

SELBSTORGANISIERENDE ADAPTIVE LOGISTIK (SAL)



Anwendungsgebiet:

Steuerung, Planung

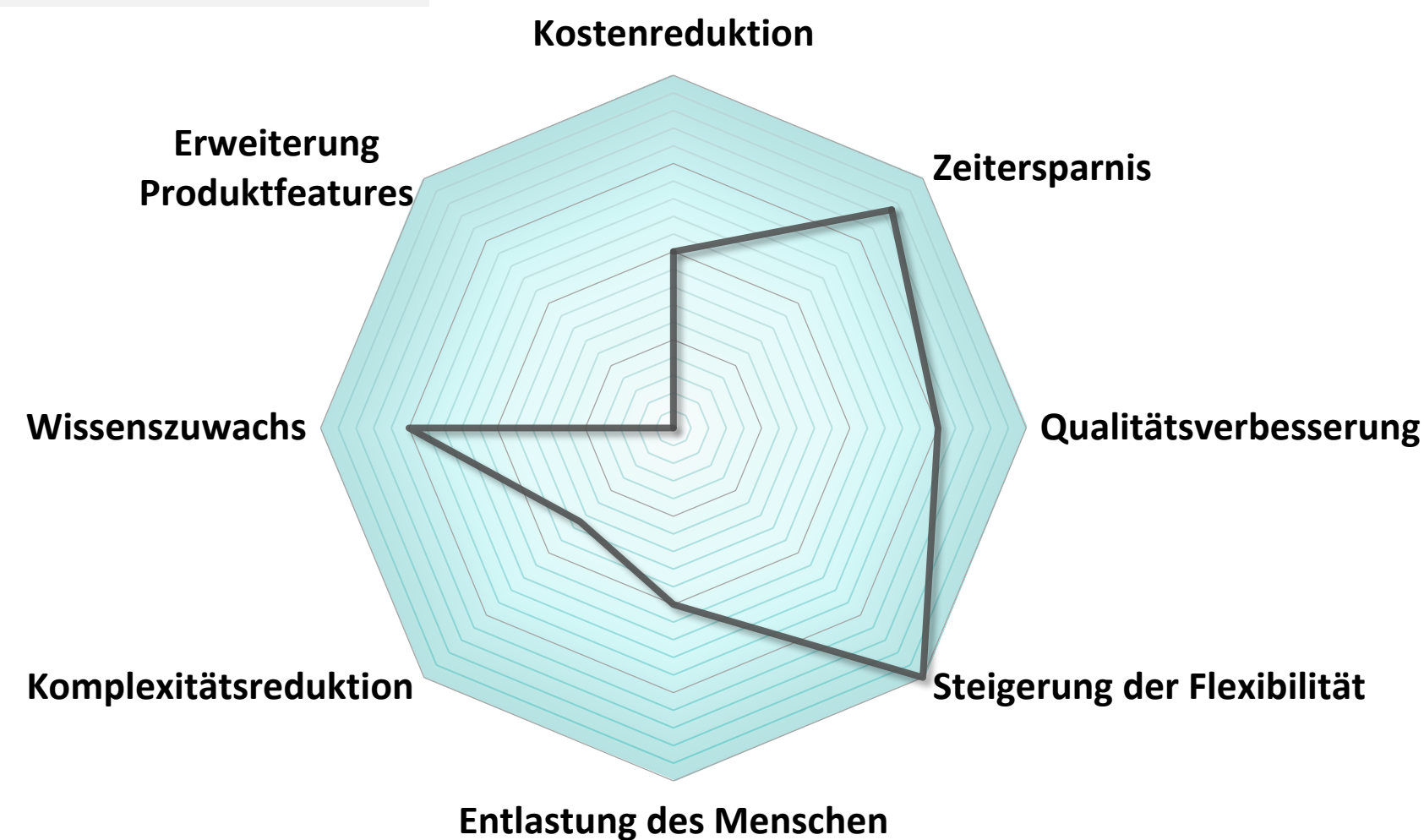
Anwendungsgegenstand:

Prozesse

Beschreibung

SAL werden eingesetzt, um eine Erhöhung der Flexibilität und Reaktionsgeschwindigkeit industrieller und logistischer Systeme in den zunehmend volatilen und wandlungsfähigen Produktionsumfeldern zu ermöglichen. Die selbstorganisierende adaptive Logistik umfasst dabei die gesamte Wertschöpfungskette der horizontalen Integration (End-to-End-Logistik), beginnend mit der Intralogistik innerhalb der Fabriken über die adaptive Distributionslogistik mit ihren Zuliefer- und Auslieferprozessen des Supply-Chain-Managements bis hin zur Endkundenlogistik für das auszuliefernde Produkt. Dies beinhaltet beispielsweise, dass ein selbstlernendes System Produktionsaufträge zwischen den Produktionsstrecken vermittelt und flexibel auf Systemausfälle und Kundenprioritäten reagiert. Der Materialfluss zwischen Lager und Produktionsstrecke sowie zwischen den Produktionsstrecken wird über autonome Transportfahrzeuge sichergestellt. Die Transportfahrzeuge sind mit Sensoren und Navigationseinrichtungen ausgestattet und kommunizieren miteinander sowie mit den Systemen des Lagers und der Produktion über ein Cloud-basiertes System. Sie agieren als sogenannte Smart Objects. Lagerplätze sind bereits in der Lage, über die in ihnen enthaltenen Materialien selbst Logbuch und Inventur zu führen und Bestellungen auszulösen.

Nutzenversprechen



Potentiale

- Zeitersparnis
- Flexibilitätssteigerung
- Kundenzufriedenheit

Risiken

- Ergebnisqualität
- Fehlende Transparenz bei Entscheidungen
- Datengrundlage
- Dequalifizierung bzw. Kompetenzverlust

Fokusaspekte

- Echtzeitfähigkeit
- Interoperabilität
- Autonomie

Mensch-KI-Interaktion

KI ersetzt den Menschen

Readiness

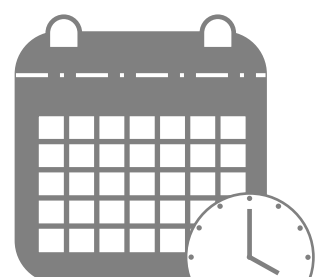
Technologie	1	2	3
Strategie	1	2	3
Organisation	1	2	3
Kultur	1	2	3
Umfeld	1	2	3
Kooperationen	1	2	3

Kontakt

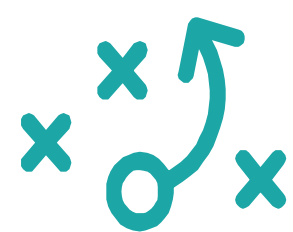
KI-Funktion



Wissensbasiertes System



Planung



Lernen aus Daten

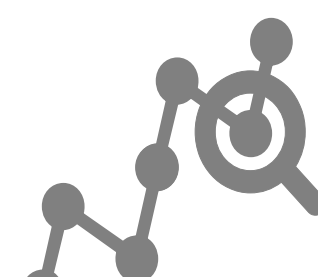
Unsupervised Learning



Sprachverarbeitung



Bildverarbeitung



Data Mining

Datenumfang:

Big Data

Datenstruktur:

Unstrukturiert

Datentyp:

Zeitreihendaten

Personenbezug Daten:

Kein Personenbezug

Datenart:

Ungelabelt

Datenquelle:

Daten aus internen Prozessen