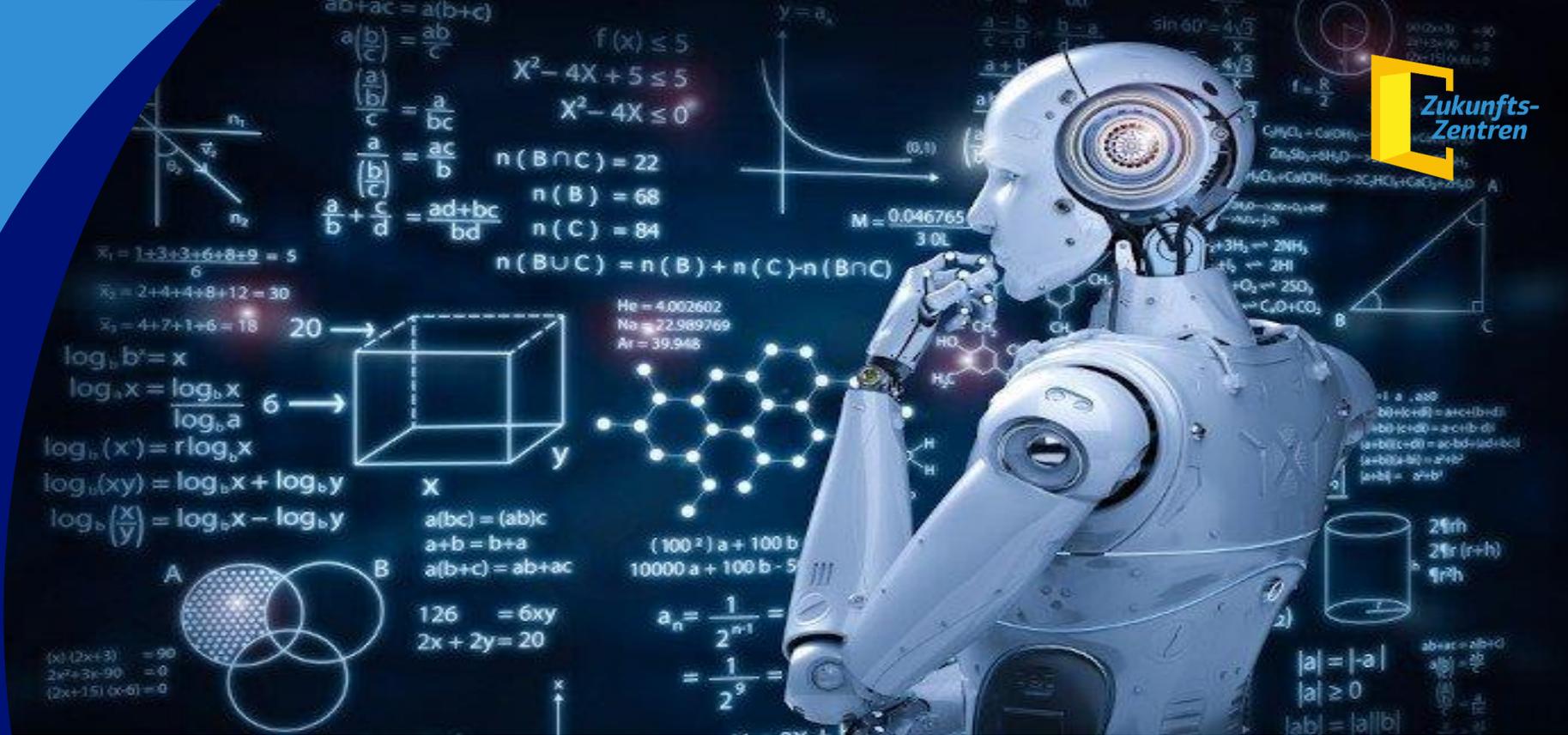


ZUKUNFTSZENTRUM SACHSEN

EINBLICKE IN DIE DIGITALISIERUNG UND KI

**Herzlich willkommen
28. April 2022**



- 1) Was verbirgt sich hinter dem Begriff Digitalisierung?
- 2) Potenziale des digitalen Wandels
- 3) Wie können wir Sie hier unterstützen?



Quelle: bvdw.org

Digitalisierung ist die Umwandlung von analogen Tätigkeiten in Formate, welche sich zu einer Verarbeitung oder Speicherung in digitalisierten Systemen eignen.

WAS VERBIRGT SICH HINTER DEM BEGRIFF DIGITALISIERUNG ?

Bis 1970
→ Heuristischen
Systeme

Bis 1990
→ Wissensbasierte Systeme
z.B. PIN-Eingabe, Abgleich Kontostand zu
abgerufener Geldmenge am Automaten

Bis 2010
→ Lernende
Systeme
z.B. Ermittlung von
Kaufverhalten,
Schachcomputer Deep Blue

Ab 2010
→ Kognitive Systeme
z.B. Siri, Alexa, Saugroboter,
Kaufempfehlungen

POTENZIALE DES DIGITALEN WANDELS

- Mitarbeiter entlasten
- Ressourcen einsparen bzw. Verbräuche optimieren
- Kosten senken
- Prozesse verschlanken
- Prognosen erstellen und Ziele festlegen
- Kommunikation mit Kunden verbessern
- Prozesse sicherer gestalten
- Wartungsaufwände minimieren
- Ergonomie am Arbeitsplatz verbessern
- Geschäftsmodellentwicklung
- https://aiforbusiness.withgoogle.com/de_de/

POTENZIALE DES DIGITALEN WANDELS

Optimierung von Standardaufgaben

- Terminplanung
- Auftragseingang u. Angebotserstellung
- Kalkulation von Standardaufträgen
- Abzählen von Mengen und Objekten
- Arbeitsplanung
(Personal, Maschinen und Materialeinsatz)
- Dokumentenablage

Optimierung von komplexen Vorgängen (KI)

- Objekte identifizieren, Klassifizieren und Verifizieren (QS)
- Persönliche Assistenten für den Arbeitsalltag
- Automatische Rechnungsverwaltung
- Vorhersagen Materialmengen und Kaufverhalten
- Vorrorausschauende Personal- und Materialplanung
- Unterstützung der MA bei schweren Tätigkeiten (Exoskelette)
- Prozessüberwachung, Maschinenüberwachung

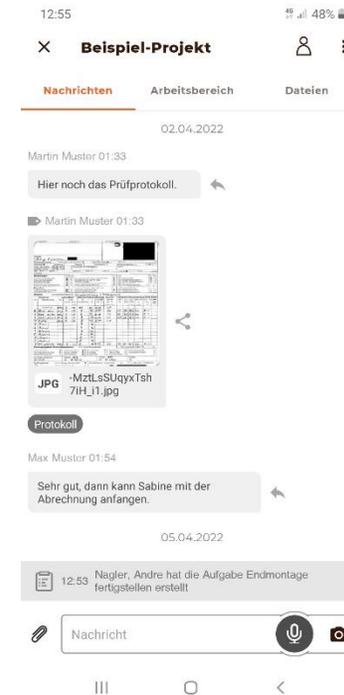
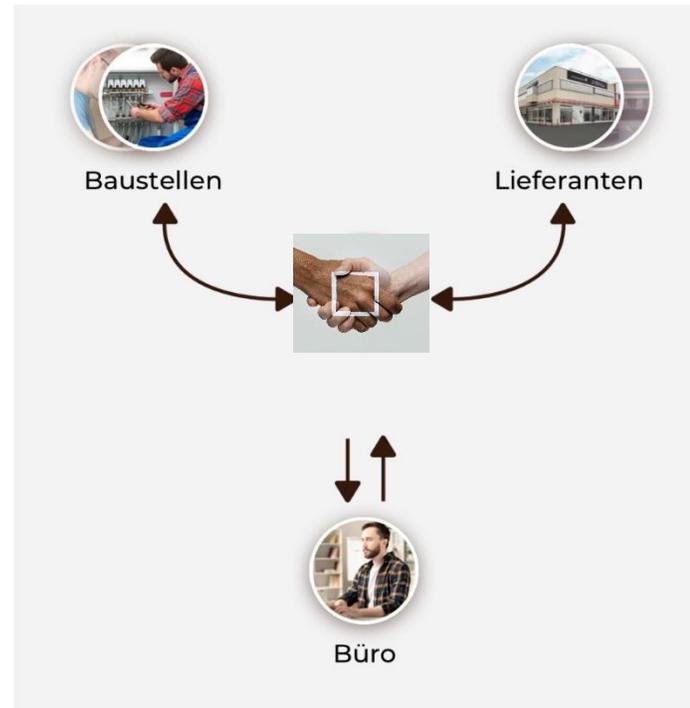
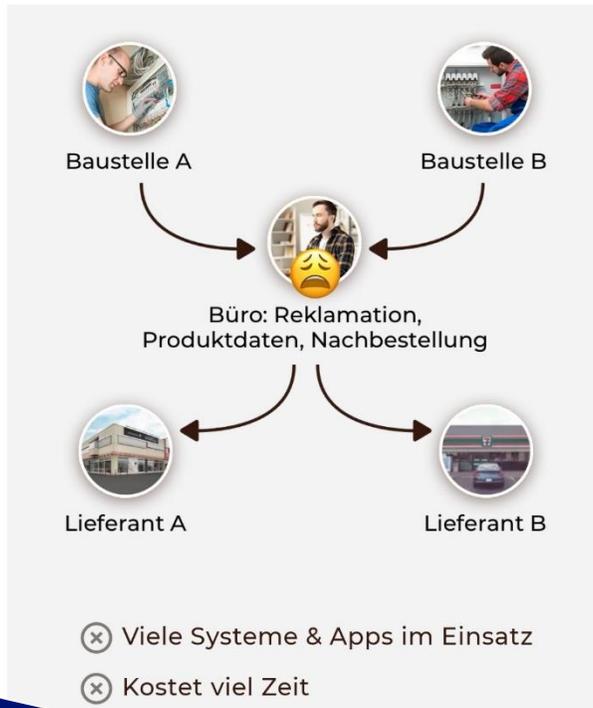
POTENZIALE DES DIGITALEN WANDELS

Anwendungsbeispiele:

- Automatische Dokumentenablage; Texterkennung
- Apps zum automatischen Zählen, Messen, Zeiten erfassen
- Arbeiten mit mobilen Geräten zum Abarbeiten von Wartungsarbeiten, erfassen und Abrechnen von Aufträgen beim Kunde
- Digitale Unterschriften und automatische Übermittlung an Warenwirtschaftssysteme
- Digitale Lernkonzepte

POTENZIALE DES DIGITALEN WANDELS

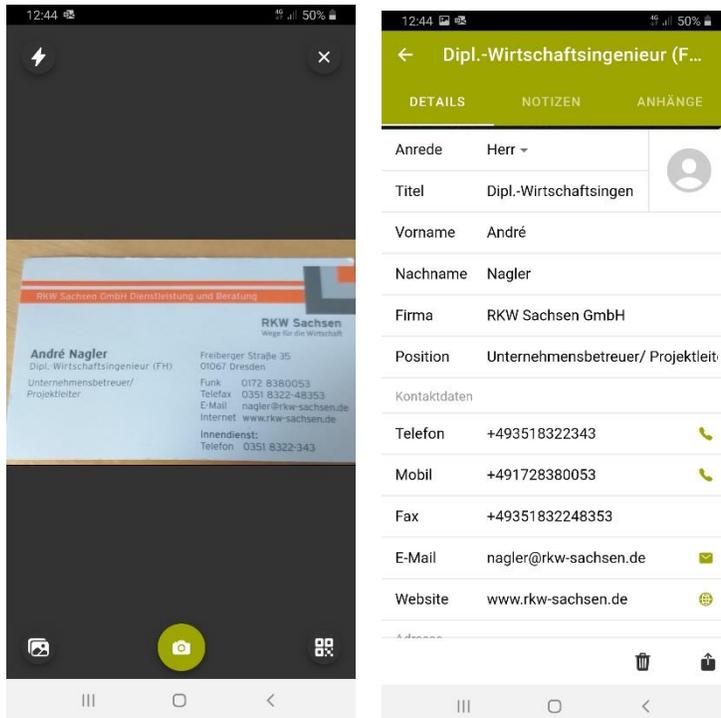
Beispiel Baustellenmanagement:



POTENZIALE DES DIGITALEN WANDELS

Beispiele Bild- und Texterkennung:

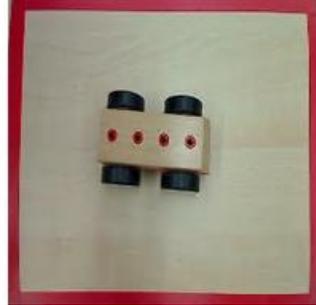
Visitenkarten



Inventurunterstützung



WIE MASCHINEN SEHEN KÖNNEN



Kamera
Livestream

Ergebnis der KI



datensatz A

kategorie 0_hg

anzahl 499

hinzufuegen

epochen 1 Modell Pfad AutoID_KI_Modell.pth

fortschritt Modell laden Modell speichern

loss 0

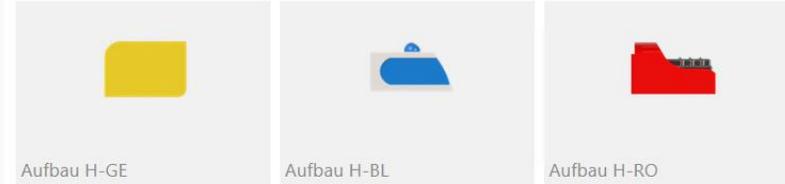
accuracy 0

trainieren bewerten

User Interface zur
Aufnahme weiterer
Bilder für das
Training

- KI-Training durch eigene Mitarbeiter:
- Bilder aufnehmen
 - Objekte definieren
 - Zum Datensatz hinzufügen

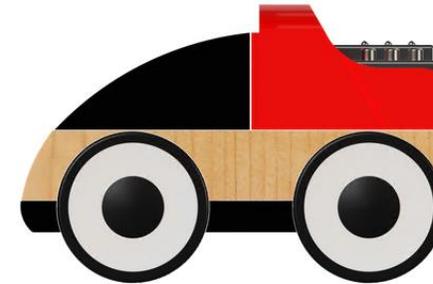
Aufbau hinten



Aufbau vorne



Grundplatte



Bauteilerkennung

Was soll gebaut werden?

Gegeben: Sammlung trainierte und **erkennbare Bauteile**

Im **Produktkonfigurator** können die Autos frei konfiguriert werden, ähnlich wie man es bei „echten“ Autos kennt, und dadurch **Aufträge erstellt** werden.

 AUFTRAG ANLEGEN

Auftrag angelegt: 2022-03-08 10:45:13

ID	Name	Abbildung
1_bl	✓ Grundplatte BL	
2_sw	✓ Aufbau V-SW	
3_bl	✓ Aufbau H-BL	

NEUE KONFIGURATION

Soll

Auftrag i.O.

Bauteile erkannt: 2022-03-08 12:48:41

Entspricht das Ergebnis dem Auftrag?

Die KI prüft das fertig montierte Fahrzeug, ob die richtigen Bauteile zum Auftrag montiert wurden.

In diesem Fall ist das Ergebnis **in Ordnung** (i.O.)

Auftrag angelegt: 2022-03-08 10:45:13

ID	Name	Abbildung
1_bl	✓ Grundplatte BL	
2_sw	✗ Aufbau V-SW	
3_bl	✓ Aufbau H-BL	

NEUE KONFIGURATION

Soll

Auftrag n.i.O.

Bauteile erkannt: 2022-03-08 12:51:04

Entspricht das Ergebnis dem Auftrag?

Die KI prüft das fertig montierte Fahrzeug, ob die richtigen Bauteile zum Auftrag montiert wurden.

In diesem Fall ist das Ergebnis **nicht in Ordnung** (n.i.O.), da der vordere Aufbau nicht zur Konfiguration passt.

Auftrag angelegt: 2022-03-08 12:53:54

ID	Name	Abbildung
1_sw	Grundplatte SW	
2_sw	Aufbau V-SW	
3_ro	Aufbau H-RO	

 NEUE KONFIGURATION

Bauteil benötigt



Bauteil erkannt: 2022-03-08 12:54:50 **Score: 87.0%**

Welches Teil wird benötigt, was sieht der Computer?

Eine andere KI gleicht die **einzelnen Bauteile** vor dem Verbau mit dem Auftrag ab. Unter „Bauteil benötigt“ ist das, von der KI erkannte, Bauteil zu sehen.

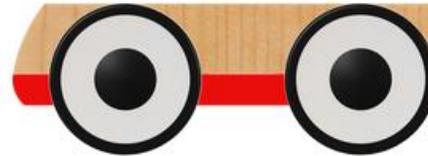
Feedback in Wahrscheinlichkeit ausgedrückt.

Auftrag angelegt: 2022-03-08 12:53:54

ID	Name	Abbildung
1_sw	Grundplatte SW	
2_sw	Aufbau V-SW	
3_ro	Aufbau H-RO	

 NEUE KONFIGURATION

**Bauteil NICHT
benötigt**



Bauteil erkannt: 2022-03-08 12:55:24, Score: 100.0%

Welches Teil wird benötigt, was sieht der Computer?

Auch wenn die **Bauteile nicht mit dem Auftrag übereinstimmen**, wird dies erkannt und entsprechend gekennzeichnet.

Feedback in Wahrscheinlichkeit ausgedrückt.

POTENZIALE DES DIGITALEN WANDELS

Wie finde ich Digitalisierungspotenziale

- Welche Prozesse sind für das Unternehmen kostenintensiv?
- Welche Prozesse kosten das Unternehmen sehr viel Zeit?
- Welche Prozesse wiederholen sich öfters?
- Gibt es Prozesse die keiner machen möchte?
- Wie kann man dem Fachkräftemangel entgegenwirken?

WIE KÖNNEN WIR SIE HIER UNTERSTÜTZEN?

1. Schritt:

**Lotsenberatung → Analyse der Bedürfnisse im Unternehmen
Sensibilisierung der Unternehmen für das Thema;
z.B. erste Ist-Stand Erfassung der Digitalisierung im Unternehmen**

2. Schritt:

**Vertiefte Beratungen → Herausarbeiten von Möglichkeiten,
Abbauen von Hemmnissen der MA
Gemeinsame Entwicklung von Lernsettings**

3. Schritt:

**Erprobungsphase → Unterstützung bei der Einführung von KI,
Begleitung der Maßnahmen**

FRAGEN UND DISKUSSION



ANDRÉ NAGLER

Zukunftszentrum Sachsen
Unternehmensbetreuer

Tel.: 01728380053
nagler@rkw-sachsen.de



ZOLTÁN MIKLÓS

IHK Chemnitz
Berater Lernende Systeme

Tel. 0371 6900-1255
zoltan.miklos@chemnitz.ihk.de

VIELEN DANK FÜR
IHRE AUFMERKSAMKEIT

