

# Produktionsreife Robotik- und physikalische KI- Systeme

## KI-Zentrum & Robotik-Hub

ASSIST Software überbrückt die Kluft zwischen Simulation und Realität und setzt dabei **intelligente physikalische KI** mithilfe hochpräziser digitaler Zwillinge und Edge-Orchestrierung ein. Wir verwandeln handelsübliche Roboterhardware in **produktionsreife autonome Systeme**.

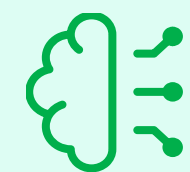
**ASSIST**  
Innovative Minds



# Was wir tun

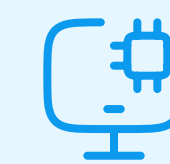
Wir schliessen die Lücke zwischen experimenteller Robotik und **zuverlässigen, einsatzbereiten Systemen**. Durch den Einsatz von **hochpräzisen Digital Twins** und **Training mit synthetischen Daten** stellen wir sicher, dass intelligente Maschinen in **realen Produktionsumgebungen** am Edge sicher, vorhersehbar und effizient arbeiten.

## Unsere Ingenieurskunst verbindet:



### Digitale Zwillinge und Simulation

Wir erstellen hochpräzise virtuelle Nachbildungen, um die Leistung und Logik der Hardware vor der physischen Bereitstellung zu überprüfen. Dieser Ansatz senkt die Implementierungskosten und mindert Zeitplanrisiken, indem komplexe Szenarien in einer risikofreien Sandbox einem Stresstest unterzogen werden.



### Physische KI und Computer Vision

Unsere Systeme verbinden visuelle Wahrnehmung mit autonomem Denken, um eine intelligente Maschinensteuerung in Echtzeit zu ermöglichen. Wir bieten automatisierte Lösungen für präzise Qualitätsprüfungen und eine sichere, adaptive Zusammenarbeit zwischen Mensch und Roboter.



## Unsere Ingenieurskunst verbindet:



### Edge- und Cloud-Bereitstellung

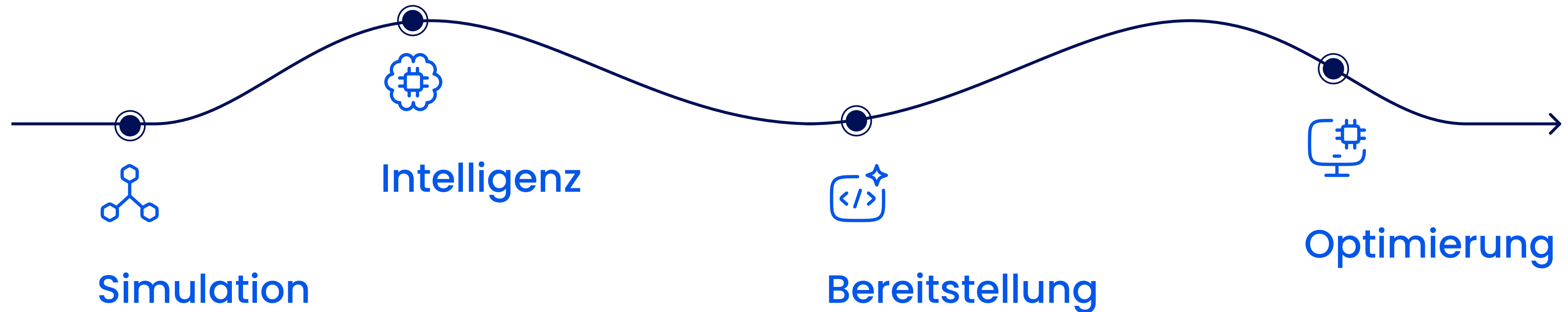
Wir optimieren die Informationsverarbeitung so, dass sie direkt auf der Hardware läuft, um sofortige Reaktionszeiten bei missionskritischen Aufgaben zu gewährleisten. Dies sorgt für die taktische Unabhängigkeit, die erforderlich ist, damit Systeme auch in eingeschränkten Umgebungen oder bei fehlendem Cloud-Zugang einsatzfähig bleiben.



### Kontinuierliche Validierung im Betrieb

Wir schliessen die Lücke zwischen Forschung und Praxis, indem wir Echtzeit-Leistungsüberwachung und Hardware-Rückkopplungsschleifen integrieren. Dadurch wird sichergestellt, dass jedes System während seines gesamten Lebenszyklus zuverlässig, berechenbar und einsatzbereit bleibt.

# Das System, das wir aufbauen



Unser Entwicklungsprozess verbindet **virtuelle Entwicklung** mit **praktischer Leistungsfähigkeit**. Die Systeme werden zunächst in Simulationen untersucht und verfeinert, wo Ideen sicher und effizient getestet werden können. Anschliessend werden KI-Modelle integriert und auf der operativen Hardware bereitgestellt, während Daten aus der Praxis die Leistung im Laufe der Zeit **kontinuierlich verbessern**.

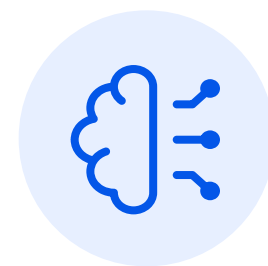
# Wie wir arbeiten

## Simulation-zuerst, Leistungsorientiert

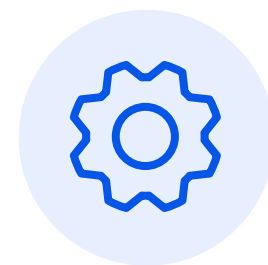
Wir validieren Verhalten, Wahrnehmung und Steuerungslogik in der Simulation, bevor wir sie in physischen Systemen implementieren.

## Kontinuierliche Validierung

Die Realitätslücke schliessen durch:



**Physikbasiertes virtuelles Prototyping**



**Einsatzbereit  
Hardware-in-the-Loop (HIL)-  
Validierung**



**Beschleunigte Intelligenz  
durch synthetische Daten**



# Kernkompetenzen



## Digital-Twin-Architekt

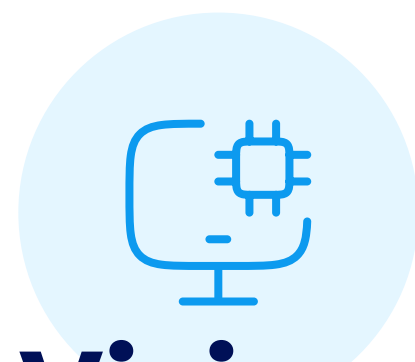
- **Hochpräzise virtuelle Nachbildung** von kundenspezifischer Hardware und komplexen Betriebsumgebungen.
- **Hardware-in-the-Loop (HIL)**- und Software-in-the-Loop (SIL)-Validierung, um die Lücke zwischen Simulation und realer Leistung zu schliessen.
- **Fortschrittliche Generierung synthetischer Daten** zur Beschleunigung des Trainings und der Bereitstellung von Physical-AI-Modellen



## Physische KI-Koordination

- **End-to-End-Orchestrierung** einschliesslich Modellauswahl, Optimierung und Training für autonomes maschinelles Schlussfolgern.
- **Entwicklung von Verhaltensrichtlinien** für hochkomplexe Aufgaben wie kollaborative Manipulation und taktische Navigation.
- **Kontinuierliche Validierung** durch integrierte Rückkopplungsschleifen zwischen virtueller Simulation und realen Betriebssystemen.

# Kernkompetenzen



## Visionsbasierte Intelligenz

- **Echtzeit-Wahrnehmungspipelines**, die für hochpräzise automatisierte Inspektion und Objekterkennung entwickelt wurden.
- **Robuste Erkennungsleistung** unter anspruchsvollen industriellen Bedingungen und bei wechselnden Lichtverhältnissen.
- **Intelligente Sensorfusion** für ein umfassendes Umgebungsbewusstsein



## Edge-KI und Hardware-Integration

- **Edge-optimierte Inferenz** zur Gewährleistung einer Echtzeitleistung mit geringer Latenz in Umgebungen mit eingeschränkten oder fehlenden Cloud-Verbindungen.
- **Hardwareunabhängige Integration** mit industriellen Standardgeräten oder kundenspezifischen Geräten über moderne Kommunikationsprotokolle.
- **Zentrale Überwachung** und Steuerung über ein einheitliches Dashboard für Live-Hardware-Telemetrie und Flottenmanagement

# Immersive Trainings und Simulationen

## „Die Lücke zwischen Lernen und der betrieblichen Realität schliessen“

Wir entwickeln massgeschneiderte Simulationsanwendungen in hoher Qualität, die darauf ausgelegt sind, den Erwerb von Fähigkeiten zu beschleunigen und physische Risiken in Branchen mit hohem Risiko zu minimieren.

## Kernkompetenzen

### 1. Massgeschneiderte XR- und PC-Entwicklung

Massgeschneiderte immersive Erlebnisse für VR-, AR- und Desktop-Plattformen unter Verwendung von **Unreal Engine** und **Unity**.

### 2. Physikalisch korrekte Umgebungen

Hochpräzise virtuelle Nachbildungen, die auf 1:1-Realismus und deterministisches Verhalten ausgelegt sind.

### 3. Fortgeschrittene digitale Zwillinge

Durch die Nachbildung realer Hardware und Prozesse wird sichergestellt, dass sich die im Training erlernten Abläufe direkt in die Praxis übertragen lassen.

# Anwendungen in der Industrie



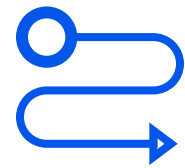
## Medizin & Gesundheitswesen

Präzisionsorientierte chirurgische Simulationen und Verfahrensschulungen in risikofreien virtuellen Umgebungen.



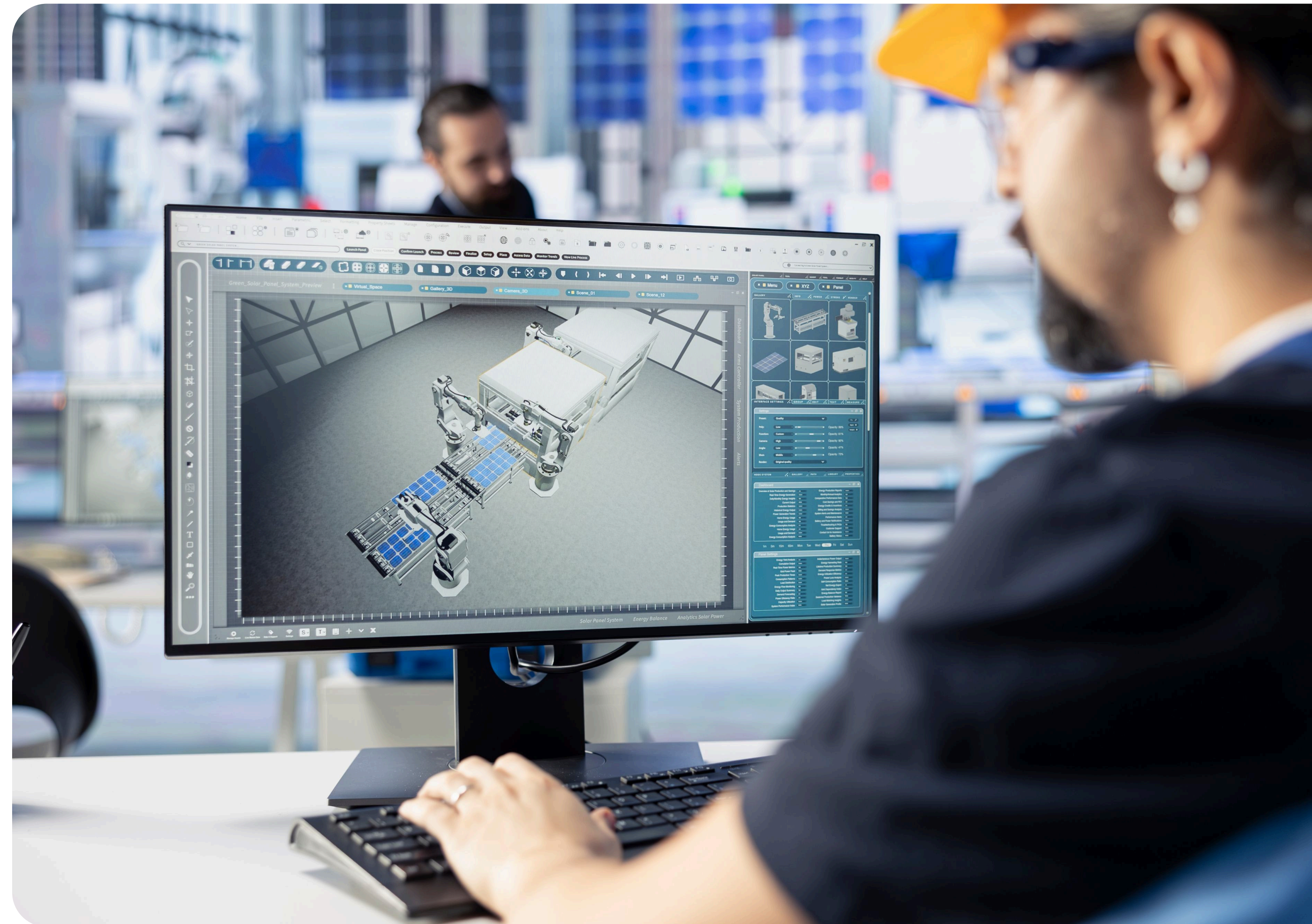
## Industrie 5.0

Bedienung komplexer Maschinen, Schulungen zur kollaborativen Robotik und Sicherheitsübungen in der Fertigung.



## Logistik & Instandhaltung

Schulungen zum mobilen Flottenmanagement, einschliesslich UGVs und Drohnen, sowie zu Arbeitsabläufen für die vorausschauende Instandhaltung.



# ENTWICKELT FÜR DEN OPERATIVEN EINSATZ

Unsere Systeme sind konzipiert für:



## **Echtzeit-Präzision**

Sofortige,  
deterministische  
Ausführung für die  
objektkritische  
Maschinensteuerung.



## **Betriebsdauer**

Hochzuverlässige  
Architekturen, die auf  
maximale  
Systemverfügbarkeit  
ausgelegt sind.



## **Umgebungsbeständigkeit**

Beständige, zuverlässige Leistung in  
dynamischen Fabrikumgebungen.

# Anwendungsfälle



## Vorausschauende Instandhaltung

Echtzeitüberwachung und proaktive Fehlererkennung für Roboter- und automatisierte Systeme.



## Automatisierte Qualitätsprüfung

Sichtgesteuerte Steuerung für eine fehlerfreie Fertigung



## Kollaborative Robotik

Sichere, intelligente Mensch-Roboter-Zusammenarbeit für Industrie 5.0.



# KI-ZENTRUM & ROBOTIK-HUB

Unsere Infrastruktur beschleunigt den Übergang von der Forschung zur produktionsreifen Lieferung:

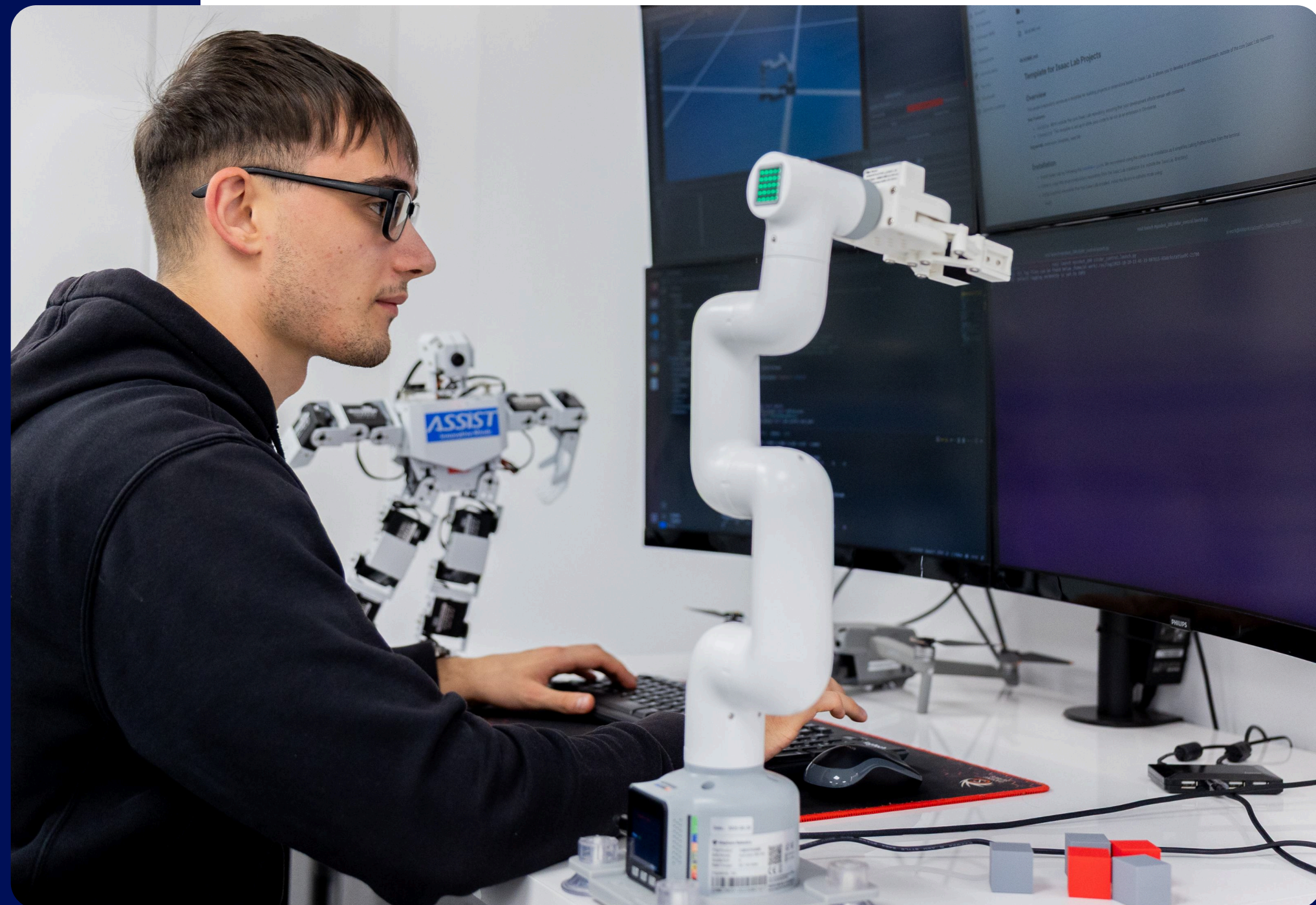
- ◀ **KI-Server mit NVIDIA-Technologie (A100-Klasse)** für hochleistungsfähige Verarbeitung.
- ◀ **Kollaborative Roboterarme** für die adaptive industrielle Automatisierung.
- ◀ **Geländegängige mobile Flotte,** bestehend aus vierbeinigen Robotern, **UGVs** und **Drohnen.**
- ◀ **Fortschrittliche Digitale-Zwilling-Plattformen** für hochpräzise Systemsimulationen.

**Dieses Umfeld ermöglicht sichere Tests, schnelle Iterationen und eine produktionsreife Bereitstellung.**



# ASSIST

Innovative Minds

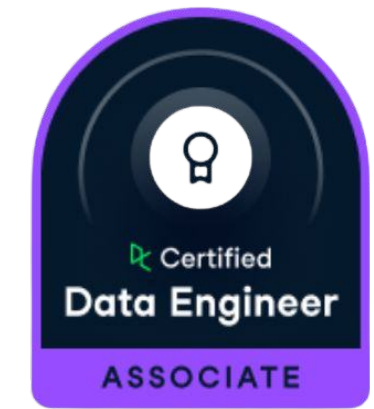


# Sicherheit, Standards & Vertrauen

## ISO 42001-konforme KI-Governance

Unsere KI-Systeme folgen den Grundsätzen der ISO 42001, um Folgendes zu gewährleisten:

- Transparentes und nachvollziehbares KI-Verhalten
- Verantwortungsbewusstes Modelllebenszyklusmanagement
- Prüfungsfähige Governance vom Entwurf bis zur Bereitstellung

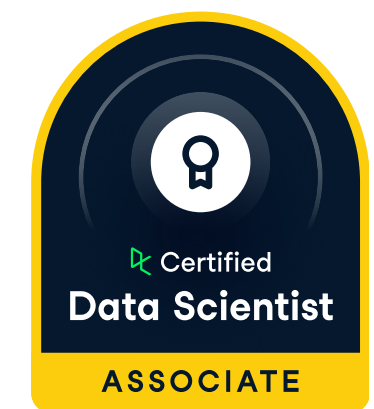


## Enterprise-Standards

**Sicherheit, Zuverlässigkeit und Compliance werden auf Systemebene gewährleistet und nicht erst nachträglich hinzugefügt.**

Zertifizierungen & Glaubwürdigkeit

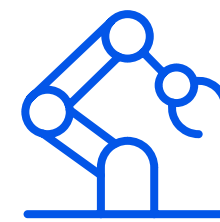
- ISO 42001 – Ausrichtung auf das KI-Managementsystem
- Über 30 Jahre Erfahrung in der Softwareentwicklung
- Bewährte Leistungserbringung in regulierten und hochkritischen Umgebungen



# Mit wem wir arbeiten



**Die Forschungs- und  
Entwicklungsteams  
für Industrie und Robotik**



**Unternehmen, die KI  
auf echter  
Hardware einsetzen**



**Unternehmen,  
die validierte,  
produktionsreife  
Systeme benötigen**

## Warum ASSIST Software

- **Robotik und KI-Entwicklung auf Systemebene**
- **Eine ausgeprägte F&E-Kultur mit praktischen Ergebnissen**
- **Kompetenz von der Simulation bis zur Umsetzung**
- **Ausrichtung auf langfristige Technologiepartnerschaften**



- Entwickeln Sie Ihre Strategie für **Physical AI**
- Von der Simulation bis zur **Produktion**: Setzen Sie Physical AI ein
- **Gemeinsam innovativ** sein: Werden Sie Teil unserer F&E-Roadmap für 2026



**1.** Platz

**Rumänien Höchster Gewinn 2023**

Top für Rumänien, Feld 7219: Forschung und Entwicklung in anderen Natur- und Ingenieurwissenschaften.



**2.** Platz

**Top National Unternehmen 2023**

In Forschung, Entwicklung und Hightech



**3.** Platz

**Top National Unternehmen 2024**

Großunternehmen: Forschung, Entwicklung und Hochtechnologie

✉ [hello@assist.ro](mailto:hello@assist.ro)

✉ [admin@assist.gmbh](mailto:admin@assist.gmbh)

☎ +40-230-521100

📍 Tipografie 1, Suceava, Rumänien

📍 Am Technologiezentrum 5,  
86159, Augsburg, Germany

Erfahren Sie mehr

