

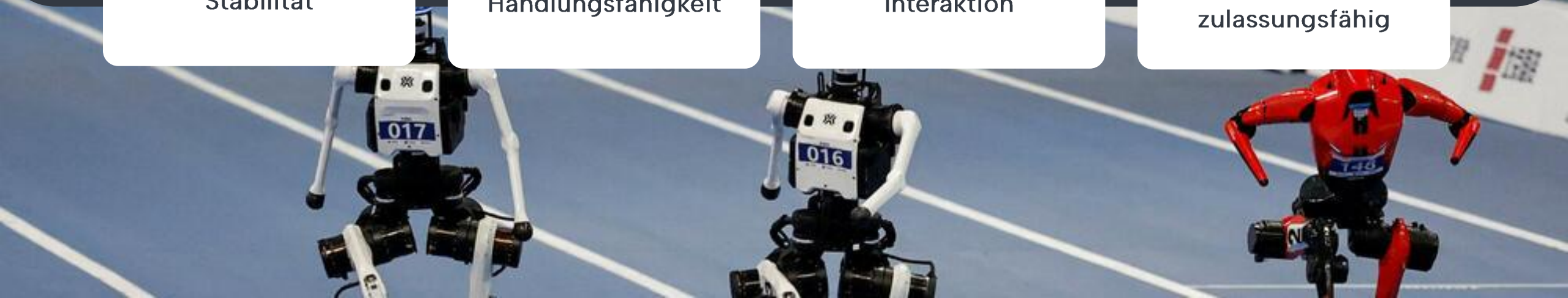
Embodied AI

im praktischen Relevanz-Check

AI-basierte Robotik in der Praxis
DFC – 12.11.2026, Friesach

“Roboter Olympiade” versus Industrielle Relevanz

Dynamik	Choreografie	Keine physische Interaktion	Sicherheitslogik ausgeblendet
⇕	⇕	⇕	⇕
Stabilität	Handlungsfähigkeit	Interaktion	Industriell zulassungsfähig



Perspektivenwechsel

Roboter-Sport

- beweist grundlegende Fähigkeiten der Lokomotion
- verdeutlicht, dass Hardware nicht mehr der limitierende Faktor ist
- senkt die psychologische Akzeptanzschwelle

Warum sind diese Bewerbe dennoch relevant?

Was lässt sich daraus realistisch ableiten?

Von Bewegung zu Bedeutung

Die Bewegung selbst ist beherrschbar.
Das sinnvolle Handeln in der realen Welt ist die Herausforderung!

Was Humanoide (noch) nicht können

- **Stabil und zuverlässig in unstrukturierten Umgebungen arbeiten**
- **Dauerbetrieb (24/7) mit industrieller Taktzeit**
- Wirtschaftliche Skalierbarkeit
- Kognitive Fähigkeiten ersetzen keine physische Intelligenz
- Integration & Haftungsfragen



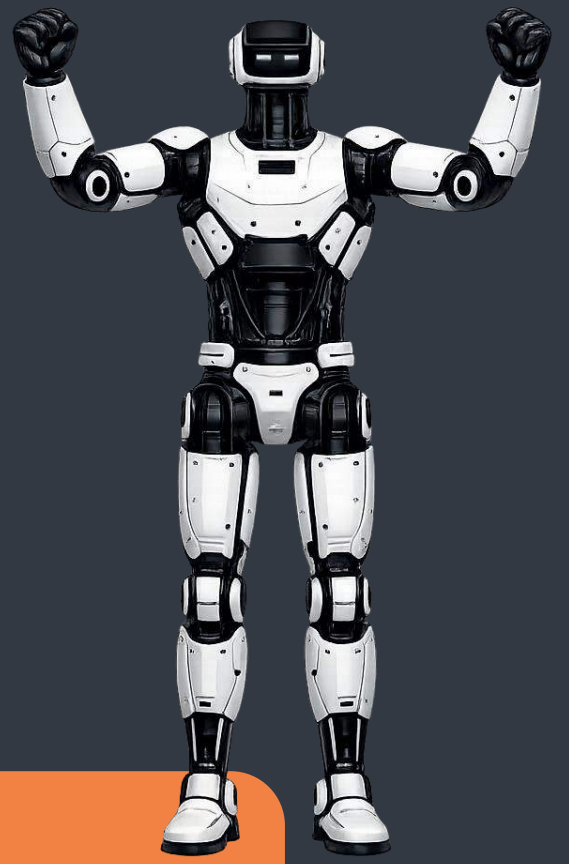
Reif für Piloten – nicht für die Serie

Humanoide Roboter sind aktuell primär Forschungsplattformen
mit ersten pilotfähigen Anwendungen – keine Serienarbeiter

KI skaliert in der Cloud. Mechanik skaliert nicht.

Echter Mehrwert

- Zugang zur physischen Welt für KI
- Neue Optionen jenseits klassischer Industrieautomatisierung
- Grundlage für zukünftige industrielle Anwendungen
  - Einfache Logistik-Tasks
  - Assistenz in variablen Arbeitssituationen
  - Gefährliche & unangenehme Tätigkeiten

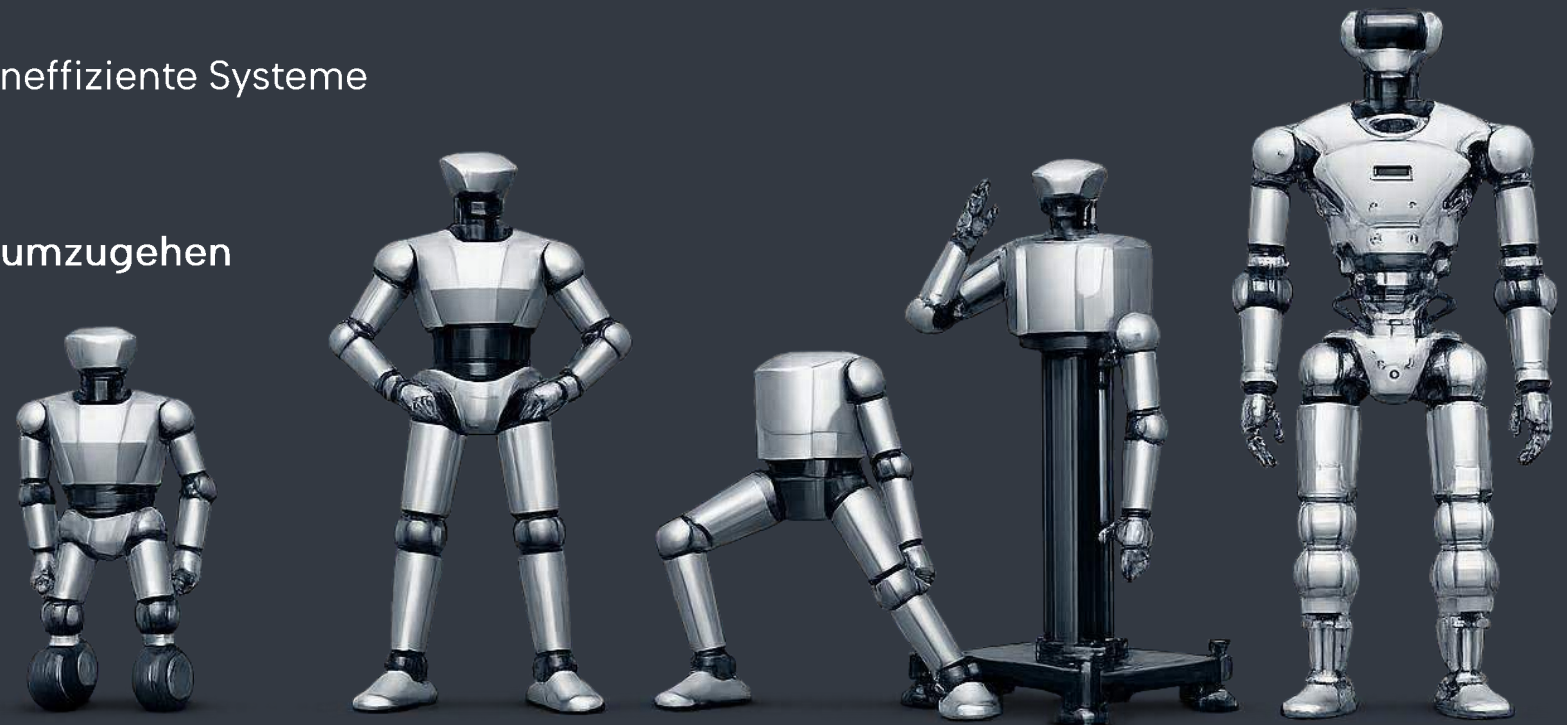


Rasante Weiterentwicklung

Humanoide sind kein Ersatz für klassische Roboterzellen, sondern erweitern industrielle Möglichkeiten. Die limitierenden Faktoren werden rasch weniger !

Unsere Erkenntnisse aus der Praxis

- Offene Plattformen als Lern- und Entwicklungsbasis (EDU Ansatz)
- Schrittweises Vorgehen
  - Mit möglichst einfachen Use Cases starten
  - Niedrige Einstiegshürde durch kosteneffiziente Systeme
- Initiale Erwartungen runterschrauben
- Lernen, mit der schnellen Entwicklung umzugehen

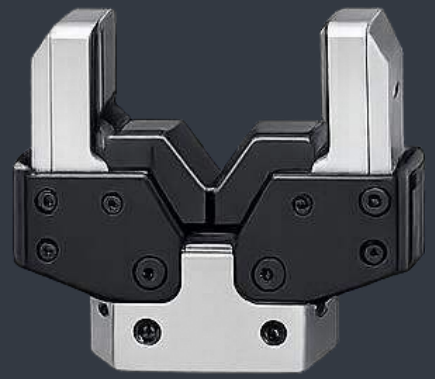


Unsere Erkenntnisse aus der Praxis

- **Alternative Lösungswege suchen**
  - Menschliche Arbeitsweisen nicht 1:1 replizieren
  - Querdenken als Erfolgsfaktor









Use Case: Metallbarren

Line Feeding
In der produzierenden Industrie

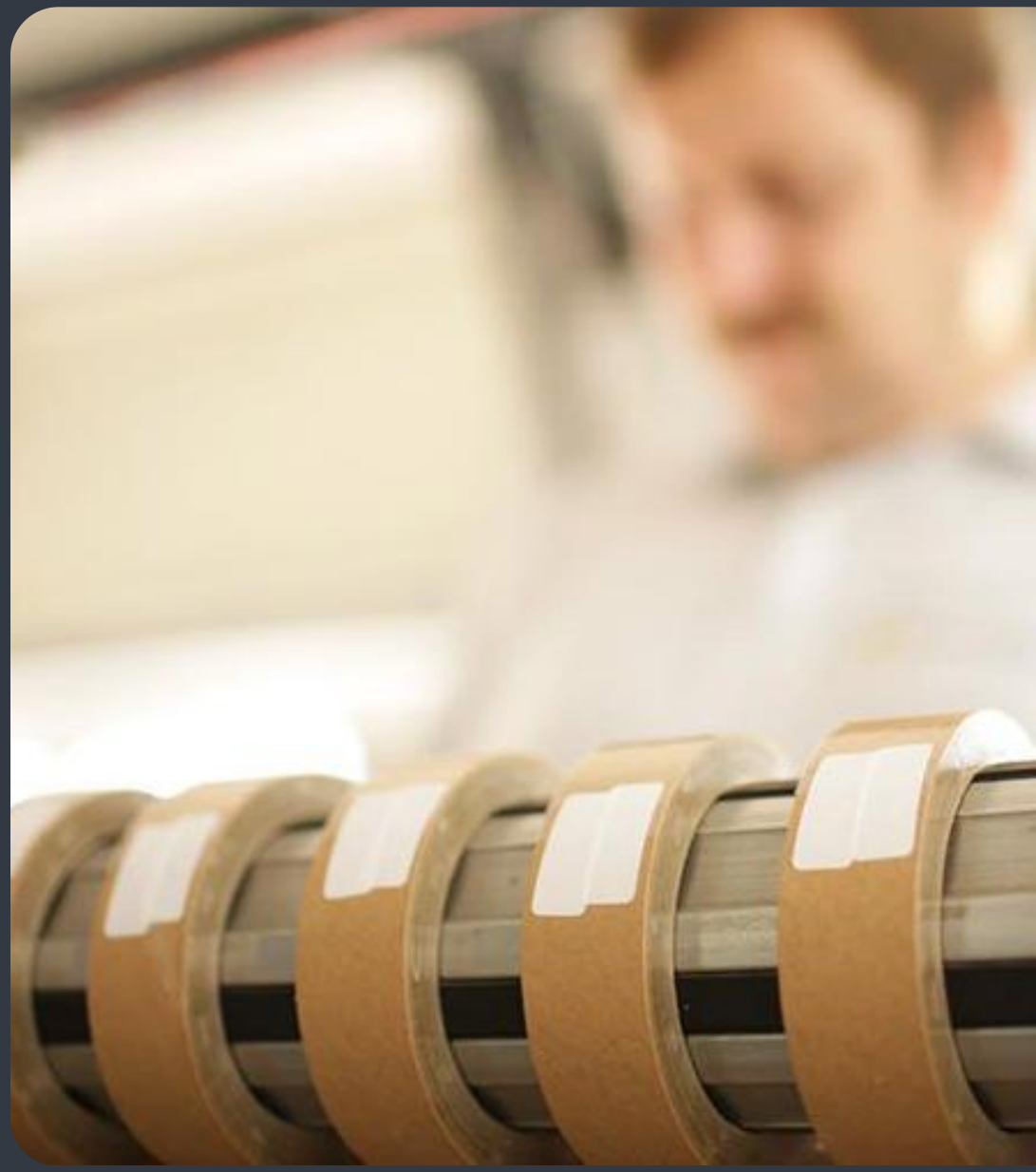
- Zinkgussbarren
- Mehrmals pro Stunde
- Schmelztiegel befüllen



Use Case: Abnahme von Spulen

End of Line / Line Feeding
in einer automatisierten Fertigungslinie

- Spulen von einer Welle abnehmen
- Distanzringe entfernen
- Förderband Beschickung
- Optional: Visuelle Qualitätskontrolle mit AI Quality Inspector



Use Case: Anlage beschicken

Automatisierung im Bereich Lagerung & Line Feeding

- Boxen von Lager aufnehmen
- Deckel entfernen
- Anlage beschicken
- Boxen auf Palette stapeln



Fazit

- Humanoide sind keine Science-Fiction mehr, aber auch keine Industriearbeiter
- Größtes Potenzial nicht in maximaler Effizienz
- sondern in Flexibilität und Anpassungsfähigkeit
- Security-Bedenken sind lösbar



Grenzen kennen – Chancen nutzen

Wer heute versteht, wo humanoide Roboter noch nicht funktionieren und welche Daten sie benötigen, kann sie morgen sinnvoll einsetzen

Vielen Dank



Thomas Edlinger
thomas.edlinger@dccs.eu
+43 699 14 116 133