

01100
00111000011011010
101010111001011110
00111010110110011011
11101011010101000111
010111100110101101010
010 0110 0111100011100010101110110001
1011100011010101100010111010110011000
01110001 101011001100110011010
11010101101011000111
110111000

KI ÖSTERREICH

ANWENDUNGZENTRUM FÜR DATEN
& KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Business Nachmittag

Impulsvortrag 1

KI in der Logistik: Effizienzsteigerung durch intelligente Softwaresysteme

DI Christof Wolf-Brenner, MA (Know Center)



Kofinanziert von der
Europäischen Union



KI in der Logistik

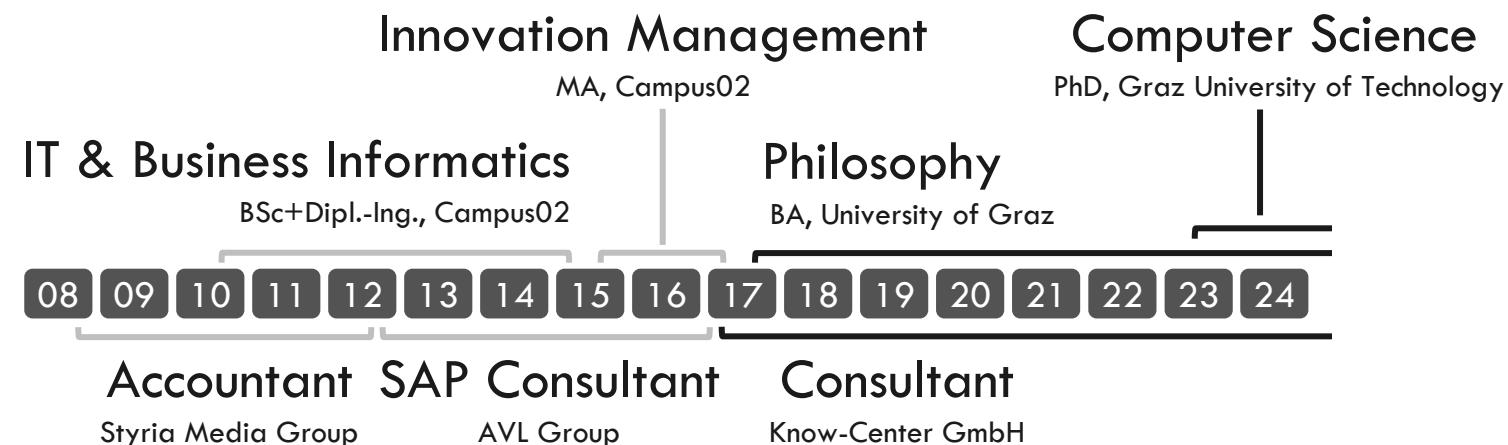
*EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH
INTELLIGENTE SOFTWARESYSTEME*

Christof Wolf-Brenner
cbrenner@know-center.at





Dipl.-Ing. Christof Wolf-Brenner, MA



Relevanz



Fachkräftemangel
&
Effizienzdruck



Wettbewerbsfähigkeit
&
Kundenerwartungen

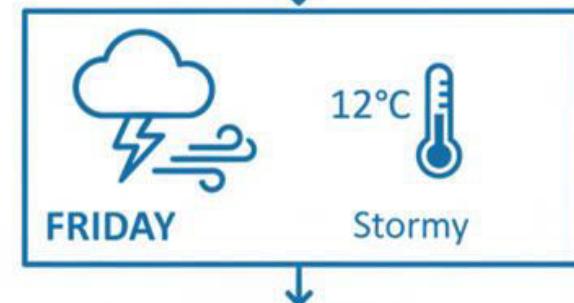


Nutzung
vorhandener
Datenpotenziale

Was ist KI heute

Klassisches Maschinelles Lernen (ML)

- Algorithmen lernen Muster aus Daten, bildet daraus eine Formel oder Regeln, um Daten zu schätzen oder zu klassifizieren.
- Beispiel: Wetterbericht, ETA-Schätzung
- Ziel: Automatisierung durch Vorhersagen(bessere, systematischere, kostengünstigere, schnellere) Vorhersagen.



Was ist Generative KI?

*Generative KI ist
Künstliche Intelligenz,
die neue Inhalte
auf Basis von
Nutzereingaben
erzeugt.*

- **Künstliche Intelligenz:**
- **KI-Modelle:**
- **Inhalte:**
- **Neu:**
- **Nutzereingaben:**

KI-Trends allgemein und in der Logistik

LLMs & KI-Agenten

- Automatisierte Kommunikation (Kundenservice, Dokumente, E-Mails)
- Agenten kombinieren mehrere KI-Systeme (z. B. Routenplanung + Angebotserstellung)

Computer Vision

- Objekterkennung bei Wareneingang, Schadenerkennung, Kommissionierkontrolle
- Echtzeit-Feedback aus Kameradaten

Predictive Analytics

- Prognosen zu Nachfrage, Verspätungen, Wartungsbedarf
- Selbstlernende Systeme zur dynamischen Lager- oder Tourenoptimierung

Oracle – AI in SCM

Problem

- Steigende Transportkosten, hohe Kundenanforderungen an Lieferzeit & Tracking
- Veraltete Routenplanung (manuell, Excel, Karten) → unflexibel & fehleranfällig

Lösungsansatz:

- Automatisierte, lernfähige Routenoptimierung auf Basis historischer Daten & Echtzeitinformationen
- Präzisere ETA-Vorhersagen durch KI-gestützte Analyse von Sendungsverläufen, Spediteurprofilen & saisonalen Mustern
- Frühwarnsysteme bei Verzögerungen inkl. automatischer Benachrichtigung interner Stakeholder

Takeaway für KMU

- Standardsoftware mit KI kann kritische Prozesse deutlich robuster und vorausschauender machen – ohne (oder mit moderater) Eigenentwicklung, aber mit spürbarem Mehrwert.



NOWEDA Engpassprognosen

Problem

- Wachsende Lieferengpässe bei Arzneimitteln
- komplexe Nachschubplanung mit veralteter Eigen-Software (>20 Jahre alt)

Lösungsansatz

Einführung eines adaptierbaren Standard-Warenwirtschaftssystems (RELEX)

- Integration von KI-basierten, automatisierte **Bedarfsprognosen** und **Bestandssteuerung**
- **Frühwarnung bei Engpässen ermöglichen** schnellere, Reaktionen im Einkauf und Lager

Takeaway für KMU

- Standardsoftware mit KI kann kritische Prozesse deutlich robuster und vorausschauender machen – ohne (oder mit moderater) Eigenentwicklung, aber mit spürbarem Mehrwert.



Routenanalyse bei Palettenrobotern im Lagerbetrieb

Problem

- Lagerbetrieb mit automatisierten Palettenrobotern zeigte wiederkehrende Systemstörungen
- Ineffiziente Ausnutzung des Lagerlayouts trotz automatisierter Steuerung
- Roboter fielen unregelmäßig grundlos, oft gemeinsam in den Fehlermodus, Ursache unklar

Lösungsansatz

- Auswertung der Roboter-Routendaten als Heatmap
- Visualisierung machte real genutzte Flächen und Engpässe im Lager sichtbar
- Fehlerursache identifiziert: Mitarbeitende machen gleichzeitig Pause
- kein definierter Pausenmodus im System

Takeaway für KMU

- Auch einfache Sensordaten können versteckte Probleme sichtbar machen – Automatisierung braucht klare Regeln für Ausnahmen, inklusive menschlicher Verhaltensmuster.



Herausforderungen

Strategie

- Make or Buy
- Quick Wins



Datenqualität & Integration

- Heterogene IT-Systeme, fehlende Schnittstellen und Datenstandards

Unvollständige oder inkonsistente Betriebsdaten bremsen KI-Effizienz



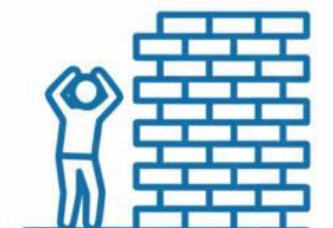
Datenschutz & Sicherheit

- DSGVO & Schutz sensibler Betriebs- oder Lieferantendaten
- Transparenz entlang der Supply Chain vs. Vertraulichkeit



Akzeptanz & Mensch im System

- KI braucht Vertrauen – gerade bei operativen Teams
- Human-in-the-loop“ bleibt entscheidend für Kontrolle & Qualität



→ Technisch ist vieles machbar – aber ohne kluge Einbettung bleibt das Potenzial von KI ungenutzt.

Fazit

KI IST KEIN SELBSTZWECK

- Wirkung entsteht durch das Zusammenspiel von **Daten + Mensch + Prozesswissen**
- Nicht die Technologie, sondern ihr passender Einsatz entscheidet über den Nutzen

Nächste Schritte für KMU

- Mit **kleinen, messbaren Pilotprojekten** starten
- Eine einfache, aber durchdachte **Strategie** entwickeln
- **Kooperationen** nutzen (z. B. DIH Süd!)

KI in der Logistik

*EFFIZIENZSTEIGERUNG DURCH
INTELLIGENTE SOFTWARESYSTEME*

Christof Wolf-Brenner
cbrenner@know-center.at

