

PREDICTIVE MAINTANANCE MITHILFE VON LLMS



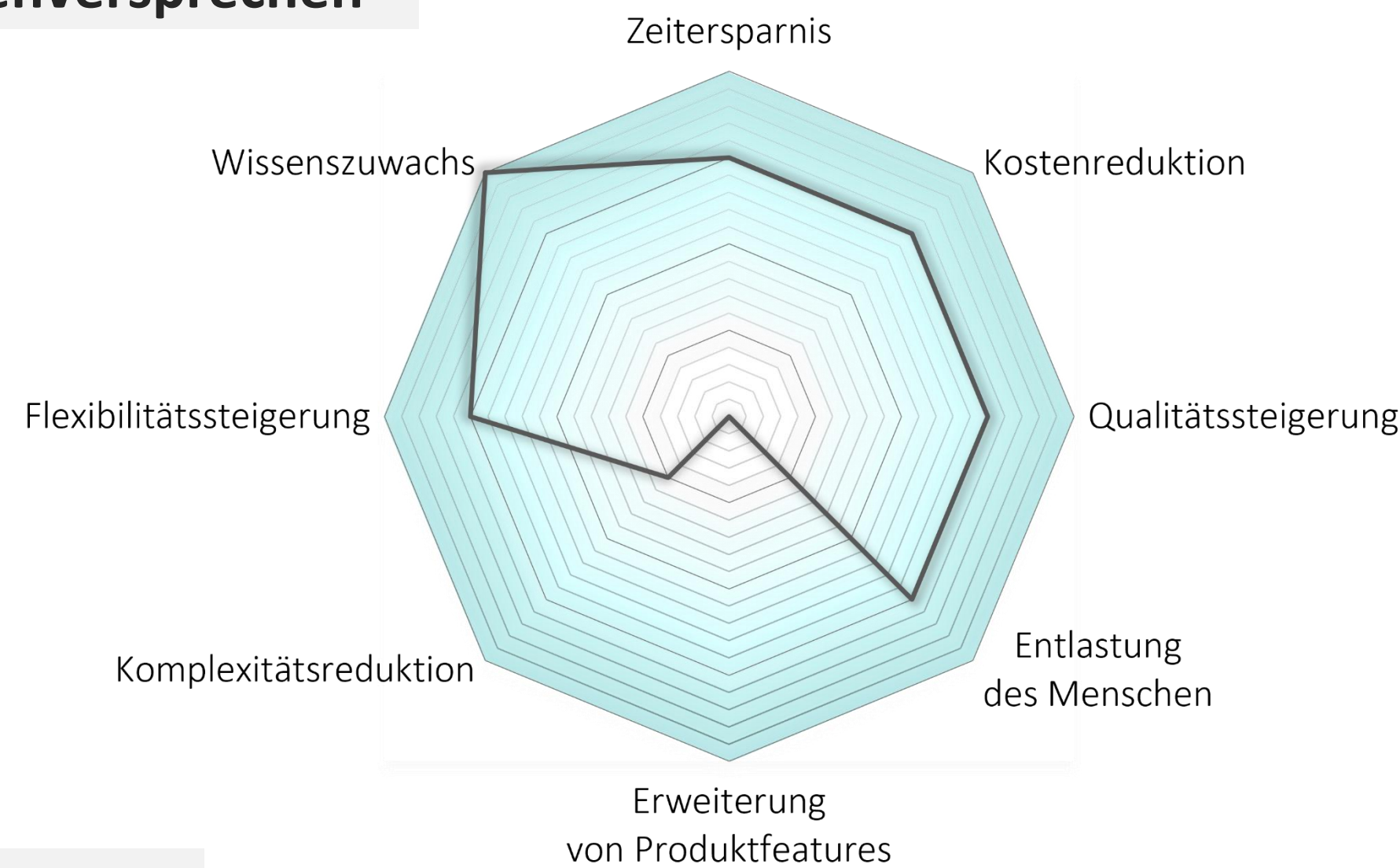
Anwendungsgebiet:	Automatisierung	Anwendungsgegenstand:	Produkt, Mensch, Dienstleistung
-------------------	-----------------	-----------------------	---------------------------------



Beschreibung

Ein mittelständisches Industrieunternehmen entwickelt sich vom reinen Produktanbieter hin zum Lösungsanbieter. Nicht mehr das einzelne Produkt steht im Mittelpunkt, sondern die Lösung, die konsequent auf die Bedürfnisse der Kunden ausgerichtet ist. Die Kundenerwartungen spielen dabei eine zentrale Rolle: Mit Predictive Maintenance werden vergangene und aktuelle Daten genutzt, um frühzeitig Anzeichen möglicher Fehler zu erkennen. So können Probleme behoben werden, bevor sie tatsächlich entstehen. Das reduziert ungeplante Ausfälle, minimiert Stillstands Zeiten und ermöglicht eine planbare, effiziente Wartung. Ein Beispiel: Verändert sich die Vibrationsfrequenz einer Werkzeugmaschine aufgrund eines verschlissenen Lagers, wird diese Abweichung durch KI-Modelle und LLMs erkannt und automatisch in Wartungssignale übersetzt. Hierbei fließen historische Daten aus Monteurs- und Werkstattberichten ebenso ein wie aktuelle Maschinendaten. Das Ergebnis: Weniger reaktiver Aufwand, geringerer Mitarbeiterereinsatz, optimierte Planung und eine deutliche Steigerung der Kundenzufriedenheit durch höhere Verfügbarkeit der Maschinen.

Nutzenversprechen



Potentiale

- Zeitersparnis
- Mitarbeiterentlastung
- Qualitätssteigerung

Risiken

- Intransparenz
- Halluzination
- Blindes oder fehlendes Vertrauen

Fokusaspekte

Nachvollziehbarkeit

Mensch-KI-Interaktion

Integrierte Mensch-KI-Kollaboration

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

KI-Funktion



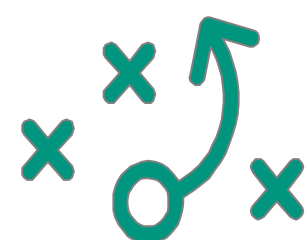
Wissensbasiertes System

- Sonstiges



Planung

- Multikriterielle Optimierung



Lernen aus Daten

- Reinforcement Learning

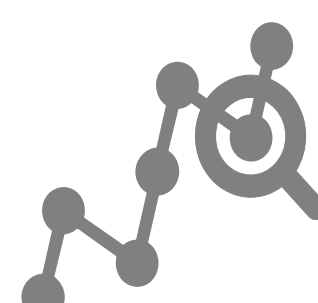


Sprachverarbeitung



Bildverarbeitung

- Sonstiges



Data Mining

Datenumfang:

Medium Data

Datenstruktur:

strukturiert

Datentyp:

Textdaten, Bilddaten, numerische Daten, Videodaten

Personenbezug Daten:

Keine personenbezogenen Daten

Datenart:

Sonstiges

Datenquelle:

Produktdaten, Maschinendaten

Kontakt

