

FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

1. KI-BUSINESS FRÜHSTÜCK

MACHEN SIE MEHR AUS IHREN DATEN

DISKUSSIONEN

1 PRAXISBEISPIELE

FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

MMAG. DR. MEINRAD HÖFFERER

Direktor Wirtschaftskammer Kärnten

DISKUSSIONEN

PRAXISBEISPIELE

DIGITALISIERUNG

- Die Wirtschaftskammer Kärnten ist erster Ansprechpartner auf regionaler Ebene und **unterstützt kleine- und mittlere Betriebe in ihrer digitalen Entwicklung.**
- Ein hoher Digitalisierungsgrad ist wichtig für den Wirtschaftsstandort Kärnten und kann nur gemeinsam **mit** den Unternehmen erreicht werden.
- Kooperationen werden in Zukunft wichtiger denn je, um zusätzlich Nutzen bei den Unternehmerinnen & Unternehmern zu schaffen.
 - **KI4life**
 - **DIH Süd** - Digital Innovation Hub Süd



IMPULSVORTRÄGE

FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



1. KI-BUSINESS FRUEHSTUECK

MACHEN SIE MEHR AUS IHREN DATEN



29. November 2022 von 8.30 bis 10 Uhr
Wirtschaftskammer Kärnten – Großer Wifi Saal

DISKUSSIONEN



KOOPERATIONSPARTNER



PROGRAMM:

- **Impuls „Von der Datenerfassung zum optimierten Prozess“**
 - Daten, Informationen, Wissen
 - Der Weg zu digitalen Daten
 - Daten sichtbar machen und Entscheidungen treffen
 - Modellbildung zum Verständnis der Daten
 - Flexibilisierung der Produktionsprozesse durch Datenerfassung und Robotik
 - Use Cases
- Praxisbeispiele „MyAcker“ & „F&P Dach“
- Angebote DIH Süd & Wirtschaftskammer Kärnten
- Vertiefende Diskussionen in Kleingruppen



DR. EVA EGGELING

Leiterin Fraunhofer Center
für Data Driven Design,
Fraunhofer Austria



DI ANTON SCHEIBELMASSER

Institutsdirektor ROBOTICS,
Joanneum Research



MACHEN SIE MEHR AUS IHREN DATEN

1. KI-BUSINESS FRÜHSTÜCK



Von der Datenerfassung bis zum optimierten Prozess

*Eva Eggeling, Fraunhofer Austria,
Center for Data Driven Design*

*Anton Scheibelmasser, Joanneum
Research, Institut für Robotik und
Mechatronik*



Agenda

- Daten, Information, Wissen
- Der Weg zur digitalen Information
- Datenverbindungen zur Wissensgenerierung
- Daten sichtbar machen und Entscheidungen treffen
- Flexibilisierung von Produktionsprozessen
- Use Cases: Prozesse optimieren, Verhalten prognostizieren

1. KI-BUSINESSFRUEHSTUECK



Daten, Information, Wissen

Begriffsbestimmungen

- Daten entstehen durch Messungen und **Beobachtungen**
- Daten sind Elemente, die Informationen **formal beschreiben** (Zeichen, Zahlen, Symbole)
- Um aus Daten Informationen zu generieren, ist eine Kontext, eine **Vereinbarung** nötig
- Aus dem **Daten-Kontext** ergibt sich die Bedeutung, die **Information**
- Unterscheidung in **relevante /irrelevante** Information (Bsp. Geburtstagsanzeige)
- Informationen werden **verarbeitet, verknüpft und gespeichert** um Wissen zu generieren
- **Wissen durch Verknüpfungen** von Datenquellen (Zeit, Ort, Typen) (Bsp.: Wetter)
- Maschinelle Verarbeitung und Speicherung von Daten, Basis für **Entscheidungen**

Darstellung von Daten

11

- Daten sind Zeichen, die auf Grund von Vereinbarungen Information darstellen.
(Bsp: **123,4** oder „**Hallo!**“)
- Daten müssen lesbar und bearbeitbar sein
- **Lesbarkeit** durch Menschen und Maschinen erforderlich
- Üblicherweise eine **digitale Repräsentation**
- **Maschinelle Verarbeitung** erfordert eine **Codierung**
- Regeln zur formalen **Dateninterpretation** (Syntax)

Datendarstellung in Maschinen

Numerische und alphanumerische Codierung

Zahlen-Codes:

- Ziffern (Symbole), Stellenwertsystem, Zahlenbasis (z.B. **123,1**)
- Zehnersystem (Mensch), Binäres System (Computer) (z.B. **10000100**)
- Ganzzahldarstellung , Gleitkommadarstellung (z.B. 123 oder **1,23 E2**)
- Unterscheidung binärer Codes in Daten und Befehle aus Kontext !

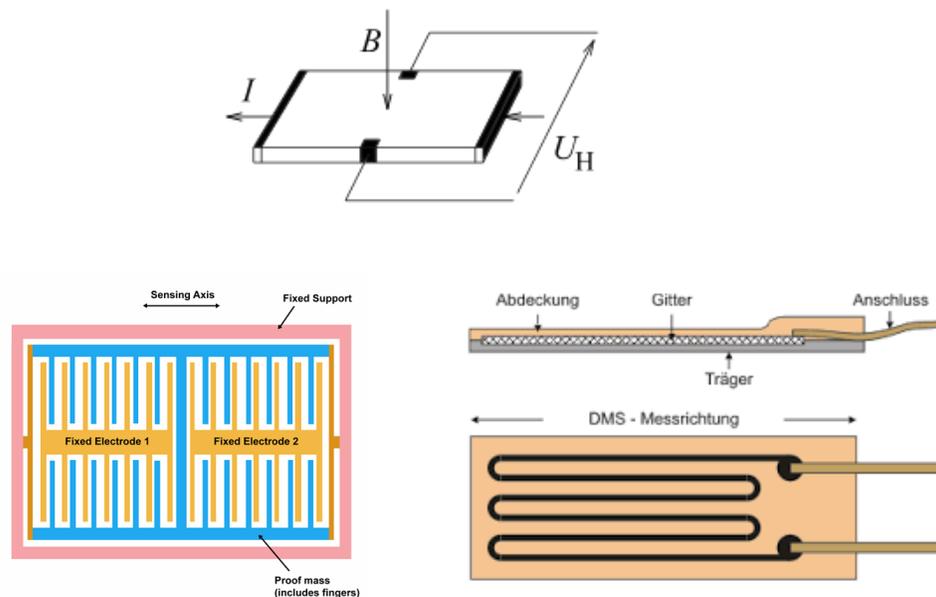
Zeichen-Codes:

- ASCII (American Standard Code Information Interchange), 7 Bit
- UniCode, Internationale Zeichen, 16 Bit
- Unterscheidung lesbare Zeichen und Steuerbefehle

Sensorische Information

13

Bsp.: Hallsonde, MEMS, Dehnmessstreifen

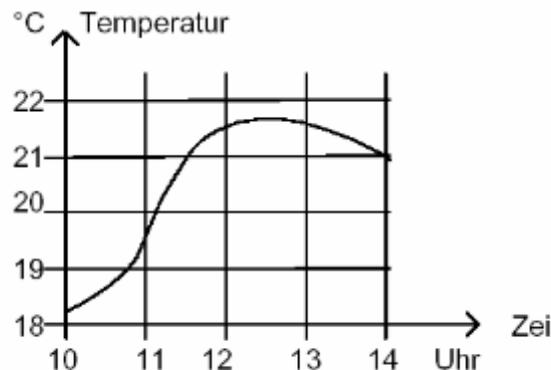


- Physische Umgebung
 - Sensoreffekt
 - Wandlung in eine **analoge** elektrische Größe
 - Normierung in Strom, Spannung
 - 2 oder 3 Drahtsystem, z.B. 4-20mA
 - Wandlung in Zahlenwerte
- => **Digitalisierung**

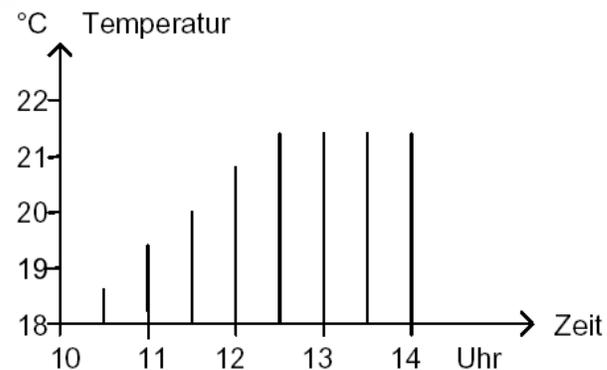
Prinzip der Digitalisierung

14

Analog/Digital, Quantisierung, Abtastung.



Analoge Darstellung



Diskretisierte Darstellung

Analog/Digitalwandlung (ADC):

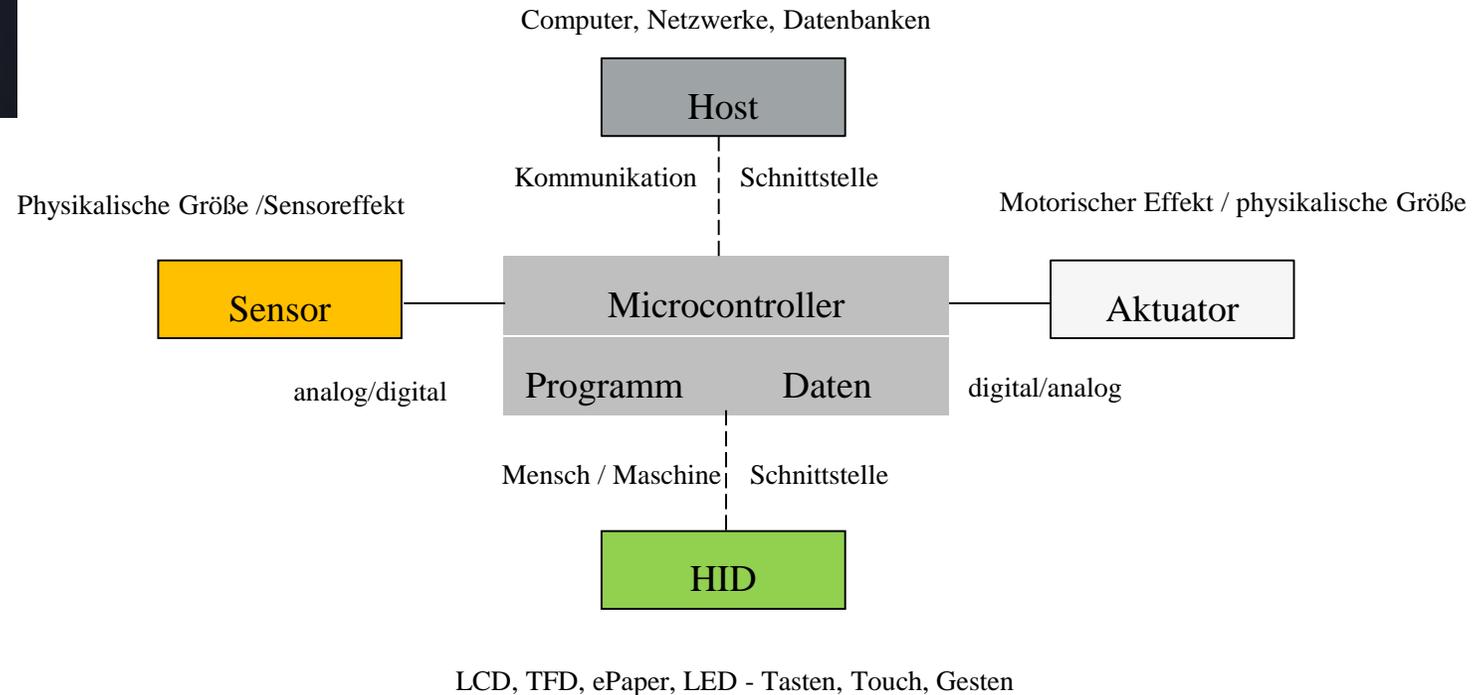
- Abtastung des Eingangswertes
- Geeignete Wahl der Abtastfrequenz
- Einteilung des Messbereichs in nummerierte Intervalle
- Zuordnung des Abtastwertes zum entsprechenden Intervall
- Codierung der Intervallnummer => Momentanwert



Digitalisierung Hardware

15

Quelle: www.anton-paar.com



- Beispiel Smart Sensor: Recheneinheit (μC), Gateway-Interfaces und Visualisierung

Sensorverknüpfungen, Steuerungsebene

Automatisierungspyramide: Steuerungsebene
Speicherprogrammierbare Steuerung (SPS)



Quelle: B&R Industrial Automation



- Verknüpfung mehrerer Sensoren
- Wissensgenerierung für die Steuerungsebene (Entscheidungen)
- Standardisierte Interfaces zur Aktuatorik (z.B. Roboter) und Visualisierung (SCADA)
- Kommunikationsknoten zwischen Feldebene und Prozessleitebene (Netzwerk- und Feldbusprotokollen)

Von Daten zu Wissen



Datenverbindungen zur Wissensgenerierung

Die richtige Frage stellen

Was ist Data Analytics?

Data Analytics ist:

Data Analytics ist **nicht**:



Data Analytics stellt einen Werkzeugkasten bereit

- Unterschiedliche geschäftliche Fragestellungen erfordern unterschiedliche Werkzeuge zur Beantwortung.
- Jedes Werkzeug (Methode) hat mannigfaltige Ausprägungen (unterschiedliche Algorithmen).
- Jede Methode erfordert unterschiedliche Kenntnisse für ihre korrekte Anwendung.

Dieser Werkzeugkasten liefert **keine magische, schnelle, oder einfache Lösung**

- Während es **sehr einfach** ist irgendein Ergebnis zu bekommen, sind **verlässliche Ergebnisse eine Kunst**.

Phasen eines Datenanalyseprojekts

Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)

1. Business Understanding

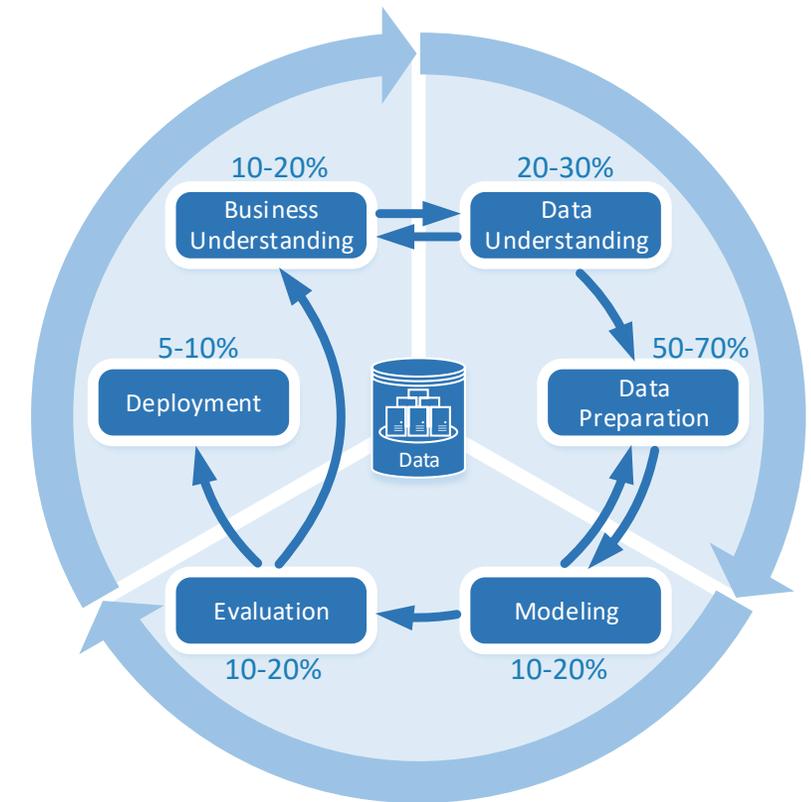
- Ziel: Verständnis für Zweck und Voraussetzungen für die Datenanalyse aus der Perspektive des geschäftlichen Mehrwerts
- Aktivitäten: Herausarbeiten der geschäftlichen Zielstellung, Bewertung der Ist-Situation, Ableitung der Analyseziele, Festlegung des Vorgehens insgesamt

2. Datenverständnis

- Ziel: Sammeln und Überprüfen der initialen Daten
- Aktivitäten: Sammeln der Rohdaten, Datenbeschreibung, Sicherstellung Datenqualität, erste explorative Analysen für ein initiales Datenverständnis

3. Datenvorbereitung

- Ziel: Die Daten in eine für die Analyse geeignete Form bringen
- Aktivitäten: Datenauswahl, Datenbereinigung, Erstellung des finalen Datensatzes, Datenintegration aus multiplen Quellen, Datenformatierung



CRISP-DM v1.0

(inkl. % des Gesamtaufwands pro Phase)

C. Shearer (2000), "The CRISP-DM model: the new blueprint for data mining,"
Journal of Data Warehousing, vol. 5, no. 4, pp.13–22

Phasen eines Datenanalyseprojekts

Cross-Industry Standard Process for Data Mining (CRISP-DM)

4. Modeling

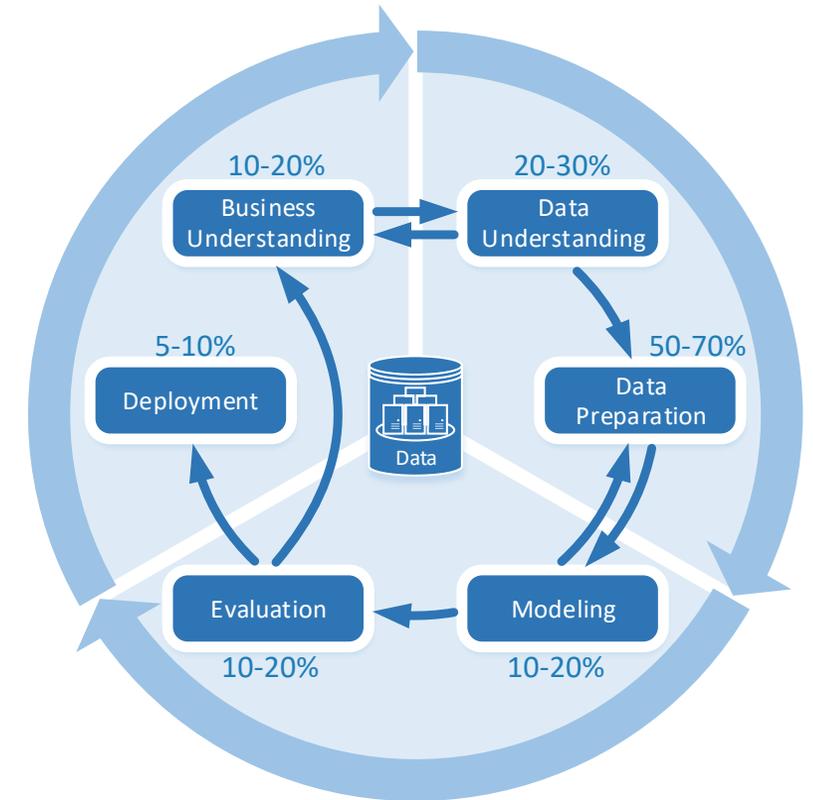
- Ziel: Auswahl, Konfiguration und Anwendung des gewählten Modellierungsverfahrens
- Aktivitäten: Auswahl eines angemessenen Modellierungsverfahrens, Design von Analyse und Validierung, (ggf. Iteratives) Durchführen der Analyse und Validierung der Ergebnisse

5. Evaluation

- Ziel: Evaluation der Ergebnisse und Anpassen der Analyse
- Aktivitäten: Evaluierung der Güte der erzielten Analyseergebnisse, Festlegung angemessener Verbesserungen

6. Deployment

- Ziel: Ausrollen und Steuern der erstellten Analytics-Lösung in der Organisation
- Aktivitäten: Roll-out Planung, Monitoren und Warten der Lösung, Sammeln von Feedback und Verbesserung der Datenanalyseprozesse in der Organisation



CRISP-DM v1.0

(inkl. % des Gesamtaufwands pro Phase)

C. Shearer (2000), "The CRISP-DM model: the new blueprint for data mining,"
Journal of Data Warehousing, vol. 5, no. 4, pp.13–22

Textanalyse: Von der Textwüste zur Wissensbasis

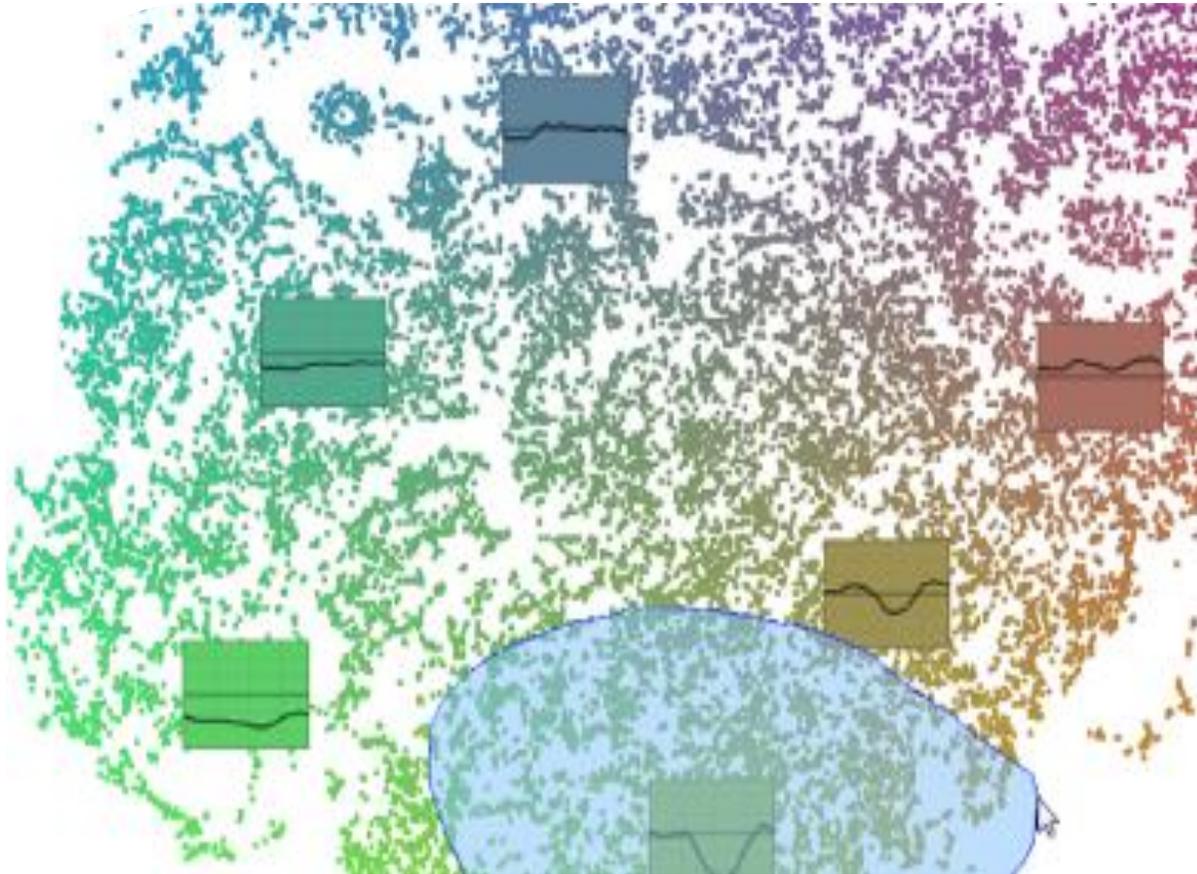
Intelligentes und individuelles Textverständnis bringt Ordnung ins Chaos



Intelligentes
Textverständnis für den
Wissensgewinn

- Systematische Fehlerdokumentation aus Textmaterial

Daten sichtbar machen und Entscheidungen treffen



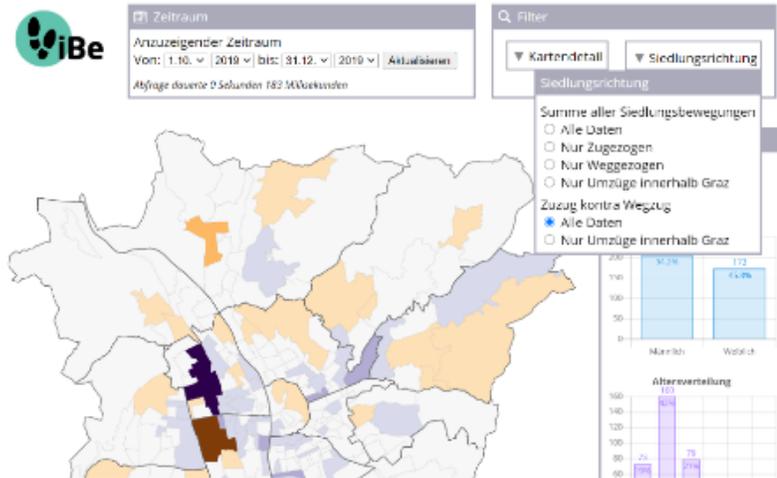
Datenvisualisierung

Bilder sagen immer noch mehr als Worte

Datenvisualisierung

Bevölkerungswanderung im Stadtgebiet Graz

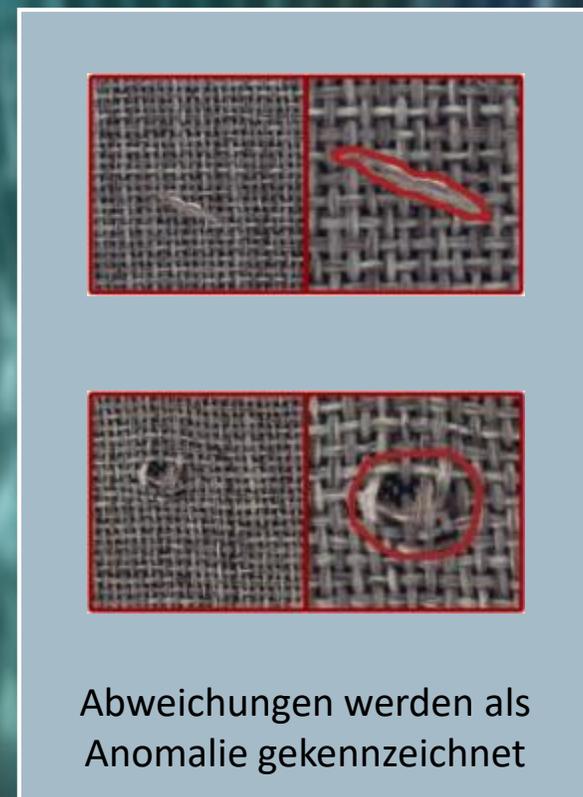
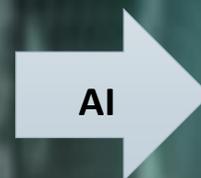
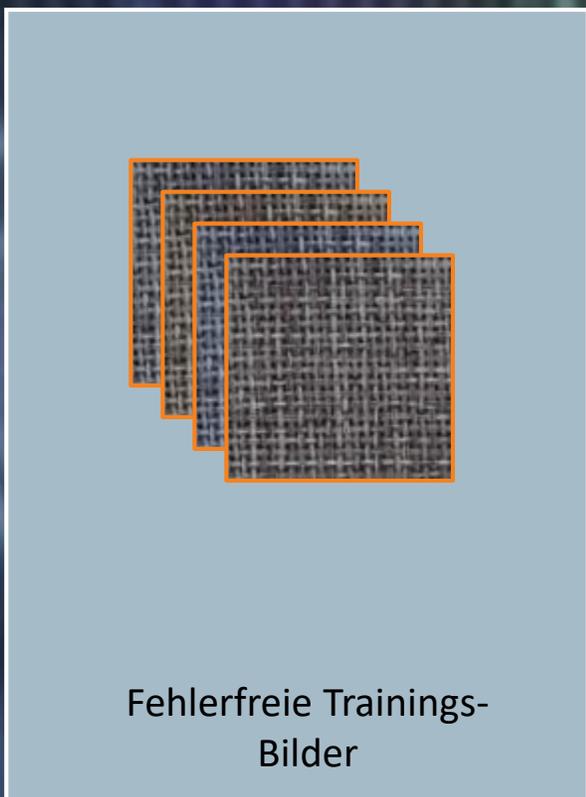
Visualisierung der Bevölkerungswanderung



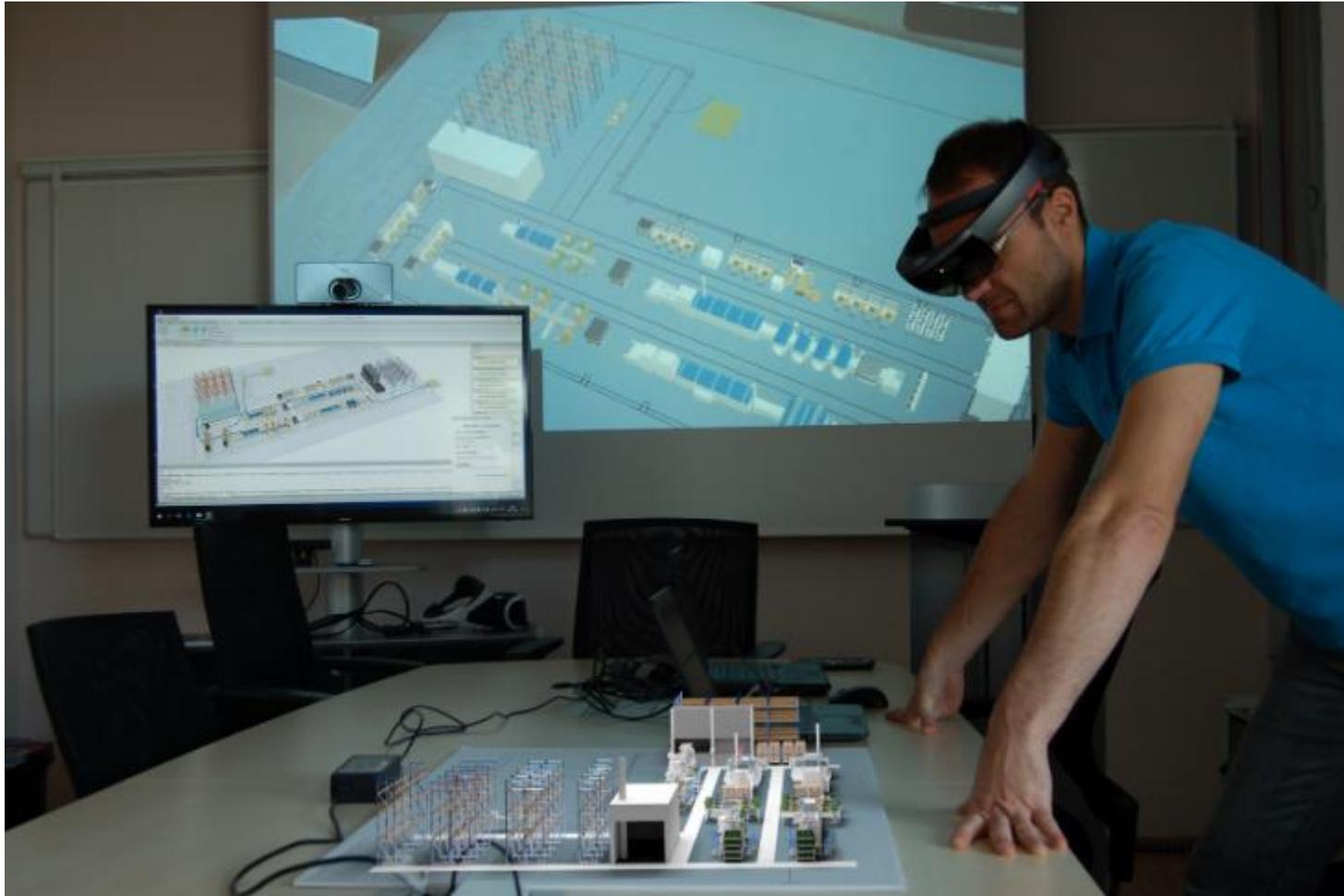
Visualisierung der
Bevölkerungs-
wanderung

- Entwicklung eines Prototypen für eine Visualisierungslösung der Bevölkerungswanderung der Stadt Graz
 - Die Applikation ist eine großflächige Kartendarstellung der Stadt Graz, welche Daten interaktiv visualisiert und nach verschiedenen Kategorien durchsuchen lässt
 - Die Stadt Graz als Auftraggeber ist im Besitz umfangreicher Daten zur Bevölkerungsbewegung. Die Daten umfassen die Jahre von 2007 bis 2020 und werden laufend um aktuelle Daten ergänzt.
 - Die Daten sind mit Hilfe sogenannter „Wiener Zählsprengel“ lokalisiert, die eine feinere Unterteilung der Grazer Bezirke darstellen.
- ➔ **Vorbereitung für zukünftige Stadtentwicklungsmaßnahmen**

KI auf Bildern oder Computer Vision Anomalie-Erkennung

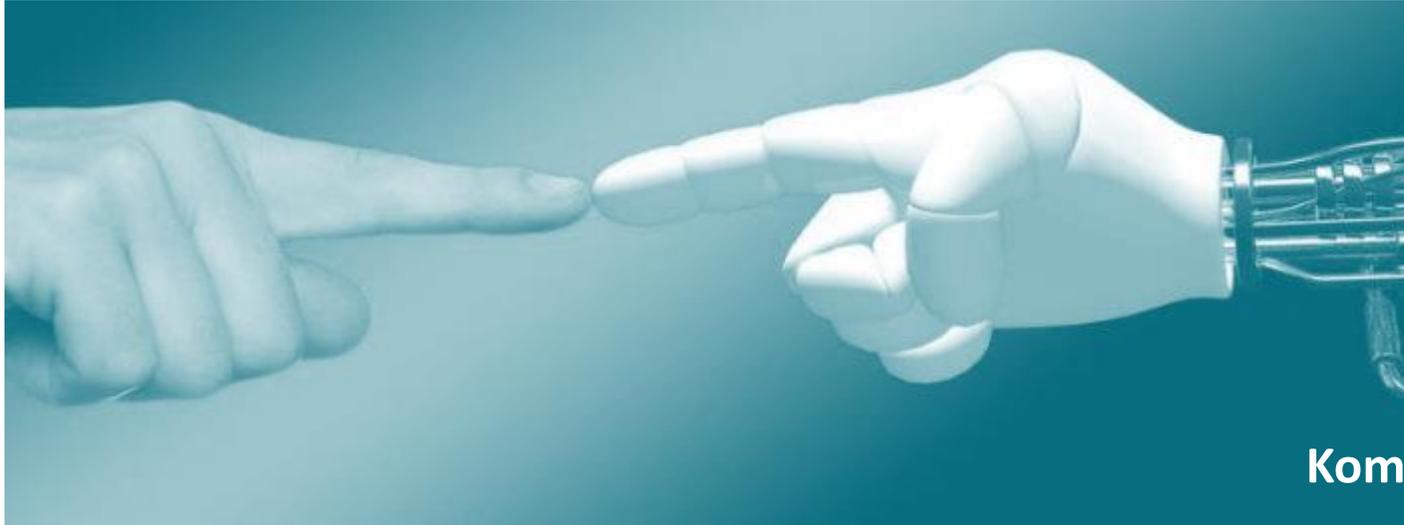


Datenvisualisierung – natürlich auch in 3D und immersive!



Modellierung mit Expertenwissen

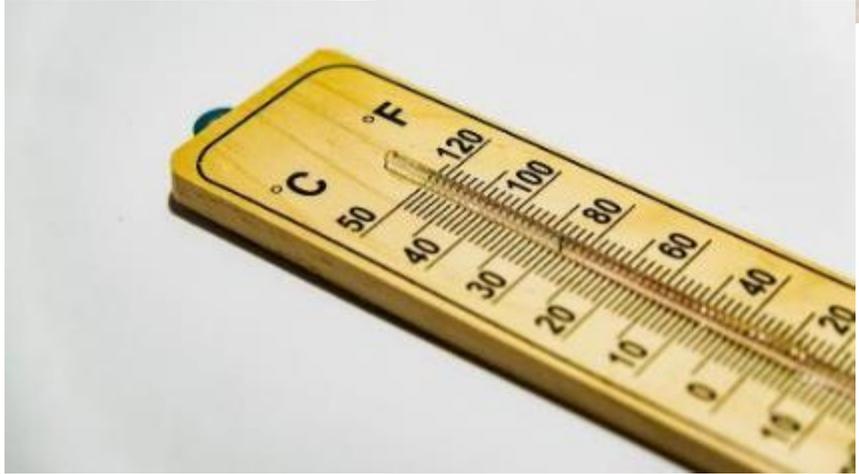
Das Beste aus beiden Welten



**Kombination von Expertenwissen und
maschinellm Wissen**

Was bedeutet es ein Modell „an Beispielen zu trainieren“

Ein Regressionsbeispiel



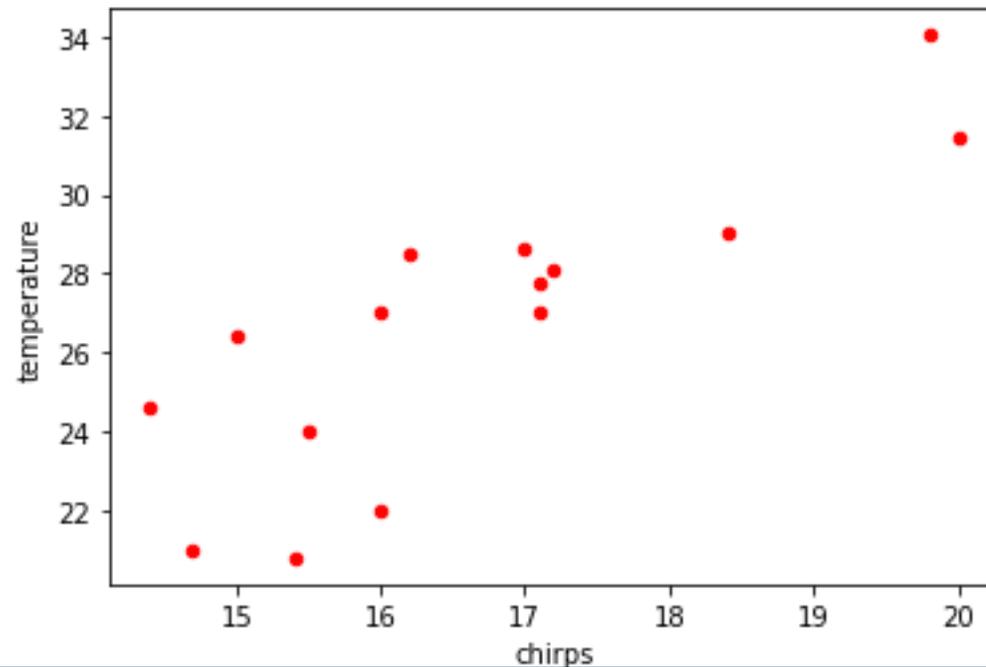
- Ziel: „Lerne“ von Beobachtungen (beobachtet wurden Effekt und Auslöser)
- Beispiel: Vorhersage der Temperatur durch Lauschen auf das „Zirpen“ der Grillen
- Hypothese: Grillen zirpen mit höherer Frequenz wenn es heiß wird
- Mathematisches Modell → sagt das Ergebnis für neue Beobachtungen vorher
- Können wir die Temperatur vorhersagen indem wir den Grillen zuhören?

Was bedeutet es, ein Modell „an Beispielen zu trainieren“?

Ein Regressionsbeispiel

Beobachtung: Messe die Rate der Grillenzirpe (Impuls pro Sekunde) & Temperatur

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
chirps	20.000	16.0	19.800	18.400	17.1	15.5	14.700	17.100	15.400	16.2	15.000	17.200	16.0	17.000	14.400
temperature	31.444	22.0	34.056	29.056	27.0	24.0	20.944	27.778	20.778	28.5	26.444	28.111	27.0	28.611	24.611



Data from: George Washington Pierce:
The Songs of Insects,
Harvard University Press, 1948

Was bedeutet es, ein Modell „an Beispielen zu trainieren“?

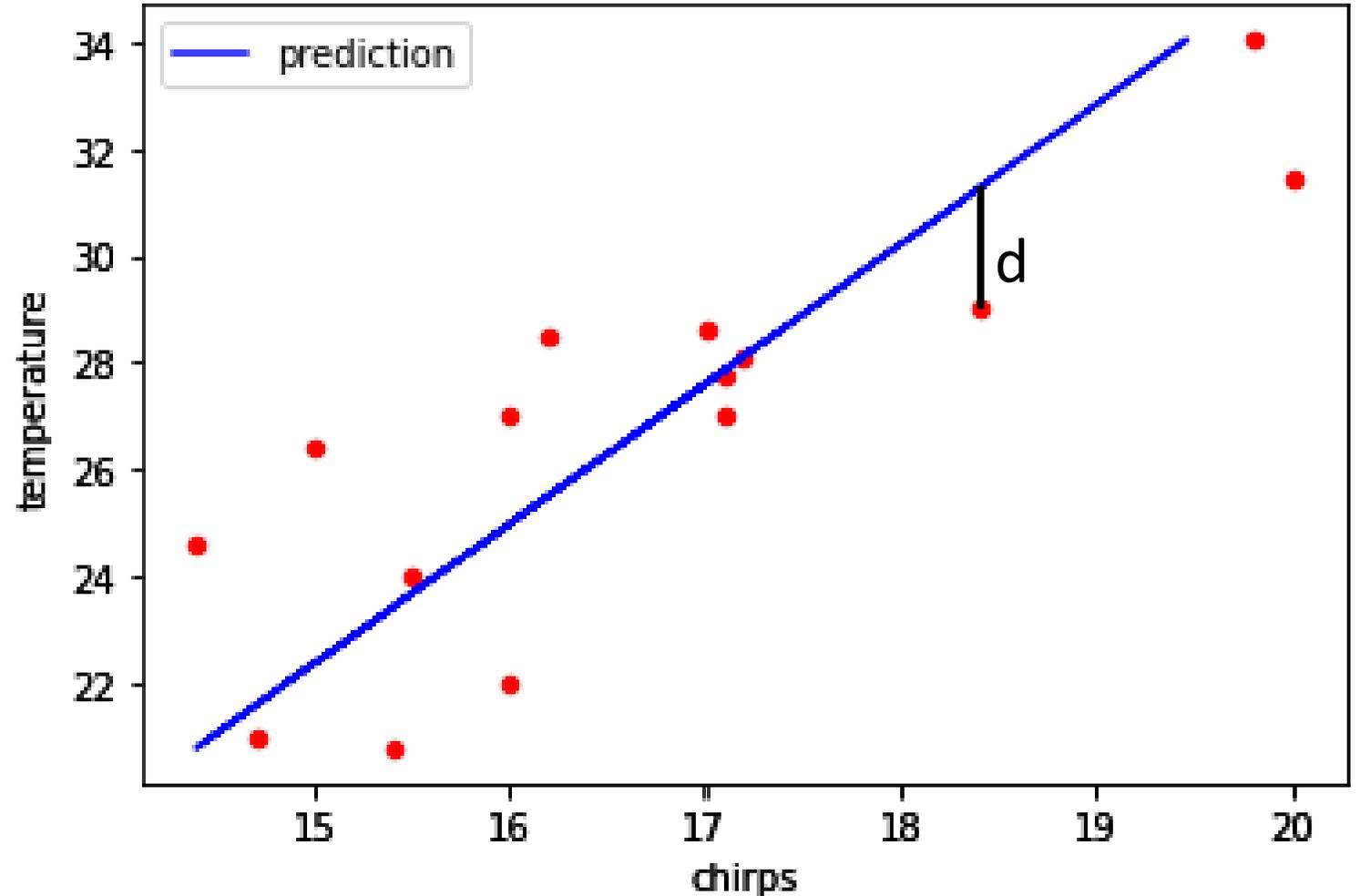
Ein Regressionsbeispiel

- Lege eine Linie durch, die eine „Kostenfunktion“ minimiert

$$t_{pred} = w1 \cdot chirps + w2$$

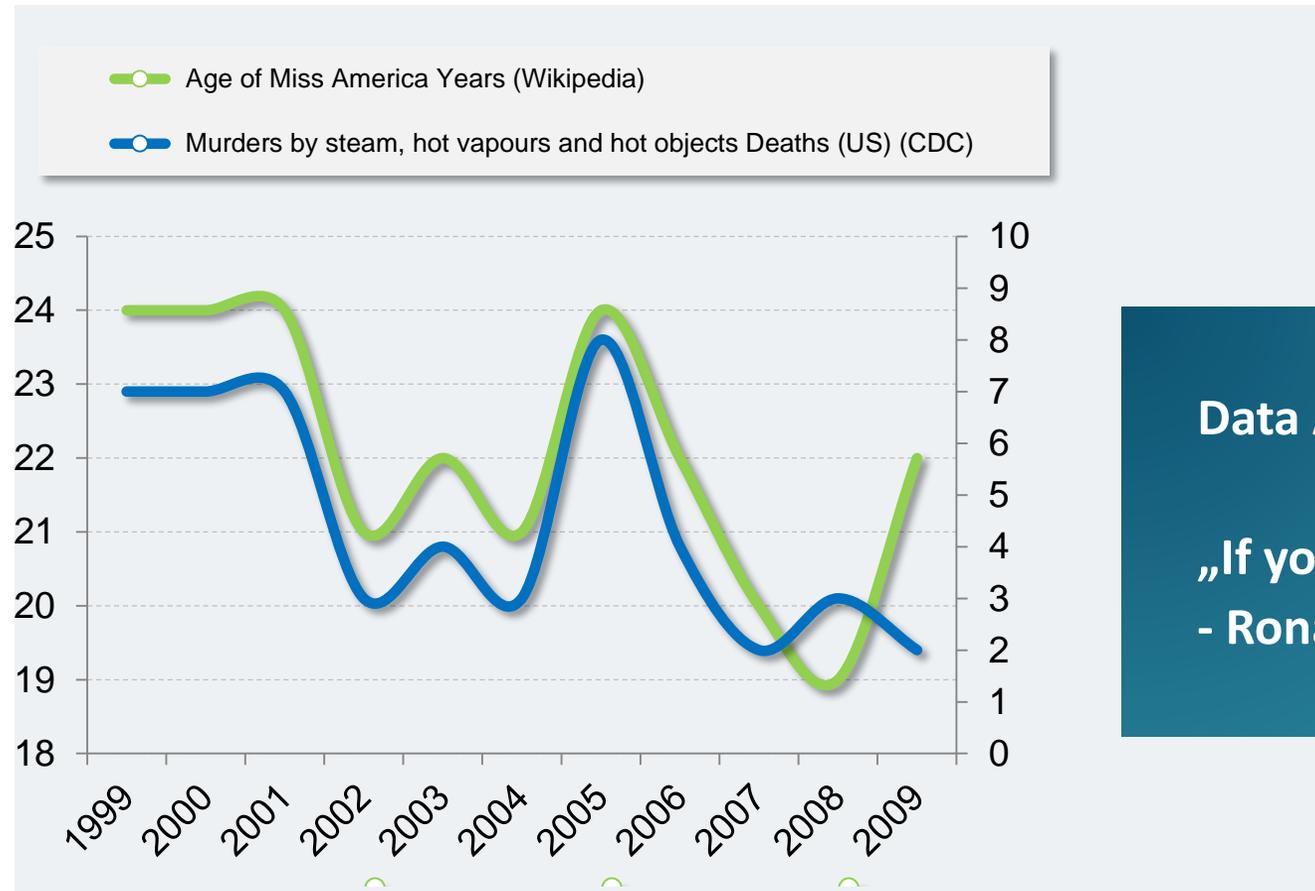
$$cost = \sum d(t_{measured}, t_{predicted})$$

$$d(a, b) = |a - b|$$



Achtung: Korrelation oder Kausalität

Oder warum er Experte immer noch einmal genau nachdenken muss

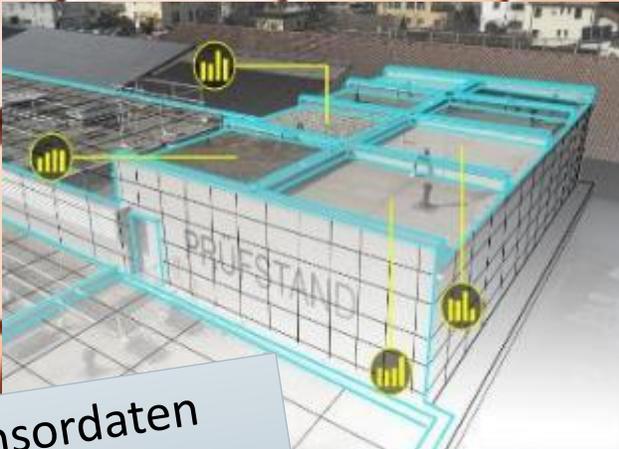


Data Analytics findet prinzipiell nur Korrelationen

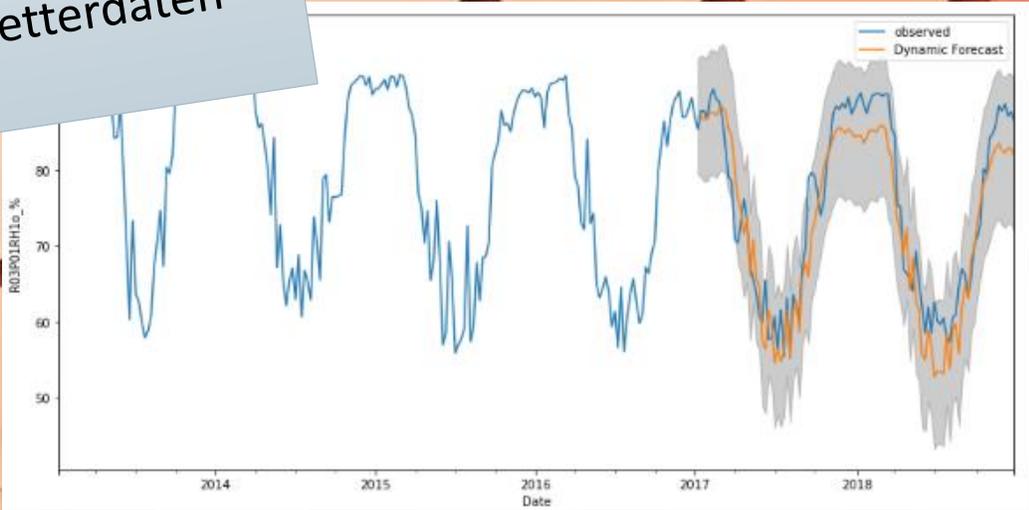
„If you torture the data long enough, it will confess
- Ronald Harry Coase

ROMEIO - Das digitale Dach RoOf Moisture EvaluatiOn

TEASER ONLY



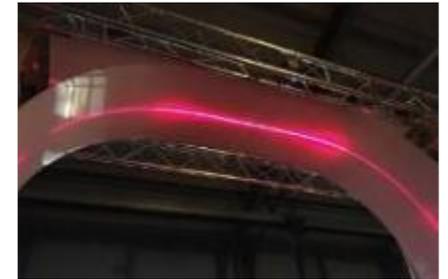
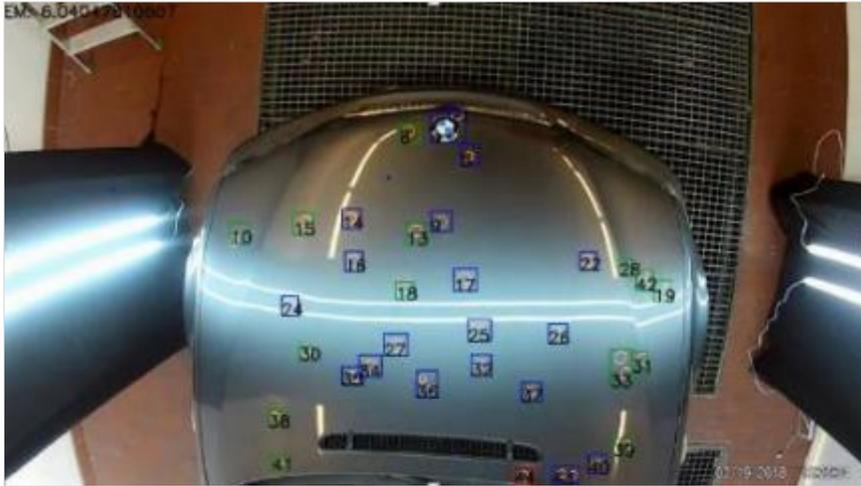
Sensordaten
Wetterdaten
...



Prognosetool
Dach ist (zu) feucht: Ja/Nein

Bildgestützte Qualitätskontrolle von Materialoberflächen

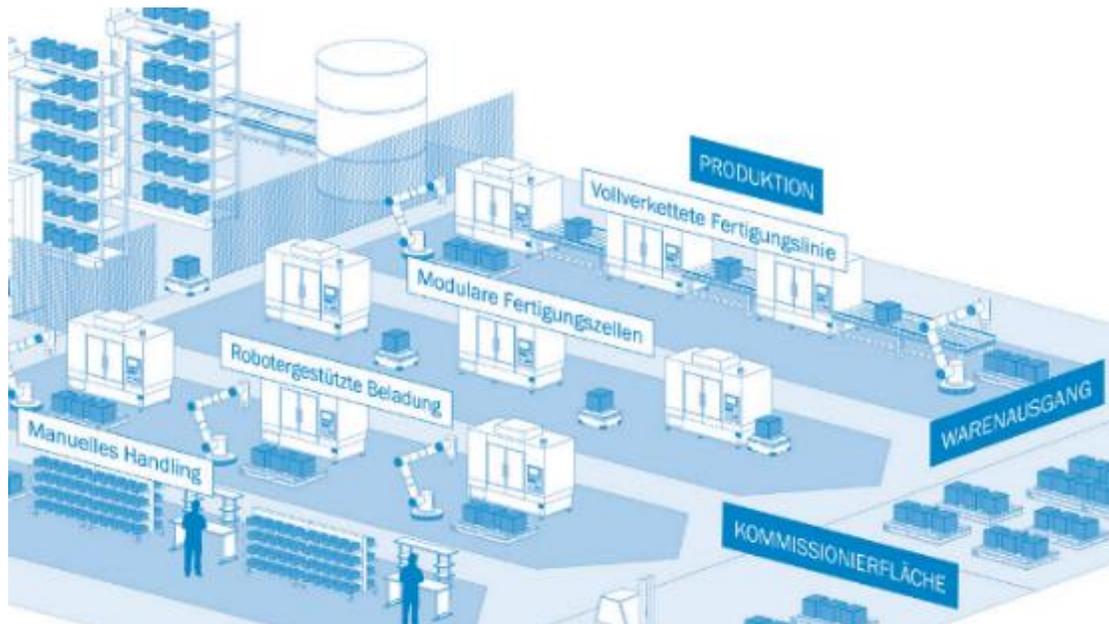
Intelligente Erkennung von Hagelschäden



Automatisierte
Erkennung von
Hagelschäden

- KFZ-Gutachter müssen bei Hagelschäden sehr große Mengen von betroffenen Fahrzeugen in kurzer Zeit begutachten
- Prototypische Bildanalysesoftware soll durch Deep Learning Verfahren Hagelschäden zu 90-95% erkennen
- Datenbasis: annotierte Bilder und Hardware des Sachverständigen, die dem Projekt als Fachexperten zur Verfügung stehen
- Entwicklung eines mobilen Demonstrators, der betroffene Karosserieelemente des PKWs erfasst und Hagelschäden nach Schadensklassen den unterschiedlichen Elementen zuordnet

Flexibilisierung der Produktion durch Datenerfassung



Quelle: www.sick.com

Zukunftsaspekt: Flexibilität

- Weiterentwicklung verketteter Produktionslinien (Roboter)
- Modulare bzw. robotergestützte Fertigung

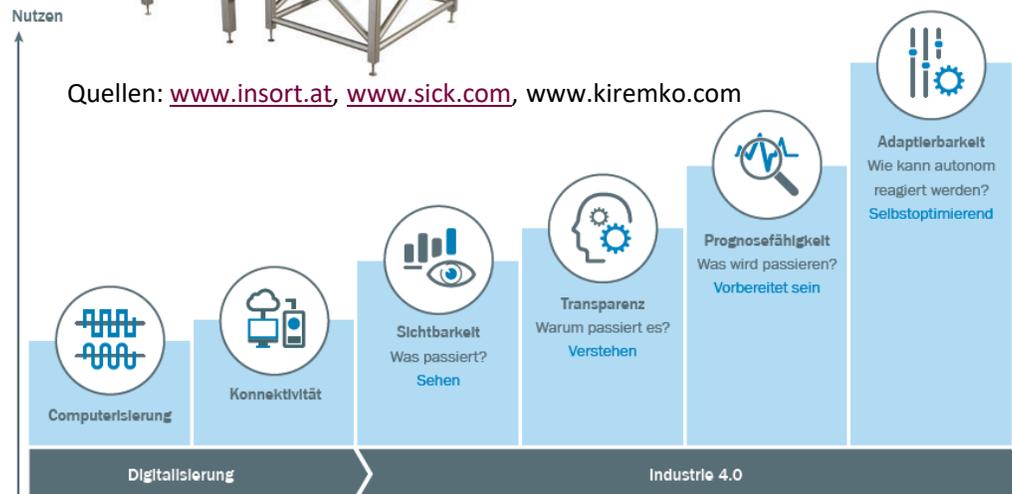
Mehrwert: Robotik++

- Roboter hantiert und erfasst Daten zur Steuerung der Produktion bzw. Absicherung der Qualität
- Use Case: Pick & Place unter Erfassung von Größe, Gewicht und chemischer Konzentrationen (z.B. Zucker, Feuchtigkeit)

Prozessverhalten durch Daten prognostizieren

34

SHERLOCK SEPARATOR



In Anlehnung an den acatech Industrie 4.0 Maturity Index

- Digitalisierung => Industrie 4.0 Reife
- Use Case: Automatisierte Kartoffel-Dampfschälung
- Restschalenwertbestimmung in der Sortiermaschine als Mehrwert
- Regelkreis: Restschalenwert
Stellgröße: Dampfschälzeit
- Qualität sichergestellt trotz wechselnder Kartoffeigenschaften



Quelle: www.insort.at

Datenbasierter autonomer optimierter Prozess

- Use Case: Trockensubstanz-messung nach Frittiervorgang
- Regelung des Feuchtegehaltes
- Messung : NIR Spektroskopie
- Stellgröße: Fritteusentemperatur, Frittierzeit

=> Datenerfassung zum Sicherstellen von Produktqualität und gesetzlichen Vorgaben



Quelle: www.lambweston.eu

Angebote – insbesondere für Kärntner KMU



KI4LIFE KMU-Digitalisierungsscheck

Data Science Schulungen

KMU Digitalisierungs-Schecks

Konzept

- Der KMU Digitalisierungs-Scheck ist ein spezielles Angebot für Kärntner kleine und mittlere Unternehmen
- Es lehnt sich an FFG Förderergabe Richtlinien

Ziel

- Leichter Einstieg in Innovationsprojekte
- Grundlagen sondieren
- Gemeinsame Vision der Möglichkeiten in den Themenbereichen Digitalisierung und Künstliche Intelligenz im eigenen Unternehmen

Link

<https://www.fraunhofer.at/de/ki4life-digitalisierungsscheck.html>

Angebot

- 10 Tage Forschungs- & Entwicklungsleistung (F&E Tage) pro Scheck
- 6 Schecks pro Jahr vergeben, einer pro Unternehmen



Weiterbildungsangebot: Data Science Schulungen & Workshops

Zielgruppe

- Manager, Führungskräfte,
- die sich zu den Themen Digitalisierung und künstliche Intelligenz zur Optimierung der eigenen Unternehmensprozesse weiterbilden möchten.

Angebot

- Einsteigerkurse, Aufbauseminare sowie Expertenschulungen
- In-House-Schulungen, zertifizierte Schulungen
- Individuelle Weiterbildungspakete die auf konkrete, unternehmensspezifische Aufgabenstellungen

Link

https://www.fraunhofer.at/de/weiterbildung/KI4LIFE_Schulungen.html



Weiterbildungsangebot: Data Science Schulungen & Workshops

Schulungen im Überblick

 <p>Online Kurs Insight: Einstieg in die Datenanalyse Für Führungskräfte, Projektverantwortliche, Fachkräfte</p> <p>WEITER ZUM KURS</p>	 <p>Online Kurs Excite: Einführung in die künstliche Intelligenz für Führungskräfte Für Management und Führungskräfte</p> <p>WEITER ZUM KURS</p>	 <p>Online Kurs Python 1: Anwendungsbeispiele aus der Datenanalyse Für Interessierte aus Forschung und Entwicklung</p> <p>WEITER ZUM KURS</p>	 <p>Online Kurs Python 2: Maschinelles Lernen mit Deep Learning Für Interessierte aus Forschung und Entwicklung, Data Scientists, SoftwareentwicklerInnen, die Lösungen für analytische Fragestellungen entwickeln</p> <p>WEITER ZUM KURS</p>
 <p>Online Kurs Visualisierung 1 – Warum, wann und wie Für Data Scientists, ProjektleiterInnen und EntwicklerInnen</p> <p>WEITER ZUM KURS</p>	 <p>Online Kurs Visualisierung 2 – Anwendung im Analyseprozess Für Data Scientists, ProjektleiterInnen und EntwicklerInnen</p> <p>WEITER ZUM KURS</p>		

Joanneum Research Ihr Partner für Kooperationen

Produkte

- Robotik Qualifizierung (Robotik Training Center)
- Robotik Sicherheitskonformitätsbewertung (Evaluation Lab)
- Consulting Sicherheitstechnik (Roboter Safety)

Fertigungsdienstleistungen

- Validierung von Konzepten der flexiblen Fertigung (Robotik Solution Center)
- Robotik Probefertigungen (Robotik Solution Center)

Entwicklungsdienstleistungen

- Auftragsforschung im Bereich der flexiblen Produktion (Robotik, Automatisierung, Digitalisierung)
- Durchführung von technischen und wirtschaftlichen Machbarkeitsstudien (Robotik Solution Center)
- Kooperative Zusammenarbeit im Rahmen von nationalen und internationalen kooperativen Förderprojekten
- Consulting im Bereich kollaborativer bzw. mobilen Robotik und Sensorik (Perzeption)

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

JOANNEUM RESEARCH
Forschungsgesellschaft mbH

ROBOTICS –
Institut für Robotik und Mechatronik

Lakeside B13b, EG,
9020 Klagenfurt am Wörthersee

Tel. +43 316 876-2000
robotics@joanneum.at

www.joanneum.at/robotics

Fraunhofer Austria
Research GmbH

KI4LIFE –
Innovationszentrum für Digitalisierung
und Künstliche Intelligenz

Lakeside B13a, 1. Stock,
9020 Klagenfurt am Wörthersee

Tel: +43 676 888 61 820
office.ki4life@fraunhofer.at

www.fraunhofer.at



FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

BEST PRACTICE BEISPIELE

DISKUSSIONEN

PRAXISBEISPIELE



CHRISTOPH RAUNIG

Gründer & Geschäftsführer myAcker





DIGITALISIERUNG VOM SAMENKORN BIS ZUM TELLER

CHRISTOPH RAUNIG



MAG. OTMAR PETSCHNIG

Fleischmann & Petschnig Dachdeckungs-GmbH



FP

UNTERNEHMENSGRUPPE



1. KI-BUSINESSFRUEHSTUECK



KI IM DD HANDWERK



- **Von der Idee zur KI**

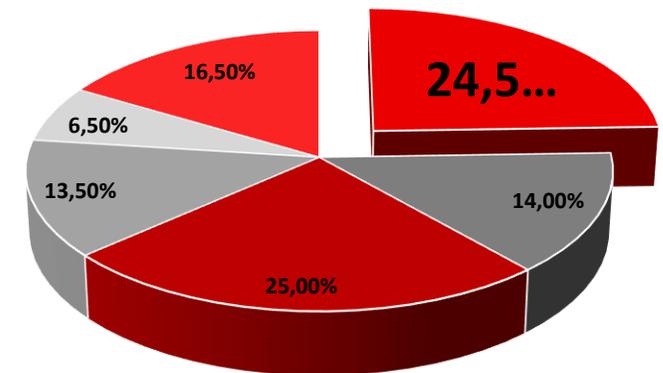
- Auswahl geeigneter Anwendungsfälle
- Beschaffung und Vorverarbeitung der Daten
- Erstellung und Training des KI-Modells
- Validierung des Modells
- Produktiver Einsatz



AUSWAHL GEEIGNETER ANWENDUNGSFÄLLE

• Das Flachdach

- Schadenshäufigkeit Flachdach lt. Bauschadensbericht OFI
- Einfluss einer PV-Anlage auf einem Flachdach
- Frühzeitige Erkennung von Schäden
- Über 8 Mio. m² jährlich in Wartung und Instandhaltung
- Angabe zur prognostizierten Restnutzungsdauer
Predictive Maintenance
- Ist das Dach übergebührend feuchtebelastet?
- Welche Maßnahmen sind zu setzen?
(Sanierungsparameter)

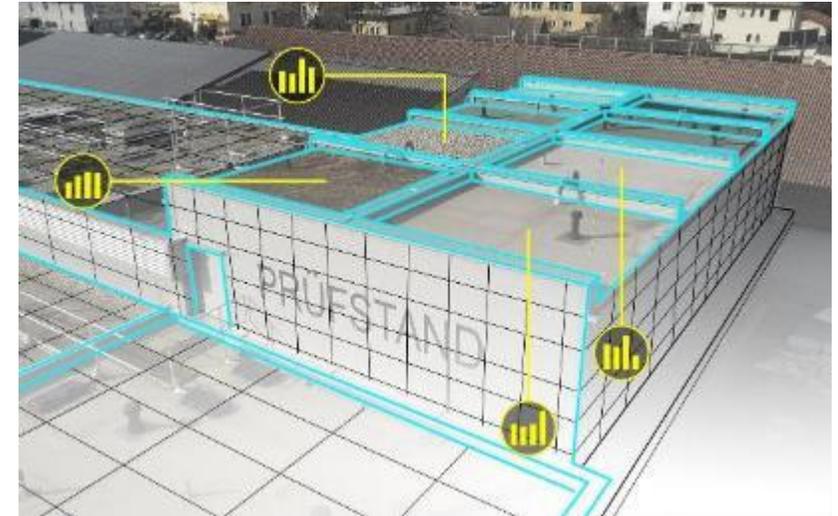


BESCHAFFUNG UND VORVERARBEITUNG DER DATEN



- **Datenpool**

- Prüfstanddaten von über 8 Jahren
- Daten aus Rücktrocknungsversuchen am Prüfstand
- Datensätze von sanierungsbedürftigen Dächern
- Auswirkungen von Verschattung am Flachdach
- Objektdaten in Europa ca. 200 Objekte in 7 Länder
- Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Partnern



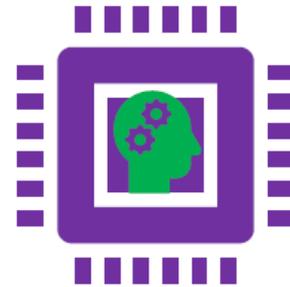
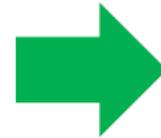
1. KI-BUSINESSFRUEHSTUECK



ERSTELLUNG DES KI-MODELLS

Anfrage an das Modell stellen

KW	12
Feuchtigkeit letzte Woche (KW 11)	46,5 %
Temperatur außen	3,2°C
Luftfeuchtigkeit außen	56,6 %
Niederschlag	9 mmhr



Trainiertes
ML-Modell



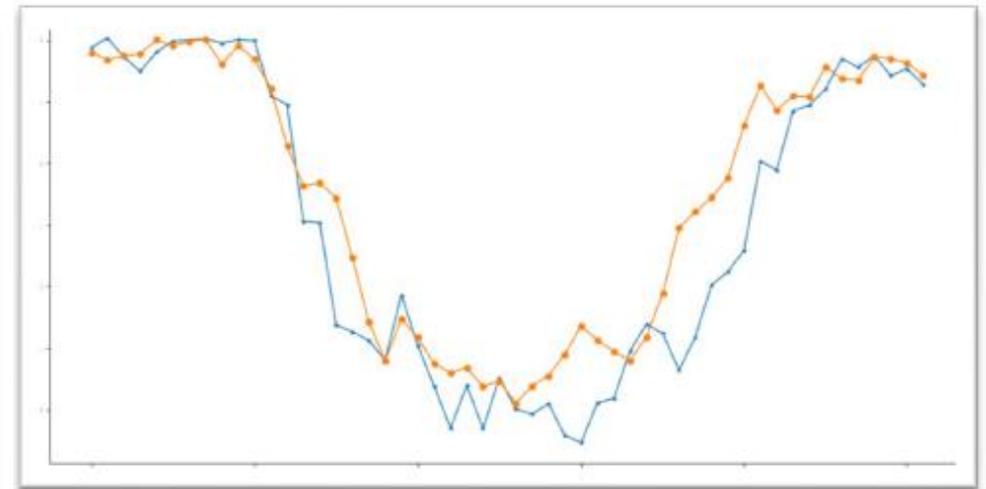
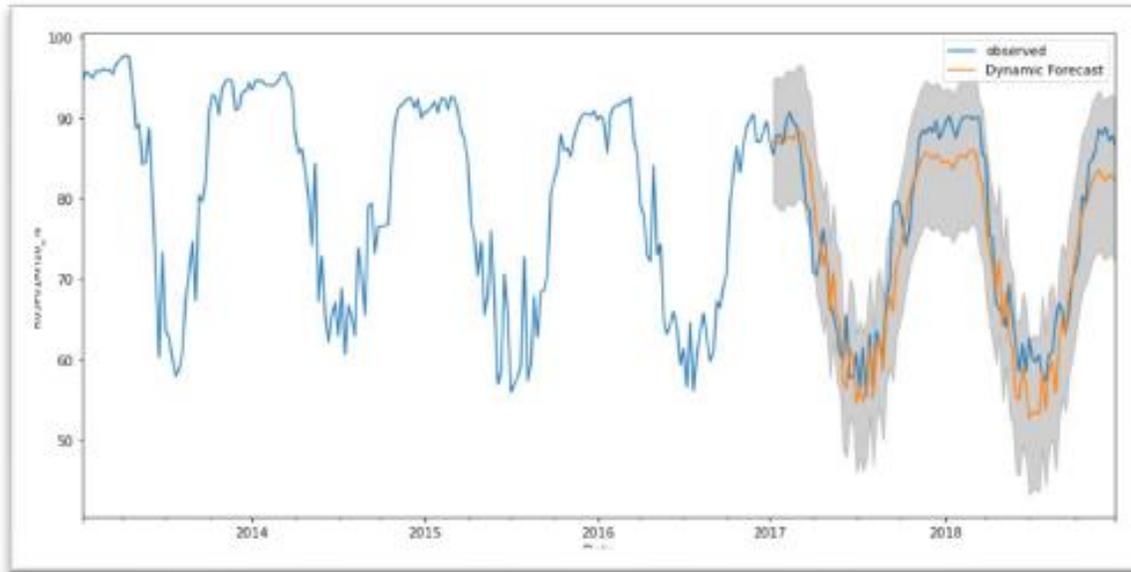
KW	12
Feuchtigkeit	56,2 %



VALIDIERUNG DES MODELLS

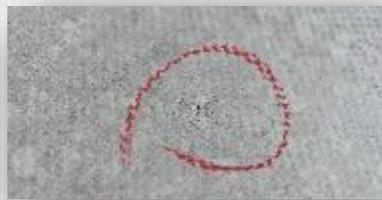
- **Performance der KI**

- Vergleich der Trainingsdaten mit den restlichen Daten
- Daraus versucht das Modell Muster zu erkennen, die den Weg zur Entscheidungsfindung festlegen.



PRODUKTIVER EINSATZ

- **PV-Readiness Flachdachüberprüfung**
 - Frühzeitige Erkennung von Schäden
 - Ermittlung der Feuchtigkeitssituation
 - Datenerhebung der Temperatur und Feuchtigkeitsentwicklung
 - Beurteilung der PV-Eignung durch Verschattung
 - Frühzeitige Maßnahmen (Adaptierung / Sanierung / Instandhaltung)



PRODUKTIVER EINSATZ

- **PV-Readiness Flachdachüberprüfung**

- Die Prüfung der Statik einer Dachkonstruktion alleine ist völlig unzureichend in Bezug auf die Bewertung des Dachpaketes.
- Feuchtigkeit kann durch Materialien sowie Witterungsbedingungen bereits in der Bauphase ins Dachpaket eingebracht werden.
- Kleinste Undichtigkeiten können über einen längeren Zeitraum zu enormer Feuchtigkeitsanreicherung im Dachschichtenaufbau führen, welcher nicht zwangsläufig erkennbar ist.
- Die Festigkeit der Wärmedämmung ist auf Eignung zu beurteilen inklusive der erforderlichen Wartungswege



FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

DIGITAL INNOVATION HUB SÜD



DISKUSSIONEN

PRAXISBEISPIELE

Digitalisierung möglich machen

DER DIGITAL INNOVATION HUB SÜD ALS
KOSTENLOSES SERVICE FÜR KMU

Der DIH SÜD
wird unterstützt von:



LAND  KÄRNTEN



Der DIH SÜD
unterstützt KMU der
Region Südösterreich
bei der digitalen
Transformation.

Nicht wirtschaftlich tätiges Kompetenznetzwerk

- Netzwerk aus Digitalzentren, Netzwerkpartnern und Multiplikatoren

Unterstützung von KMU mit Schulungsangeboten

- Information, Qualifizierungsmaßnahmen, Aus- und Weiterbildung

Zugang zu Infrastruktur

- Zugang zu Laboren, Unterstützung bei Prototypenherstellung etc.



Unsere Partner



Digitalzentren



Netzwerkpartner



Multiplikatoren





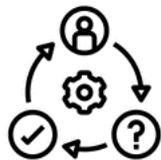
**Produktions- &
Fertigungstechnologien**



Sicherheit



**Data Science –
Wissen aus Daten**



**Digitale Geschäftsmodelle
& -prozesse**



Logistik



Humanressourcen



Anwendungszentrum für Datennutzung & KI

 Digitale Hebel & Leuchttürme Ziele und Leuchttürme in fünf Digitalisierungshebeln 							
	Bildung & Skills		Technologie & Infrastruktur	Governance & Regulierung	Kapital & Finanzierung	Mindset & Bewusstsein	
Ziel	Unternehmen verfügen über MitarbeiterInnen mit dem branchennotwendigen digitalen Know-how und digitalen Talenten, um zukünftige Herausforderungen zu meistern.		Unternehmen sind in der Lage beste digitale Infrastruktur und Daten zu nutzen, um (neue) digitale Technologien und Geschäftsmodelle kollaborativ zu entwickeln und am Markt umzusetzen.	Amtswege sind einfach und digital – der Staat und regulatorische Rahmenbedingungen fördern die Digitalisierung.	Wachstum und Digitalisierungs-Investitionen österreichischer Unternehmen werden durch einen Mix aus öffentlicher, privater und Eigen-Finanzierung realisierbar.	Die Chancen der Digitalisierung für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt sind fest im Mindset der Unternehmen und MitarbeiterInnen verankert. Österreichs Wirtschaft ist national & international ein Vorbild im Digitalbereich.	
Leuchtturmprojekte	EdTech Austria	Coding für alle	Anwendungszentrum für Datennutzung und KI	Datenräume und Testräume aufbauen („Neues Ermöglichen“)	Innovation Finder	Peer2Peer-Community	Digital Readiness Check
	Ausbau und Verbreiterung des EdTech-Ökosystems u.a. durch Inkubationsprogramme und Unternehmens-Challenges.	Entwicklung und Durchführung von neuen Formaten für Coding-Skills (z. B. Boot Camps, Hackathons, P2P Learning).	Zentrale Anlaufstelle und Anwendungszentrum („Data Innovation Hub“) für Unternehmen für Datennutzung & KI-Projekten.	Entwicklung von Testräumen für digitale Innovationen, Ausbau bestehender Regulatory Sandboxes & Integration neuer Themenfelder sowie Infrastruktur für niedrigschwellige Zugang von KMU zu Testräumen.	Schaffung einer gesamthafter Übersicht über österreichische Start-Up- und Scale-Up-Unternehmen für mögliche Investoren, Startups, Gründer, Inkubatoren und Medien.	Etablierung einer Community zum Know-how-Transfer in der betrieblichen Praxis.	Entwicklung eines Assessments zum digitalen Reifegrad für Unternehmen & MitarbeiterInnen

Daten und Datenanalyse

- Analyse von Unternehmensdaten: Joanneum Research
- Praxisnahe Business Analyse mit Excel: FH Joanneum
- Vorausschauende Instandhaltung und Mustererkennung: FH Joanneum
- Big Data, Werkzeuge für Data Analytics bzw. Machine Learning: FH Joanneum
- Data Science bei Sportveranstaltungen zur stärkeren Kundenbindung: FH Kärnten
- 5G Playground: Lakeside Labs



Künstliche Intelligenz

- KI-Potenzialanalyse: Universität Klagenfurt
- Kundenbindung und Online-Umsatz erhöhen durch künstliche Intelligenz: Know-Center
- Human Centered AI Lab (Beispiele Motorsport, Logistik & Produktion): Know Center

Informieren Sie sich über unser Angebot

<https://www.dih-sued.at/veranstaltungen>



Digitalisierung
ist easy!

Kontakt

DIH SÜD GmbH
Völkermarkter Ring 21 – 23
9020 Klagenfurt

Mag. Stefan Schafranek
stefan.schafranek@dih-sued.at
+43 316 876-1154

Martina Eckerstorfer
martina.eckerstorfer@dih-sued.at
+43 463 9082 90-25



FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

WIRTSCHAFTSKAMMER KÄRNTEN

Serviceline 05 90 904 -777

DISKUSSIONEN

PRAXISBEISPIELE

➤ WKO DIGITAL CONSULTANTS

UBIT Unternehmensberatung
Buchhaltung
IT-Dienstleistung

UBIT NIMMT WISSEN IN BETRIEB. 

➤ FÖRDERPROGRAMM

KMU.DIGITAL

kmudigital.at

Holen Sie sich bis zu 9.000 Euro Förderung für Ihre Digitalisierungsprojekte!

2. & 3. KI-BUSINESS FRUEHSTUECK

➤ **MÄRZ 2023**

➤ **JUNI 2023**



FÜR KLEINGRUPPEN UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

VERTIEFENDE DISKUSSIONEN IN KLEINGRUPPEN

DISKUSSIONEN

PRAXISBEISPIELE

FÜR KI-NEULINGE UND PROFIS

AUSTAUSCH



IMPULSVORTRÄGE

1. KI-BUSINESS FRUEHSTUECK

MACHEN SIE MEHR AUS IHREN DATEN



DISKUSSIONEN

1 PRAXISBEISPIELE