



**CHANGING**  
**PERSPECTIVE**  
BLICKWINKEL ZUKUNFT

Austrian  
**IT & CONSULTANTS**  
DAY  
2024

# Mit KI zum Erfolg

Chancen und Herausforderungen für Consultants



**Gründung:** 2000

**2023:** Anerkennung als KI COMET Kompetenz-Center für Trustworthy AI & Data

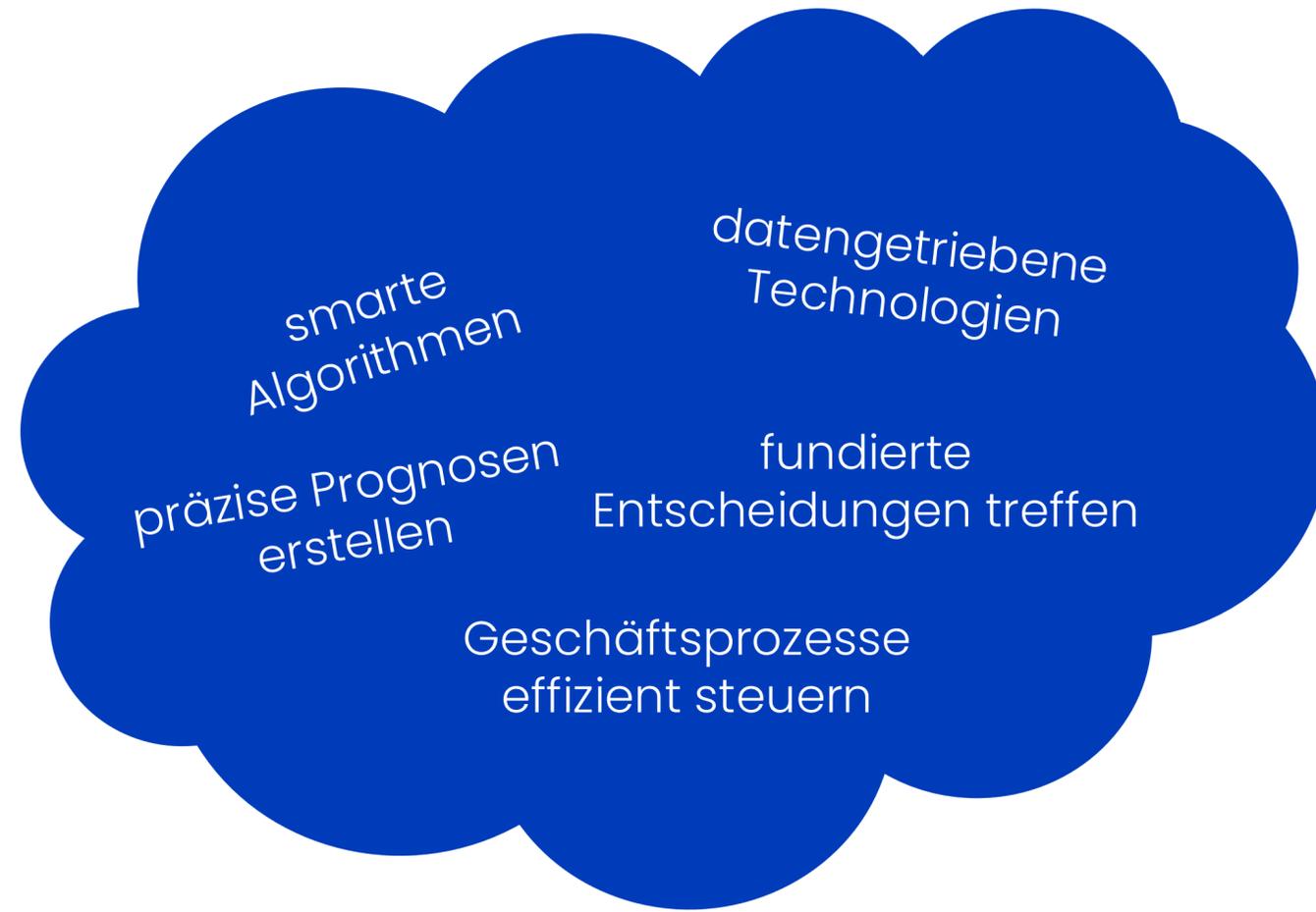
**Projekte:** 80+ erfolgreich abgeschlossene Projekte pro Jahr

**Partner:** 90+ Industrie-Partner, 260+ Forschungs-Partner

**Forscher:** 120+ Forscher aus 20+ Nationen

**Publikationen:** 50+ in herausragenden internationalen Venues

**Umsatz:** 10 M€ pro Jahr



finn

Fully Integrated Neuronal Network<sup>©</sup>

© by Gerald Peter Pfleger



finn

Fully Integrated Neuronal Network<sup>©</sup>

© by Gerald Peter Pfleger

# CHANGING PERSPECTIVE



## Warum?

Ursache oder Grund

## Wofür?

Zweck oder Funktion

## Wozu?

Ziel, Absicht oder Ergebnis



Der Computer wurde einst gebaut, um Routinearbeiten auszuführen, die für den Menschen mit Langeweile und mangelndem intellektuellem Gehalt verbunden sind.

Dieses Ziel wurde erreicht, doch mittlerweile sind die Ansprüche gestiegen: Es entstand die Wissenschaft von der „**Artificial Intelligence**“ ...

Zitat aus dem Vorwort, 1987

Im Jahr 2007 war die Verarbeitung natürlicher Sprache (Natural Language Processing, NLP) ein sich rasch entwickelnder Bereich, der sich auf die Interaktion zwischen Computern und menschlicher Sprache konzentrierte.

# CHANGING PERSPECTIVE

- Statistical Methods
- Machine Learning
- Information Retrieval and Extraction
- Speech Recognition
- Sentiment Analysis



Verbesserungen bei der Verarbeitung

# CHANGING PERSPECTIVE

natürlicher Sprache,  
der Bilderkennung  
und der Datenanalyse.



Das Model S von Tesla gewann 2014 an Popularität und zeigte das Potenzial von Elektrofahrzeugen mit beeindruckender Reichweite und Leistung. Dies trug dazu bei, das Interesse und die Investitionen in die EV-Technologie zu steigern



Wir brauchen nicht darüber nachdenken, ob eine allgemeine KI irgendwann Bewusstsein hat oder die Menschheit vernichtet – das ist Science-Fiction.

Aber über reale Risiken und Gefahren von böswilligen Menschen, die KI für ihre Zwecke missbrauchen, müssen wir nachdenken – gründlich. Und über die Verantwortung der reichsten Unternehmen auch.

Zitat aus dem Kapitel 12, S 283, 2023

# CHANGING PERSPECTIVE

Was ist der Zweck?

# What is the purpose?

Matrix (englischer Originaltitel: *The Matrix*) ist ein Science-Fiction-Film aus dem Jahr 1999.

Bei der Oscarverleihung 2000 gewann der Film in vier Kategorien einen Preis: Bester Schnitt, Bester Tonschnitt, Bester Ton und Beste visuelle Effekte.

## Rezept für ein Datenservice

- Daten
- Ein zu lösendes Problem
- Methoden, um Erkenntnisse aus Daten zu gewinnen
- Eine Möglichkeit (Form) die Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen
- Darstellung des konkreten Nutzens
- Eventuell eine neue Umsatzquelle

### DATENQUELLEN

- Historische Verkaufsdaten
- Wetterdaten
- Mobilfunk Bewegungsdaten
- Kundendaten
- .....



### DATENANALYSE

- Datenmodell für die Produktionsplanung
- Datenmodell zur Belieferung der Filialen

**Ansprechpartner**

[Gert Breittfuss](#)

[Eliza Dentler](#)

Circular Extension

**Data Service Cards**

Deutsch ▾

Quick Guide
Wir entwickeln ein Datenservice ...
... für folgende Nutzer und Kunden ...

Wie heißt unser Datenservice?  
Vorhersage für Produktion und Verkauf

Für wen entwickeln wir das Datenservice? Wer ist der Nutzer?  
Bäckerreikette

DATA SERVICE CARDS

Datenquellen

DATENQUELLEN

Geoinformationsdaten

Datenquellen

DATENQUELLEN

Produktgenerierte Daten

Datenquellen

DATENQUELLEN

Best Practice

Rolls-Royce: Power by the hour  
Netflix: Film- und Serienempfehlungen  
Willhaben: Vorschläge für Anzeigen- Kategorien

Datenquellen

DATENQUELLEN

Best Practice

Datenanalyse

DATENANALYSEN

Wetterdaten

Datenanalyse

DATENANALYSEN

Regressionsanalyse

Datenanalyse

DATENANALYSEN

Best Practice

Datenanalyse

DATENANALYSEN

Best Practice

Datenservice

DATENSERVICES

Web-Element & Softwarefunktion

Datenservice

DATENSERVICES

Best Practice

Datenservice

DATENSERVICES

Best Practice

Datennutzen

DATENNUTZEN

Kundenzufriedenheit und -vertrauen

Datennutzen

DATENNUTZEN

Best Practice

Erlösmodelle

ERLÖSMODELLE

Indirekter Erlös

<https://dataservicecards.at/>

Ansprechpartner

[Gert Breittfuss](#)

[Eliza Dentler](#)

Circular Extension

Data Service Cards

Deutsch

Quick Guide

Datenquellen

DATENQUELLEN

Geoinformationsdaten

DATENQUELLEN

Produktgenerierte Daten

DATENQUELLEN

DATENQUELLEN

Wir entwickeln ein Datenservice ...

DATENANALYSEN

### Regressionsanalyse

Die Regressionsanalyse nutzt bekannte Daten, um daraus kontinuierliche Werte zu schätzen. Da es sich um maschinelle Lernalgorithmen der Kategorie überwachtes Lernen (Supervised Learning) handelt, werden Lerndaten mit bereits bekannten Zielwerten benötigt. Häufig wird die Regressionsanalyse mit dem Ziel der Vorhersage von Werten angewandt, wobei historische Daten als Trainingsatz dienen. Beispiele dafür sind die Prognosen von Aktienkursen oder Verkaufszahlen.

Der österreichische Softwareanbieter **Unycom** nutzt Regressionsanalysen in seinem Softwareprodukt, um den Kundinnen und Kunden eine Schätzung der zu erwartenden Kosten für Patenteinreichungen sowie der Folgekosten der Aufrechterhaltung von Patentportfolios bereitzustellen. Die Prognose stützt sich dabei auf Daten der vorangegangenen Jahre.

B4

> Klicken Sie auf die Karte um sie umzudrehen <

... für folgende Nutzer und Kunden ...

Datenservice

Web-Element & Softwarefunktion

Datennutzen

Kundenzufriedenheit und -vertrauen

Erlösmodelle

Indirekter Erlös

Best Practice

Rolls-Royce: Power by the hour  
 Netflix: Film- und Serienempfehlungen  
 Willhaben: Vorschläge für Anzeigen- Kategorien

# Das Zeitalter der Geschäftsmodellinnovationen

## 1. Der Kunde

Der Kunde steht im Zentrum des Geschäftsmodell – immer und ohne Ausnahme.

## 2. Das Nutzenversprechen

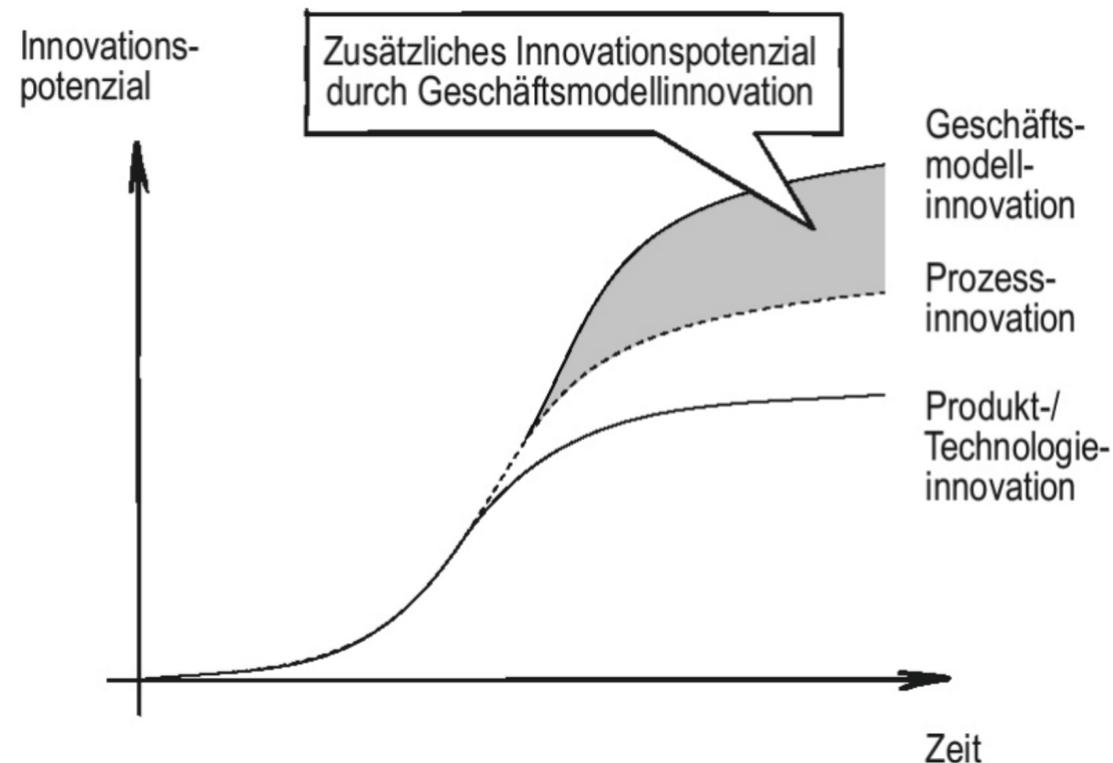
Die zweite Dimension beschreibt, was den Zielkunden angeboten wird, um deren Bedürfnisse zu befriedigen.

## 3. Die Wertschöpfungskette

Um das Nutzenversprechen zu erzielen, muss ein Unternehmen Prozesse und Aktivitäten durchführen.

## 4. Die Ertragsmechanik

Die vierte Dimension erklärt, warum ein Geschäftsmodell finanziell erfolgreich ist.



Purpose



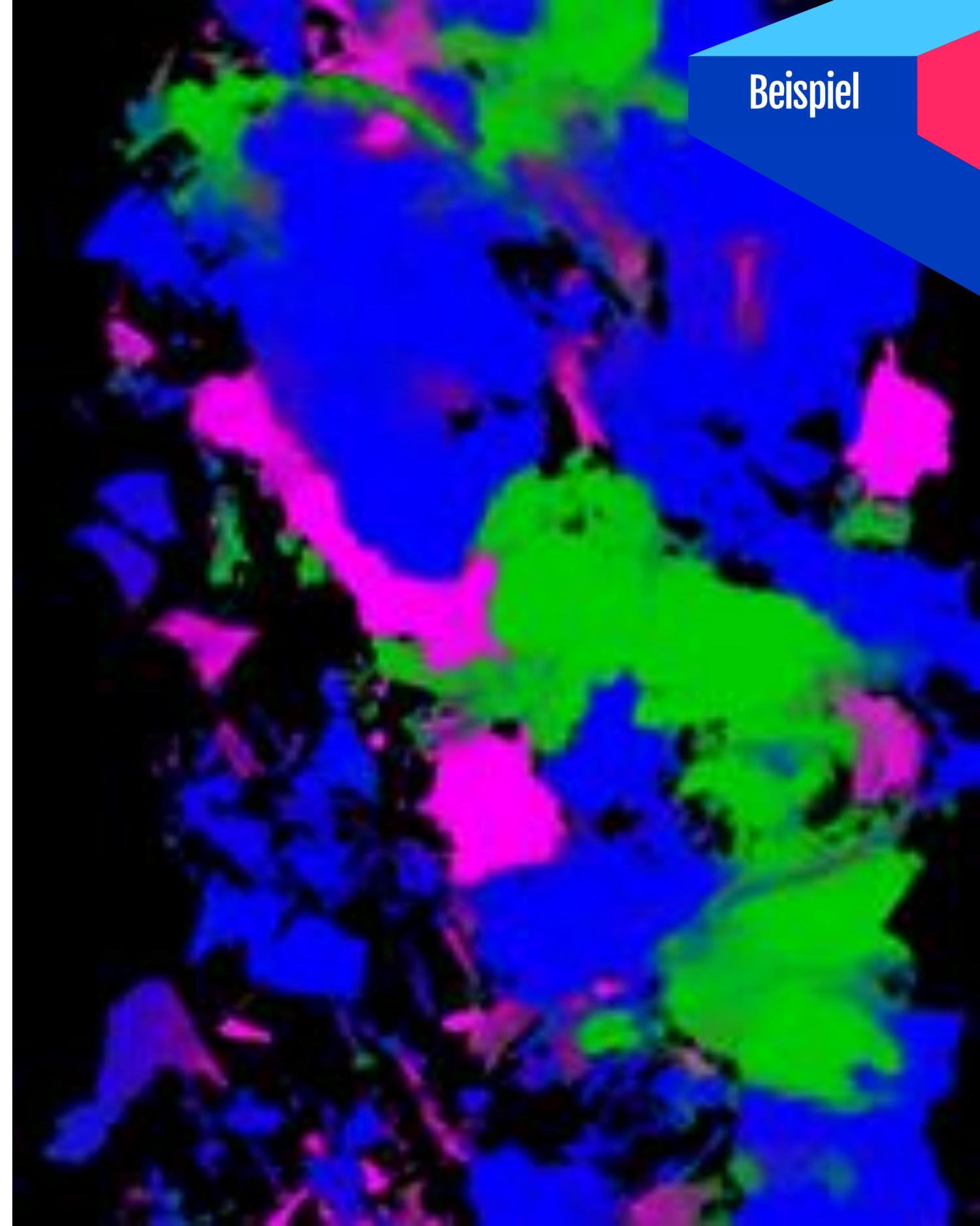
Empirische Ergebnisse belegen eindeutig, dass Geschäftsmodellinnovationen mit höherem Erfolgspotenzial für das innovierende Unternehmen verbunden sind als reine Produkt- und Prozessinnovationen.

# Intelligente Bildererkennung

Objekte oder Oberflächen automatisch auf Anomalien, Schäden oder Muster prüfen, indem Sie hochwertige Bilder aus verschiedenen Quellen analysiert werden.

- Datenintegration, Optimierung und Visualisierung
- Rosterkennung von Tragwerksteilen für einen Energieversorger
- Frosterkennung im Wein- und Obstbau

Nutzen von KI-Methoden und -Algorithmen, um Anomalien, Schäden oder Muster auf Ihren Objekten oder Oberflächen zu erkennen und zu klassifizieren.

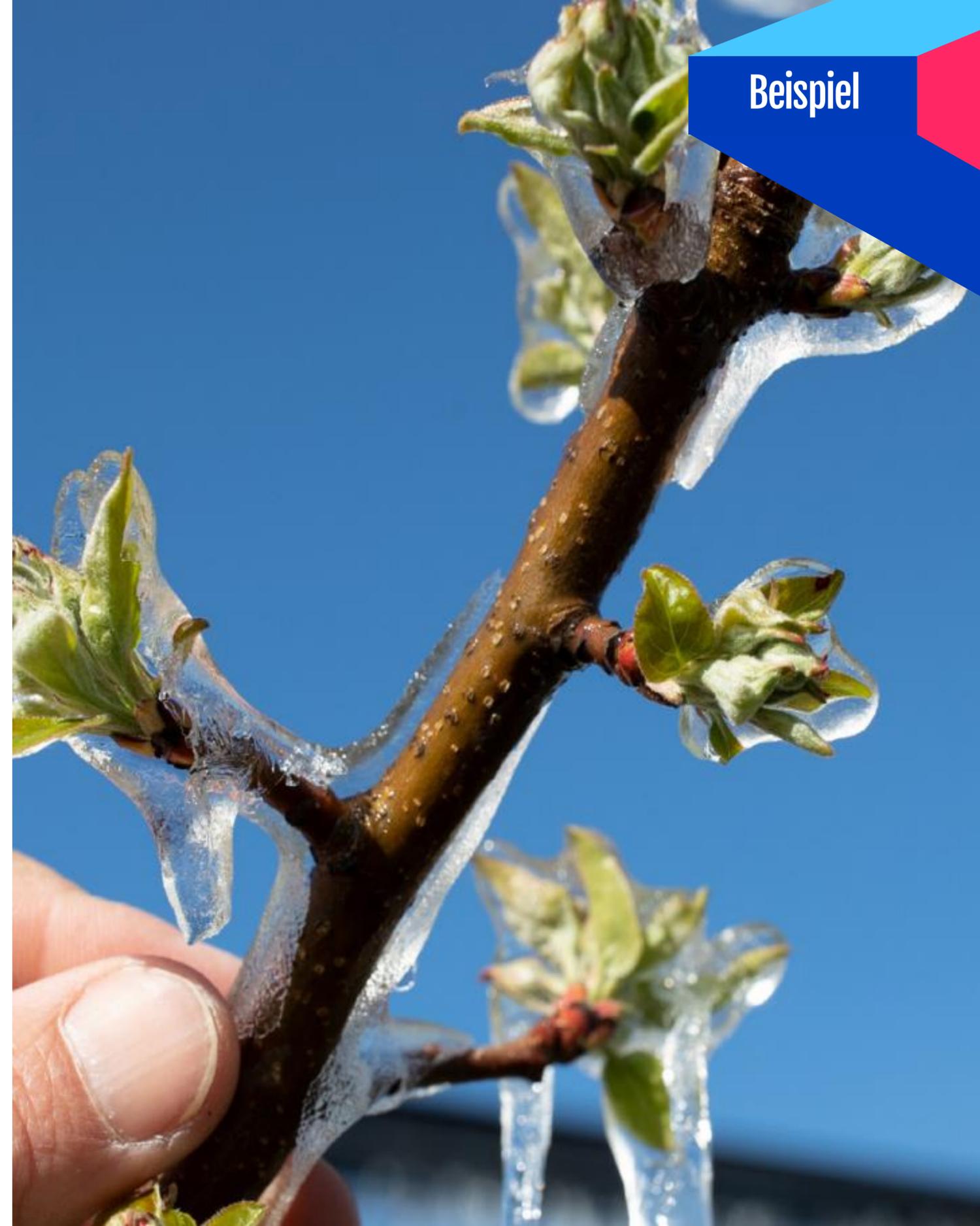


## Minimierung von Frostschäden

Hybride IoT-Frostüberwachungs-Infrastrukturen, die aus drahtlosen Sensornetzen, Drohnen und Wetterstationen bestehen.

- Numerische Wettervorhersagemodelle (NWP)
- IoT-Infrastrukturen (WSN, Drohnen, Wetterstationen)
- Frostschutzmethoden (Windmaschinen, Brenner und Sprinkleranlagen)
- Cloud Computing
- Künstliche Intelligenz

Aufgrund der Daten aus NWP und IoT können die Kosten und Umweltauswirkungen im Zusammenhang mit dem Betrieb von Frostschutzanlagen reduziert werden.



# Maßgeschneiderte Prognosen

Maßgeschneiderte Prognosen, die nicht nur aus Standarddaten generiert werden, erlauben bessere und belastbarere Vorhersagen, da eine Vielzahl von Ausgangsdaten berücksichtigt werden.

- Absatzprognose für einen Autoimporteur
- Prognose von Marktpreisen in Strombörsen für einen Netzbetreiber
- Vorhersage von Verkaufspreisen für einen Rohstoffhändler

In Zusammenarbeit mit Domänenexperten werden geeignete Metriken für die Validierung der Prognosen erarbeitet.

Prognoseergebnisse werden laufend plausibilisiert und auf Anomalien überprüft. Der gesamte Modellierungsprozess wird dokumentiert und somit nachvollziehbar gemacht.



# Verbesserung im Bewässerungsmanagement

Beitrag zu einer nachhaltigen Bewässerung und Bereitstellung von Informationen darüber, wie viel Wasser für die Pflanzen benötigt wird.

- Wärmebilder von UAVs, UGVs und Handkameras.
- Cloud Computing zum Speichern von Datensätzen und Berechnen von CWSI (Crop Water Stress Index).
- Künstliche Intelligenz zur Entwicklung neuer Wasserstressmetriken.

Erkennung von Wasserstress bevor das menschliche Auge es erfassen kann.  
Verbesserung des Bewässerungsmanagements und Reduzierung des Wasserverbrauchs plus Reduzierung der Personalkosten durch herkömmliche Datenerfassungskampagnen mit tragbaren Druckkammern.



# Wissen und menschliche Kraft sind gleichbedeutend..

„**W**issen und menschliche Kraft sind gleichbedeutend, denn die Unkenntnis der Ursache vereitelt die Wirkung.

Die Hand ohne Hilfe und der Verstand, der sich selbst überlassen ist, besitzen nur wenig Kraft. Wirkungen werden mit Hilfe von Instrumenten und Hilfsmitteln erzeugt, die der Verstand nicht weniger braucht als die Hand.

Und wie die Werkzeuge die Bewegung der Hand fördern oder regeln, so regen diejenigen, die auf den Verstand angewendet werden, den Verstand an oder schützen ihn.“

Übersetzt mit: <https://www.deepl.com/>

„**K**nowledge and human power are synonymous, since the ignorance of the cause frustrates the effect.

The unassisted hand, and the understanding left to itself, possess but little power. Effects are produced by the means of instruments and helps, which the understanding requires no less than the hand.

And as instruments either promote or regulate the motion of the hand, so those that are applied to the mind prompt or protect the understanding.“



Francis Bacon (1561–1626)  
Novum Organum 1620



# G.P. Pflieger

Head of Technology  
KNOW Center Research GmbH

[gpfleger@know-center.at](mailto:gpfleger@know-center.at)

Danke