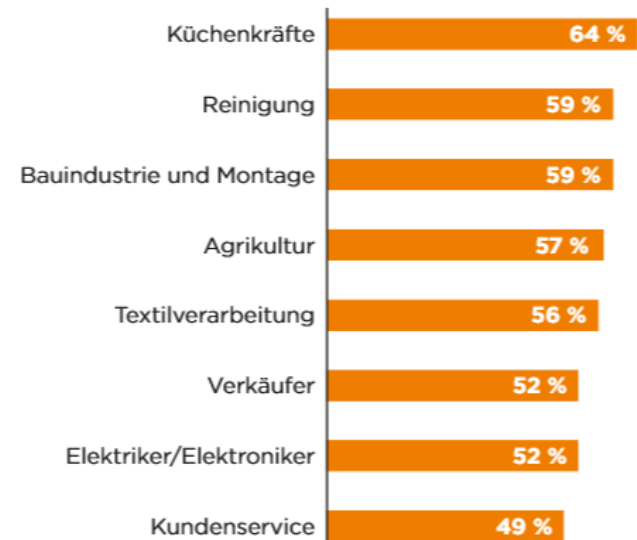


HANDELSBLATT

Ländervergleich

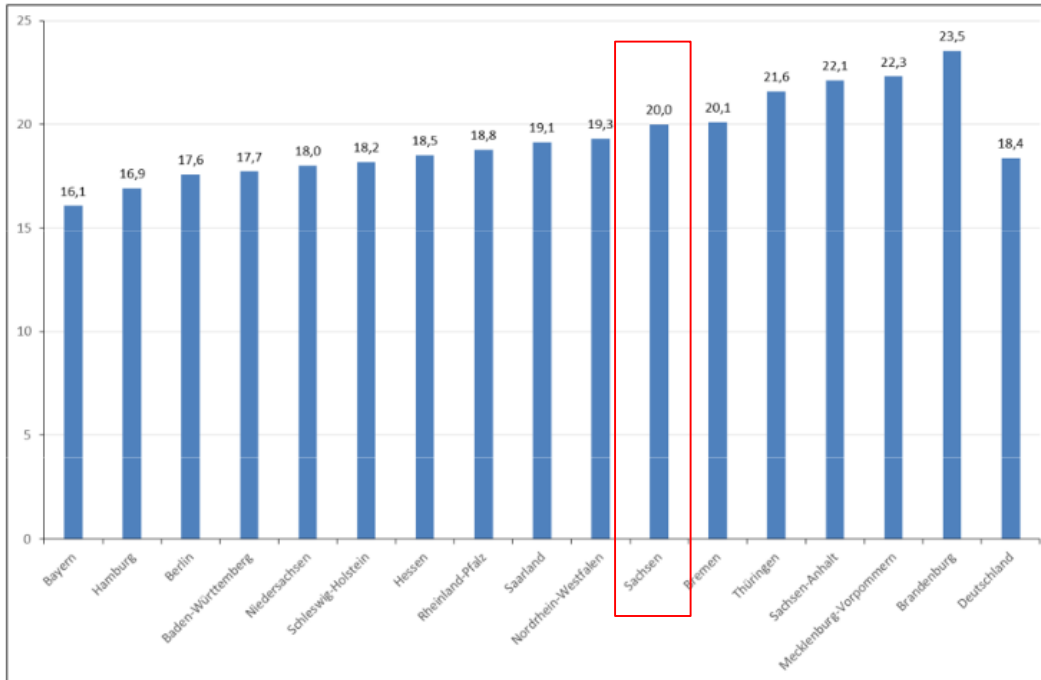
Jobverlust durch Digitalisierung

Risiko der Automatisierung für einzelne Jobs in Prozent



HANDELSBLATT

Anteil des Alterssegments ab 55 Jahren an allen sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in MINT-Berufen, in Prozent; Bundesländer; Stichtag: 30. September 2017

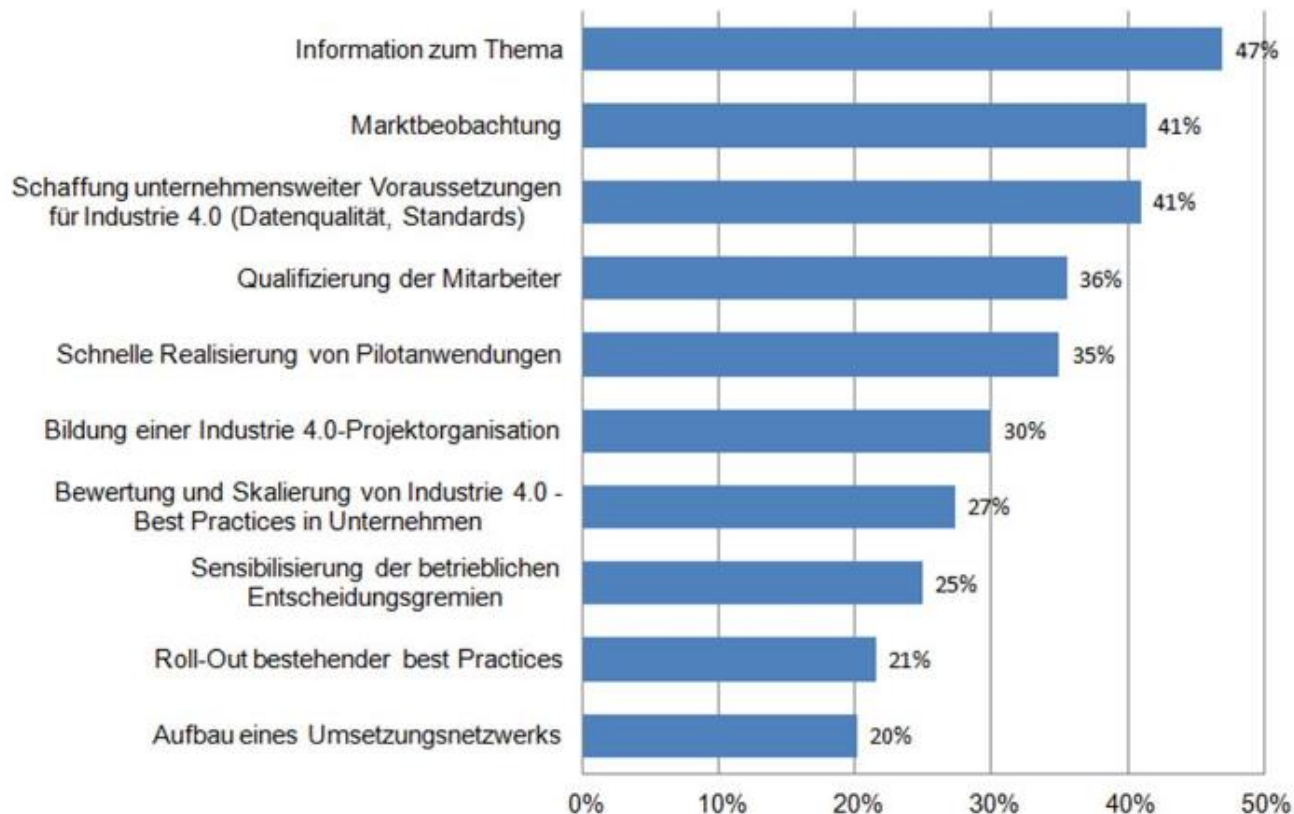


Jahreszeitraum	Jährlicher Ersatzbedarf
Bis 2020	54.900
2021 bis 2025	60.500
2026 bis 2030	71.400

Quellen: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Mikrozensus, Erhebungsjahr 2015; eigene Berechnungen

Quelle: Institut der deutschen Wirtschaft Köln - MINT-Frühjahrsreport 2018

Abbildung 20: Welches sind die nächsten Schritte in Ihrem Unternehmen im Hinblick auf Industrie 4.0?
(N=598)



Informieren
Qualifizieren
Pilotieren

Bauer et al. (2016)

https://www.ingenics.com/assets/downloads/de/Industrie40_Studie2016_Ingenics_IAO_de_VM.pdf?m=1474972068



Digitalisierung & Geschäftsmodelle

- Intensivierung von Kundenbeziehungen
- systematische Datenanalyse und Aufbau entsprechender Kompetenzen
- Sensibilisierung für juristische Herausforderungen und Datensicherheit
- Neupositionierung von Geschäftsmodellen



Innovation & Kooperation

- Kooperationen zwischen Wirtschaft und Wissenschaft vertiefen
- cross-sektorale Innovation intensivieren
- Austausch zwischen Industrie und digitalen Start-ups verstärken
- leistungsfähige, aktive Cluster und Netzwerke verstetigen

Gesteigerte Wertschöpfung:

- innovative Produkte und Fertigungsprozesse
- hybride und datengetriebene Geschäftsmodelle
- qualifizierte Arbeit und neue Kompetenzen
- effiziente Wertschöpfungsnetzwerke



Arbeit & Kompetenzen

- Auseinandersetzung mit Wandel der Arbeitsanforderungen
- Umstellung auf veränderte Kompetenzen
- Chancen durch attraktive Industriearbeit nutzen
- Wandel der Berufsbilder gestalten



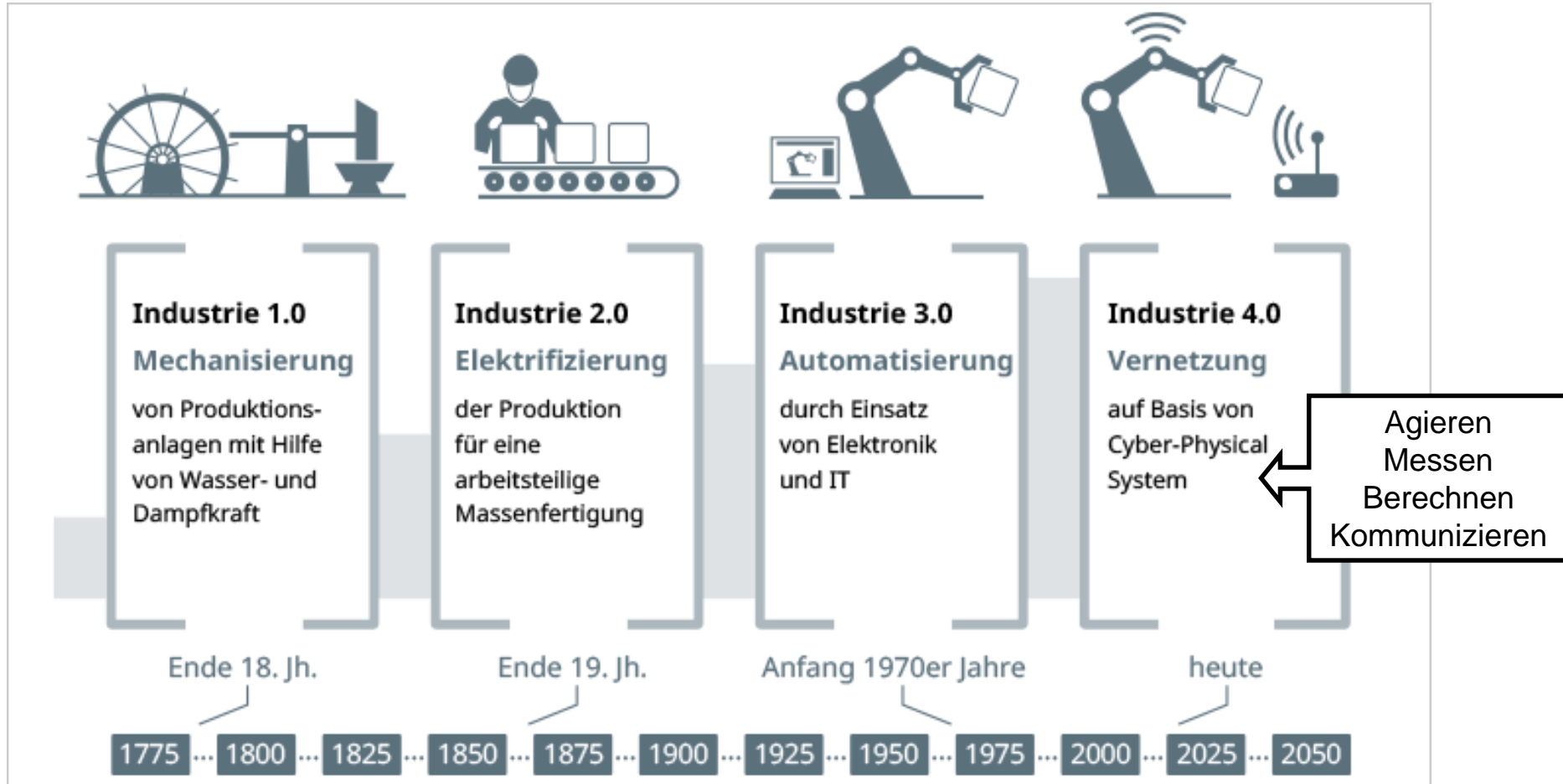
Nachhaltigkeit & Wertschöpfung

- Ausbau von Wertschöpfungsnetzwerken
- erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe verwenden
- Reduzierung der Rohstoffentnahme
- Chancen der Digitalisierung nutzen

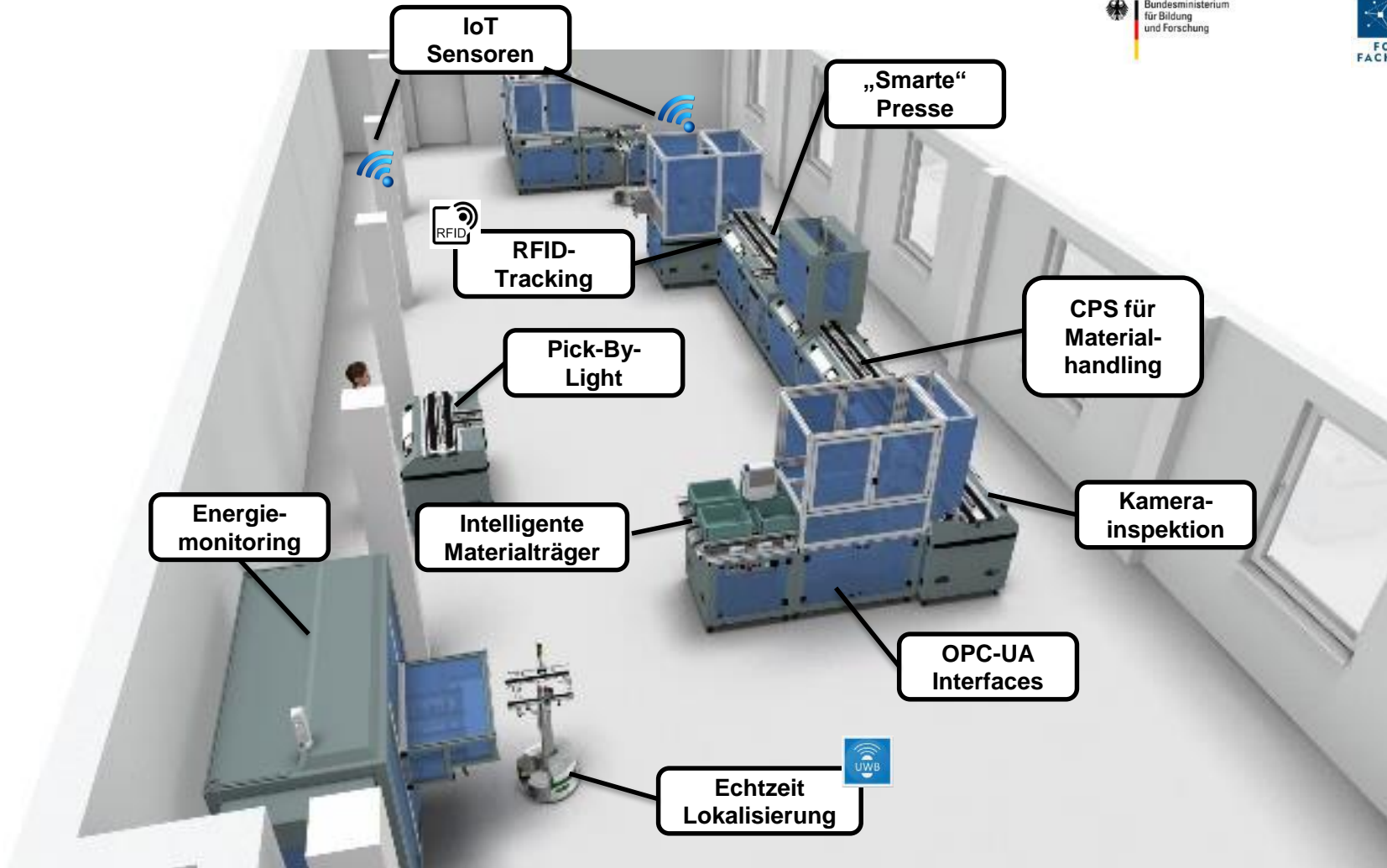
SMWA StrategieWerkstatt: Industrie der ZUKUNFT - industriepolitische Leitlinien für eine zukunftsfähige Wertschöpfung und die Steigerung von Beschäftigung



Die 4. industrielle (R)Evolution?







Big Data Storage

Zentrales MES

ERP Integration

Umgebungsmonitoring

Potentiale - Warum spielt unser Cobot Schach?





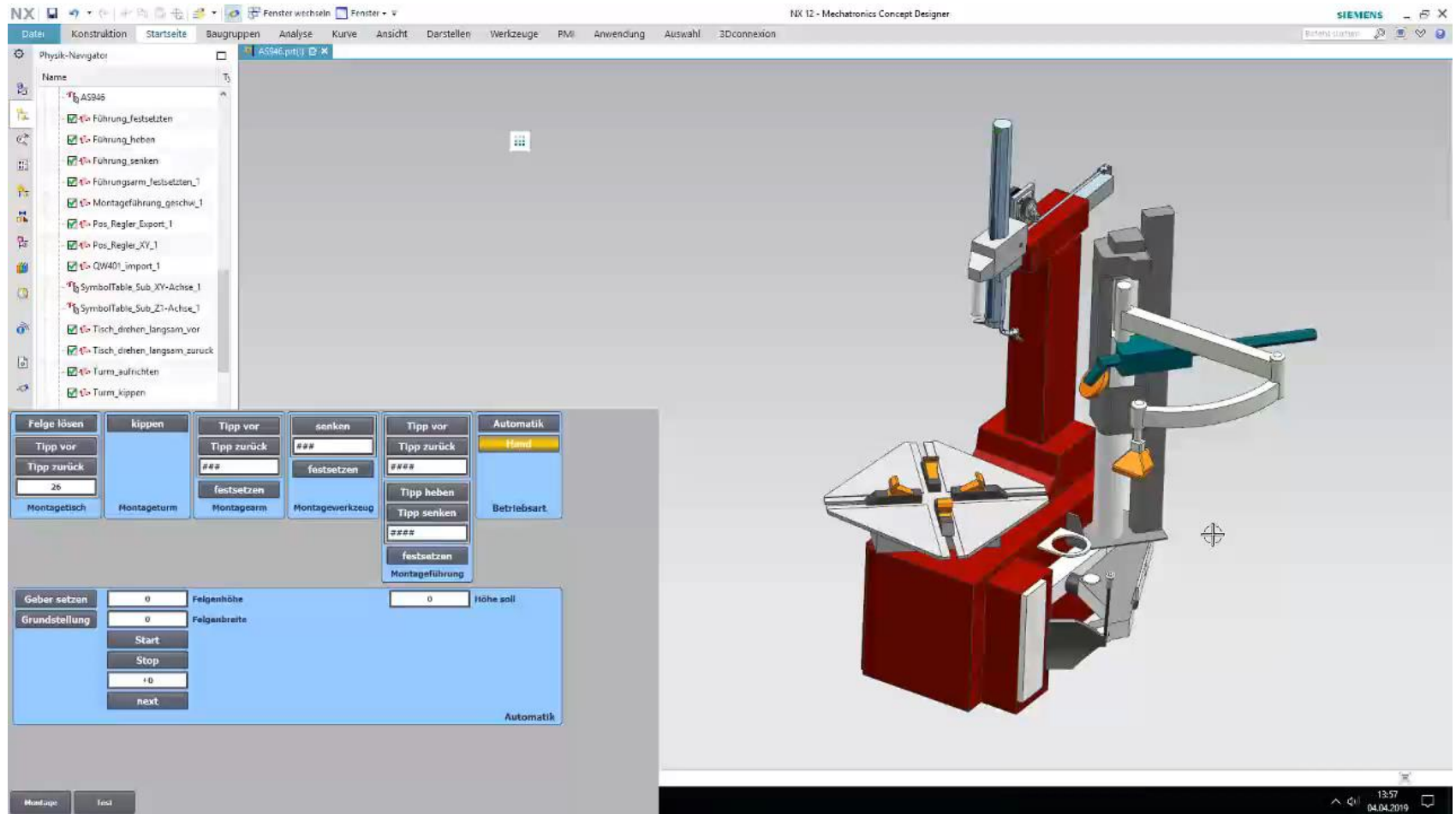
gefördert durch
das Amt für
Wirtschaftsförderung



Dresden.
Dresdner



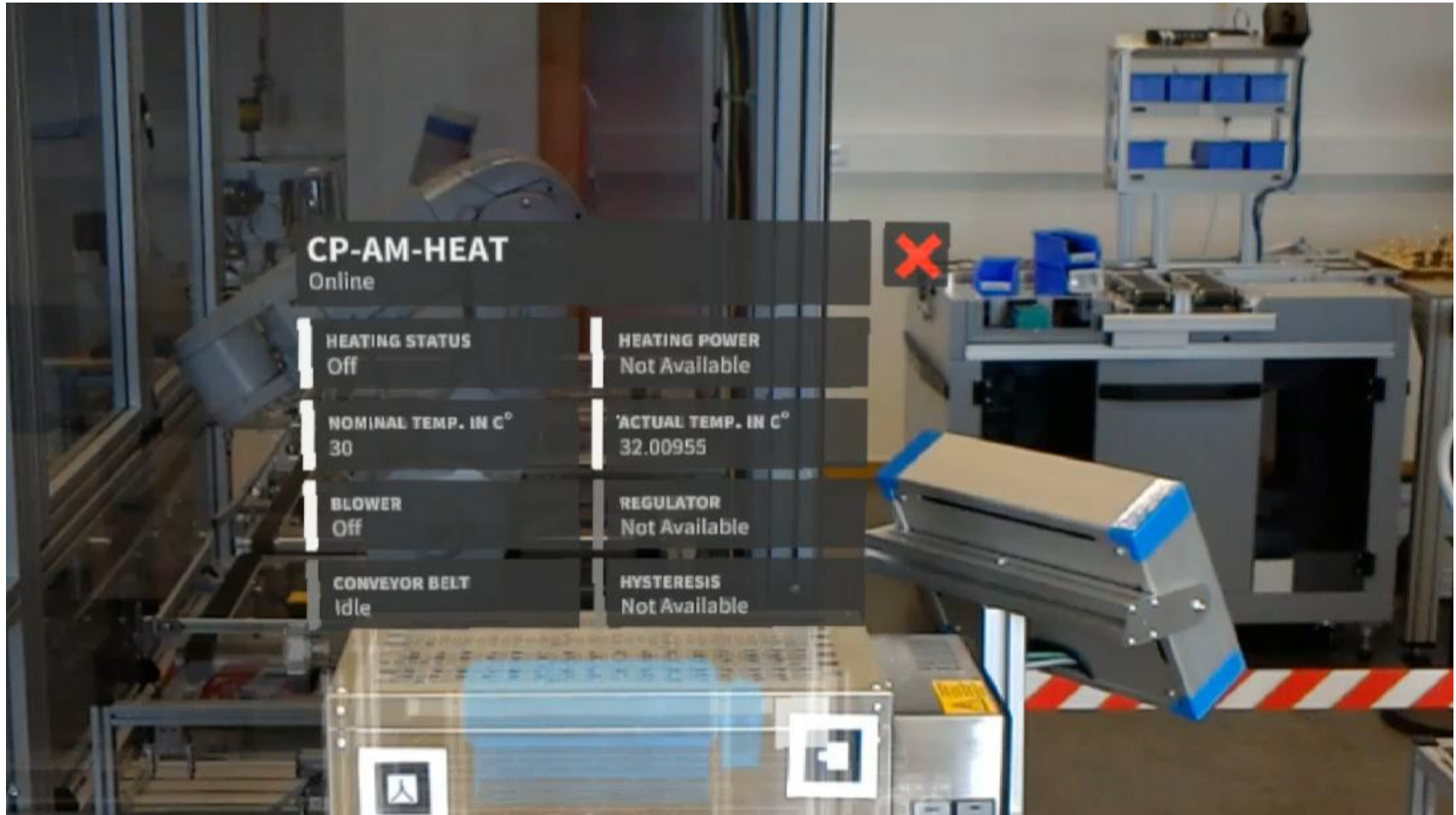
Retrofit am Reißbrett geplant



Diese Maßnahme wird mitfinanziert aus Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.



Europa fördert Sachsen.
EFRE
 Europäischer Fonds für
 regionale Entwicklung





Echtzeit Monitoring



Markerlose Erfassung

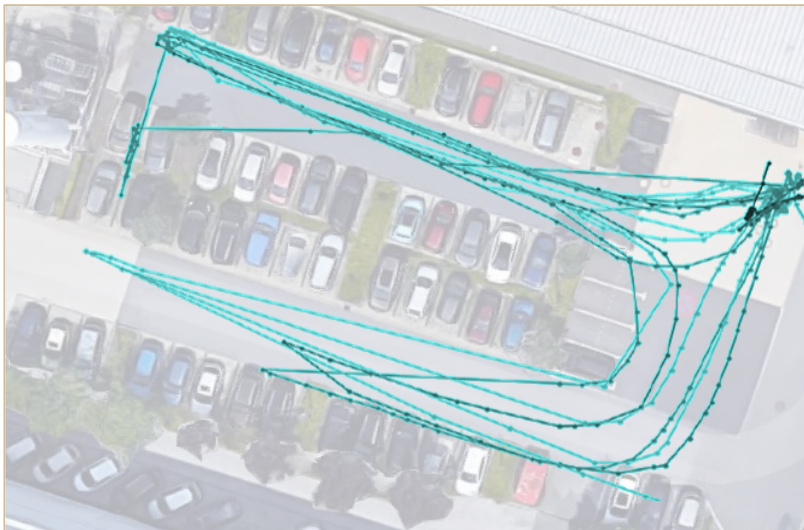


Geführte Prozesse



Papierlose Fertigung





Aufzeichnung der Bewegungsdaten



Videobeweis



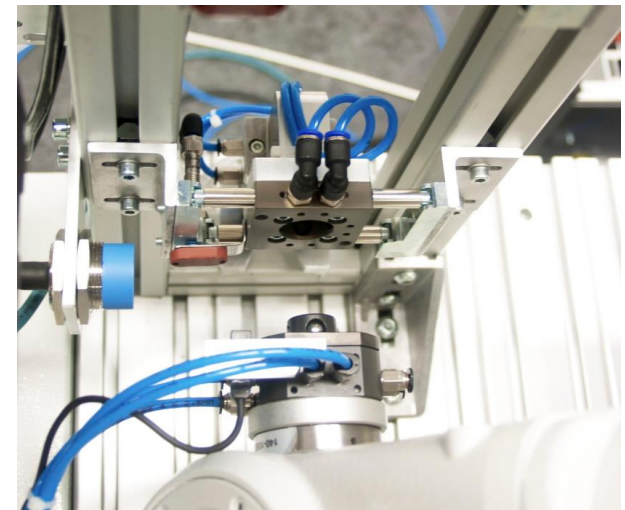
Diese Maßnahme wird mitfinanziert aus Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.



Zielsetzung:

- **Automatische Identifikation der Wechselwerkzeuge** eines Industrieroboters in einem Werkzeugbahnhof
- **Automatische Anwahl** der korrekten Werkzeugposition **durch den Roboter**

Ergebnis: Demonstrators für die Ermittlung der Werkzeugposition im Bahnhof in der Roboterzelle mittels RFID und Integration in die Robotersteuerung



Zielsetzung:

- Identifikation von potentiellen Angriffsszenarien für industrielle Steuerungen
- Simulation von Angriffsszenarien auf Anlagen und deren Sicherheitseinrichtungen

Projektpartner:

T-Systems Multimedia Solutions
IFA - DGUV

Technologien: ProfiSafe, Lichtgitter als Sicherheitseinrichtung

Geplantes Ergebnis: Demonstration von Angriffspotentialen für Steuerungen und Sicherheitseinrichtungen am Beispiel der Schutzeinrichtung einer Roboterzelle





Wir entwickeln ein Bewertungs- und Strategiewerkzeug für Industrie 4.0

- Ermittlung Ihrer digitalen Reife durch **Selbstbewertung**
- Zielorientierte **Handlungsempfehlungen**
- **Befähigung zur Strategieentwicklung** für die Digitalisierung und Industrie 4.0
- Unterstützung bei der Implementierung und **nachhaltigen Transformation**

**Möchten Sie ein Teil des Projektes werden?
Sprechen Sie uns an!**

www.htw-dresden.de/digilotse



Diese Maßnahme wird mitfinanziert aus Steuermitteln auf Grundlage des von den Abgeordneten des Sächsischen Landtags beschlossenen Haushaltes.





Prof. Dr. Dirk Reichelt

dirk.reichelt@htw-dresden.de

<https://www.htw-dresden.de/industrie40>

https://twitter.com/IIoT_Testbed

Fakultät Informatik/Mathematik

