KI-KONFERENZ WISMAR 2026 · INNOVATIONPORT · 13. OKTOBER

DER KI-PROZESSASSISTENT

Wie KI-Agenten helfen, Produktionsprobleme zu identifizieren und mögliche Ursachen zu erkennen.

Dr.-Ing. Ivan Perfilov

EINSTIEG

WAS FRAGEN WIR DIE KI EIGENTLICH?

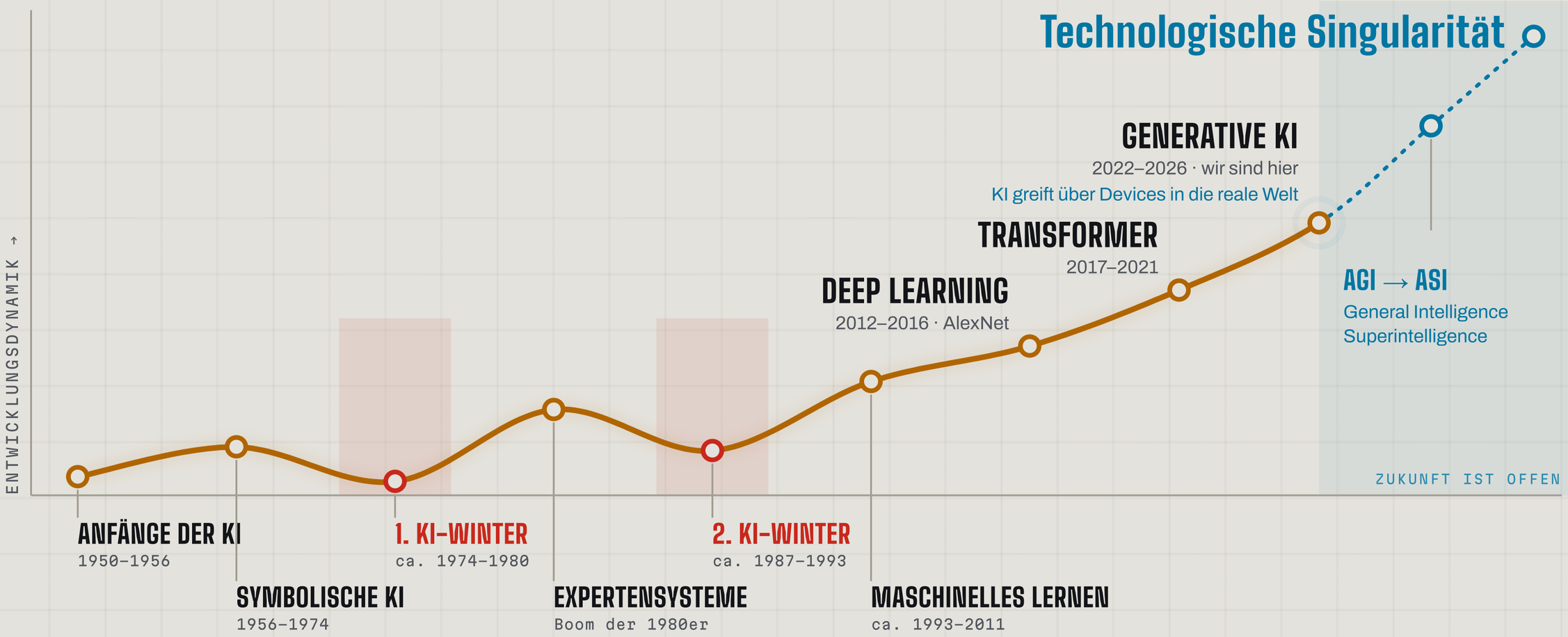
Das leistungsfähigste Werkzeug unserer Zeit. Und wir lassen es Höflichkeiten hin- und herübersetzen.

CHAT · BÜROALLTAG

MENSCH	**Hallo, mach aus „Passt für mich“ eine professionelle E-Mail.**
KI	„Vielen Dank für Ihren konstruktiven Vorschlag. Nach sorgfältiger Prüfung kann ich bestätigen, dass ich dem vorgeschlagenen Vorgehen vollumfänglich zustimme …“
MENSCH	**Perfekt! Mein Kollege hat schon geantwortet. Eine halbe Seite. Kannst du das zusammenfassen?**
KI	„Passt für mich auch.“
MENSCH	**Wahnsinn, wie viel effizienter wir durch KI arbeiten!**
KI	Absolut. Ihr habt gerade zwei Rechenzentren gebraucht, um euch gegenseitig zuzunicken.

EINORDNUNG

AUFBRÜCHE, KI-WINTER, NEUE MÖGLICHKEITEN

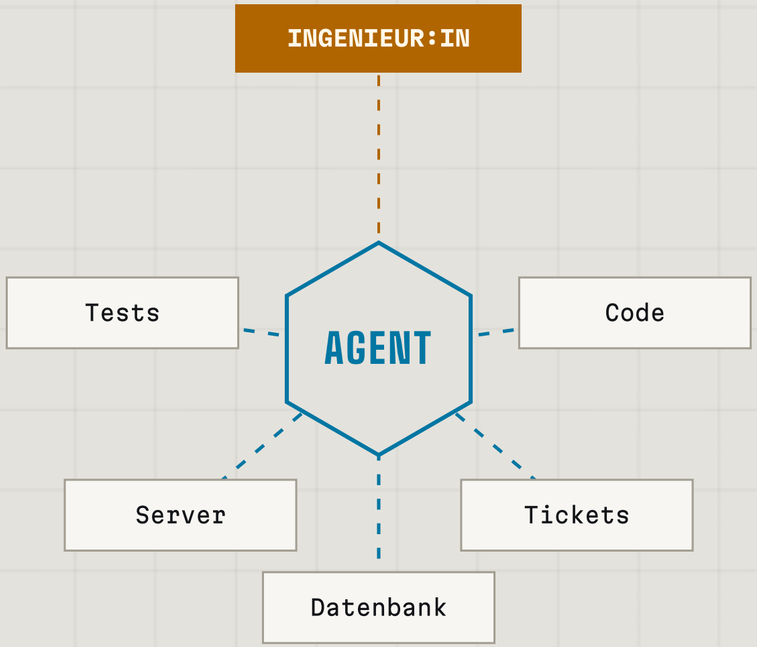


IT ↔ PRODUKTION

DIE KI-LÜCKE ZWISCHEN IT UND PRODUKTION

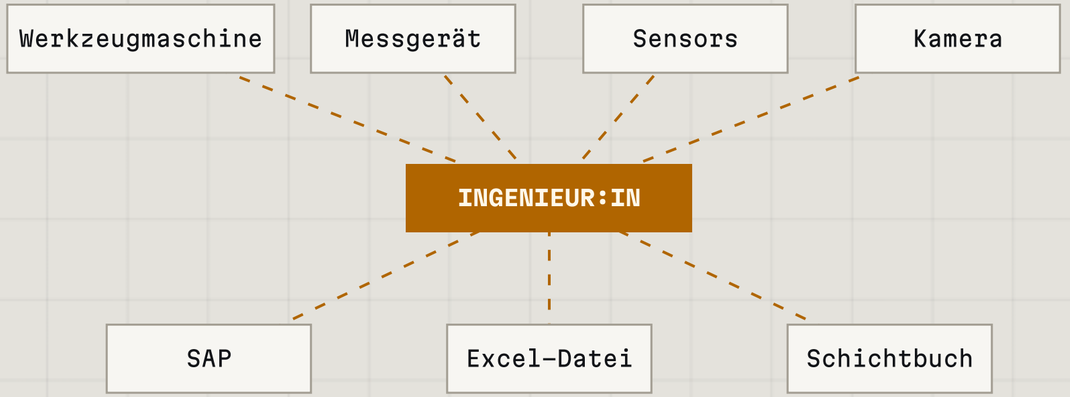
SOFTWAREINGENIEUR:IN

Mit Agent als Verstärker



PROZESSINGENIEUR:IN

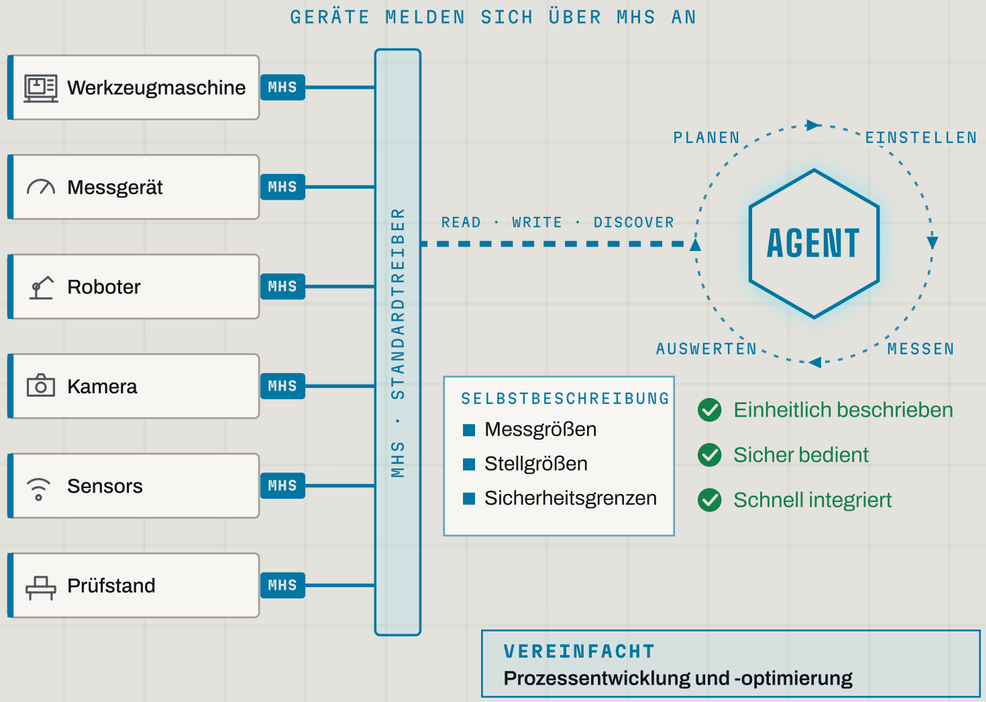
Einzelkämpfer in der Datenflut



MODEL HARDWARE STANDARD · SEIT 27. AUGUST 2026

EIN STANDARD SCHLIESST DIE KI-LÜCKE

HEUTE | MIT MHS



HEUTE

Für jedes Gerät beschreibt ein Ingenieur das Gerät und alle Funktionen von Hand. Offen bleibt: Interpretiert die KI das richtig? Bedient sie das Gerät sicher? Liest sie die richtigen Daten?

MIT MHS

Model Hardware Standard von Anthropic, entstanden mit HHMI Janelia · Research Preview

- Geräte beschreiben sich selbst: Messgrößen, Stellgrößen, Sicherheitsgrenzen
- Standardtreiber mit einfachen Befehlen: lesen, schreiben
- Mehr Sicherheit, einfachere Integration, modellunabhängig (u. a. über MCP)
- **Vereinfacht Prozessentwicklung und -optimierung:** planen, einstellen, messen, auswerten

Grenzen laut Anthropic: Physikalisches Verständnis ist begrenzt, Fachleute bleiben nötig.

MEINE PROGNOSE

Was heute Research Preview ist, ist in einem Jahr Standard. Die Agentenschnittstelle gehört in jede neue Anlagenspezifikation.

NEUE ROLLE

FACHPERSONAL SPIELT WEITER DIE ZENTRALE ROLLE.



ONBOARDING WIE BEI EINEM NEUEN KOLLEGEN

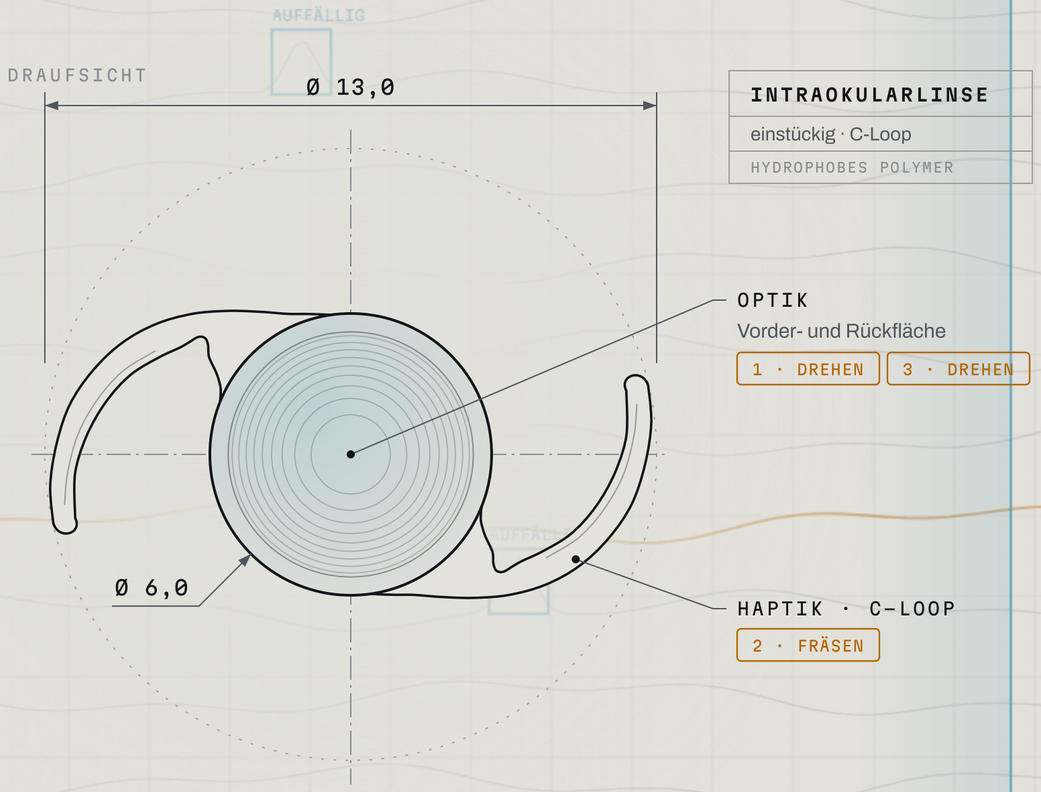
01	**Auftrag**	Was ist das Ziel? Woran messen wir Erfolg?
02	**Prozesskontext**	Wie funktioniert der Prozess? Was ist normal?
03	**Zugänge & Tools**	Welche Daten und Werkzeuge darf der Agent nutzen?
04	**Workflows**	Wann welche Daten holen, wie auswerten, was berichten?
05	**Grenzen**	Was entscheidet nur der Mensch?
06	**Feedback**	Ergebnisse prüfen, Workflows verbessern.

Agenten einarbeiten heißt Workflows bauen. Das wird zur Kernkompetenz von Ingenieuren.

KAPITEL · PRAXIS

EIN BEISPIEL AUS DER PRAXIS

Fertigung von Intraokularlinsen: was wir beim Hochlauf einer neuen Linie gelernt haben.



PRAXIS · INTRAOKULARLINSEN

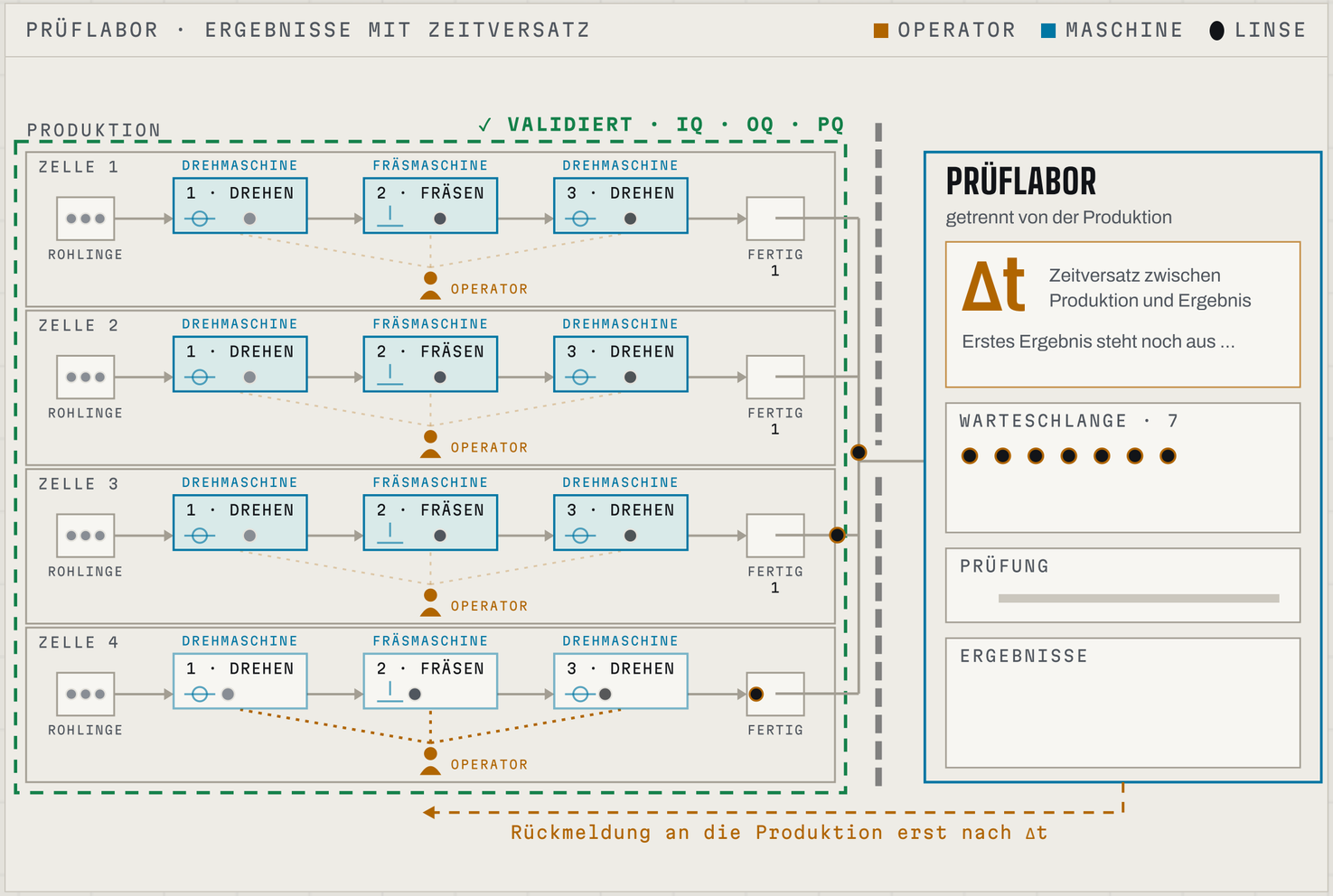
EINE NEUE IOL-LINIE

01 **EINE ZELLE AUFBAUEN**
Ein Operator, zwei Drehmaschinen, eine Fräsmaschine. Jede Linse: drehen, fräsen, drehen.

02 **ZELLE VALIDIEREN**
IQ · OQ · PQ, wie in der Medizintechnik gefordert.

03 **LINIE SKALIEREN**
Die validierte Zelle wird vervielfacht.

04 **PRÜFUNG IM LABOR**
Getrennt von der Produktion. Ergebnisse kommen erst mit Zeitversatz.



PRAXIS · INTRAOKULARLINSEN

UNSER LEHRGELD

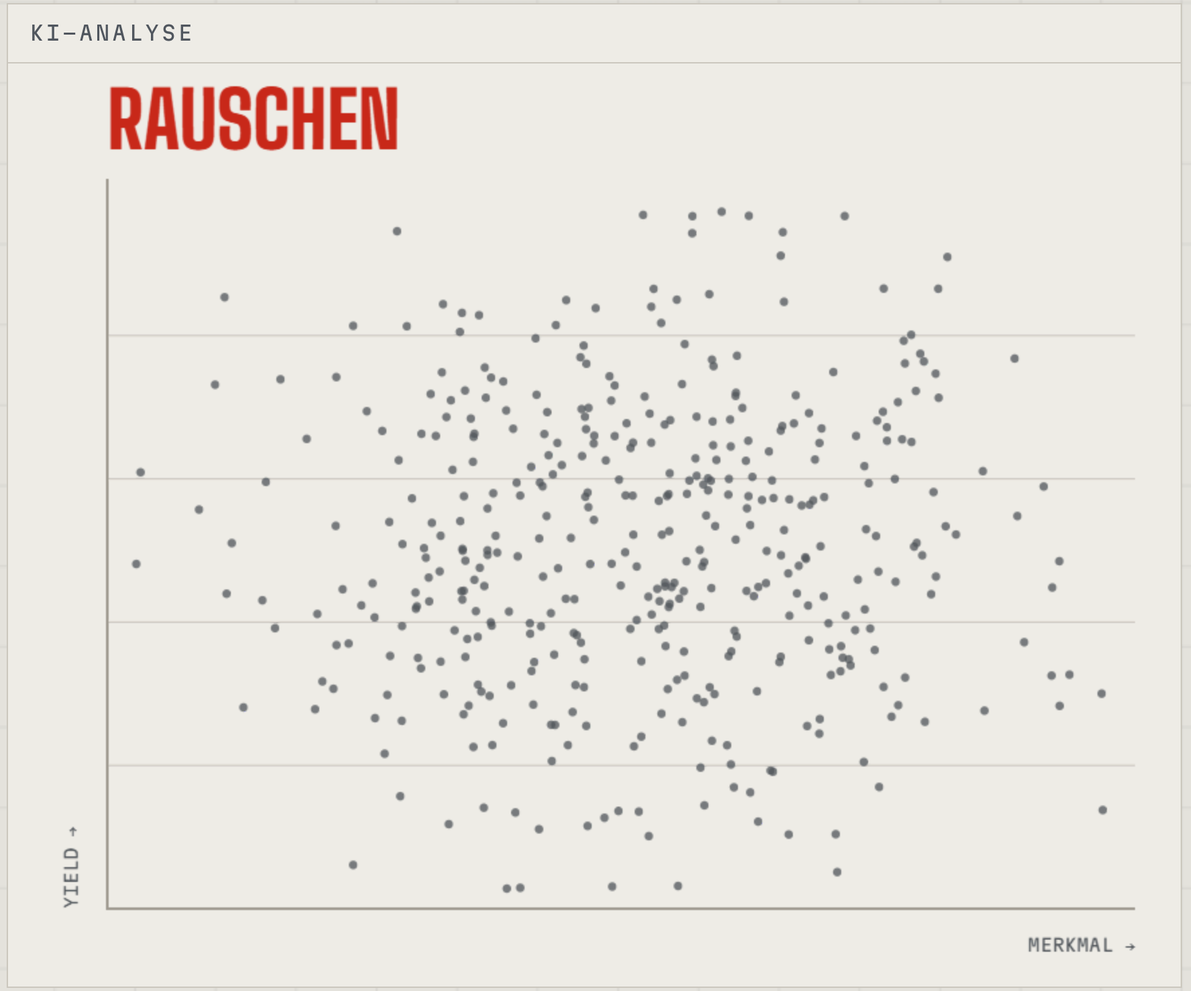
01 **PROZESSVALIDIERUNG**
Wie in der Medizintechnik gefordert. Der Yield liegt im Zielbereich.

02 **PRODUKTIONSSTART**
Der Ziel-Yield wird nicht erreicht.

03 **PROZESSDATEN SAMMELN UND MANUELL ANALYSIEREN**
Sehr viele Daten gespeichert und von Hand ausgewertet. Das hat viel Zeit und Geld gekostet.

04 **KI-ANALYSE: RAUSCHEN**
Daten für unsere Frage nicht aussagekräftig. Infrastruktur nicht für KI gedacht.

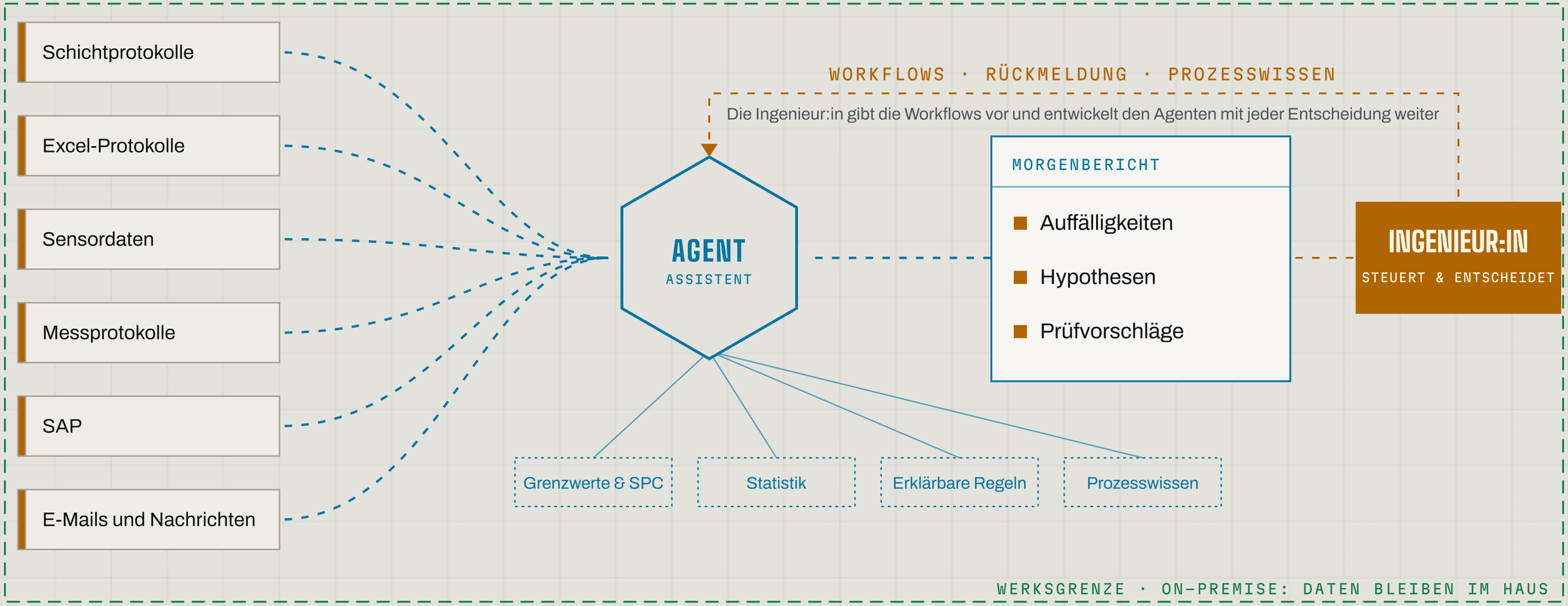
KI-ANALYSE



ZIELBILD

DER KI-PROZESSASSISTENT

Datenkonzept umgesetzt: unnötige Sensoren entfernt, prozessrelevante Parameter zusätzlich erfasst.



PRAXIS · ERGEBNISSE & AUSBLICK

STABIL. ABER NOCH NICHT AM ZIEL.

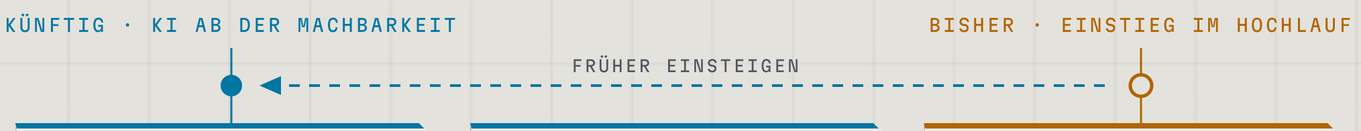
STAND HEUTE

Produktion stabilisiert
Die neue Linie läuft stabil.

Zielyield noch nicht erreicht
Viele Arbeitsschritte sind manuell. Nicht alles davon ist messbar.

Einfluss des Personals
lässt sich dadurch noch nicht sauber messen.

AUSBLICK · KI VON ANFANG AN



01 · NEU
Machbarkeit
Datenkonzept und KI-Analyse schon bei neuen Produkten einplanen.

02 · NEU
Prozessentwicklung
KI-Analyse fest in die Entwicklung integrieren.

03 · AUSBAUEN
Hochlauf & Skalierung
Auf den erarbeiteten Agenten aufbauen: Skalierung wird einfacher.

AUSBLICK · DIE NÄCHSTE ÄRA

WOANDERS IST DAS LICHT SCHON AUS.

XIAOMI · PEKING · 2024

11 LINIEN

vollautomatisch, rund 10 Mio. Smartphones im Jahr, ohne Menschen an der Linie

ZEEKR · CHINA · 2025

800+ ROBOTER

im Karosseriebau, nahezu ohne Licht, Werk für rund 300.000 Autos im Jahr

Industrie 4.0 wurde hier erfunden.
Die Dark Factories werden irgendwo anders gebaut.

Ist der Produktionsstandort Deutschland bereit für die nächste Ära?

DANKE.

Fragen & Diskussion. Und gern Gespräche in der Mittagspause.

DR.-ING. PH.D. IVAN PERFILOV

