

Webinar

Funding4AI

Förderung und Umsetzung von KI-Projekten



Rafael Michalczuk
InnoPotentials

InnoPotentials 



Mario Tuta
Stoic Analytics

 **STOIC**
ANALYTICS



Dominik Wörz
alpLytics

 **alpLytics**



Was wäre, wenn Daten

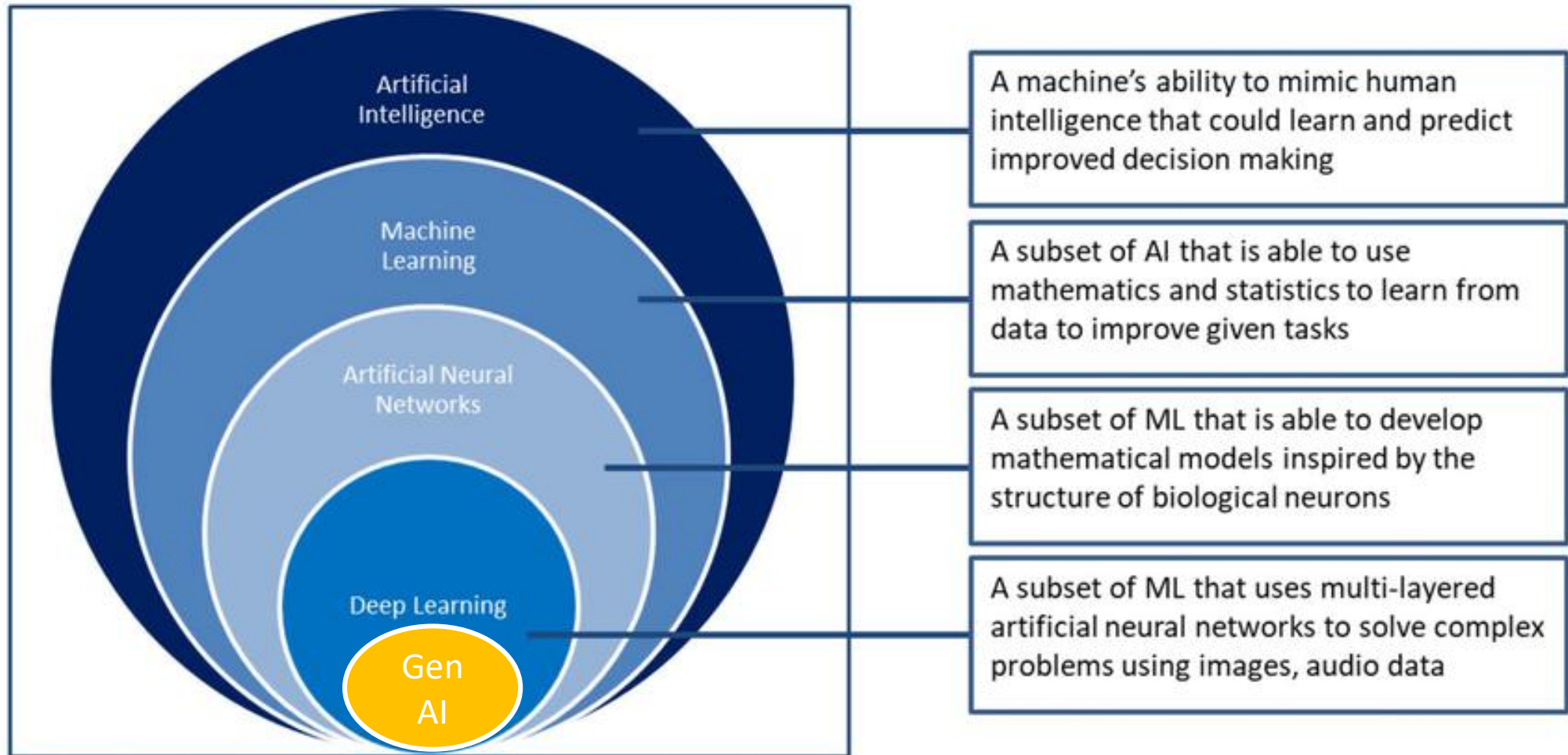
AI
OR
NOT



AI?

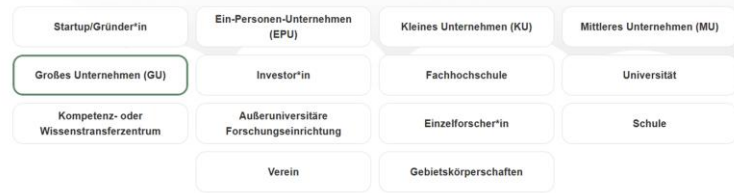
| Förderungen für KI

KI Klassifizierungen



Förderungen für KI

Wie finden? Förderdatenbanken & AI



<https://www.foerderpilot.at>

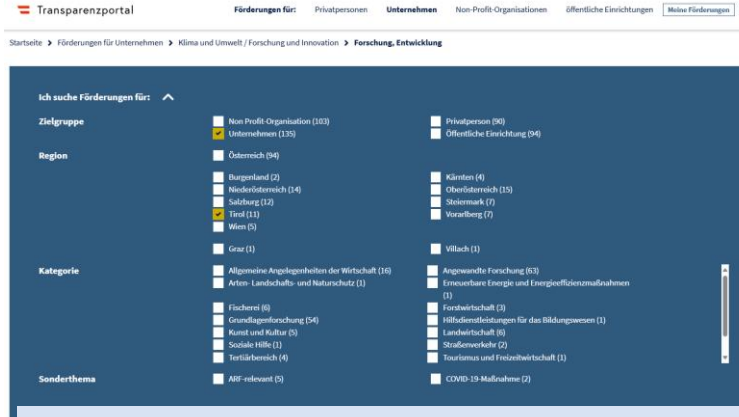


Förderungen Tirol zum Thema Innovation, Technologie & Digitalisierung

Hier finden Sie aktuelle Wirtschaftsförderungen für Unternehmen und Betriebe.



<https://www.wko.at/tirol/foerderungen>

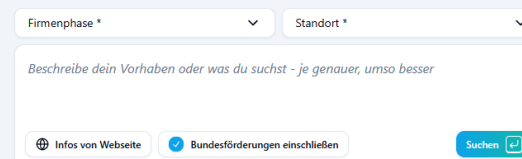


<https://transparenzportal.gv.at>



Infos & Tipps Zu StartMatch.ai

Finde die besten Förderungen für dein Startup und KMU



Startfinanzierung für Wiener Lebensmittel-KI

Patentsupport für Startup aus Graz

Förderung Markteintritt: USA für Linzer KMU

<https://app.startmatch.ai/discovery>



Förderdatenbank
Bund, Länder und EU

Förderprogramme Förderorganisationen Aktuelles Suche

Ihr Weg zum passenden Förderprogramm

Willkommen auf der Förderdatenbank des Bundes. Hier erhalten Sie einen Überblick über Förderprogramme des Bundes, der Länder und der Europäischen Union: Nutzen Sie die Suchfunktion und durchforsten Sie das aktuelle Förderangebot – passgenau für Ihr Vorhaben.

Suchen Sie Ihr Förderprogramm!

Bitte Suchbegriff eingeben

SUCHEN

<https://www.foerderdatenbank.de>



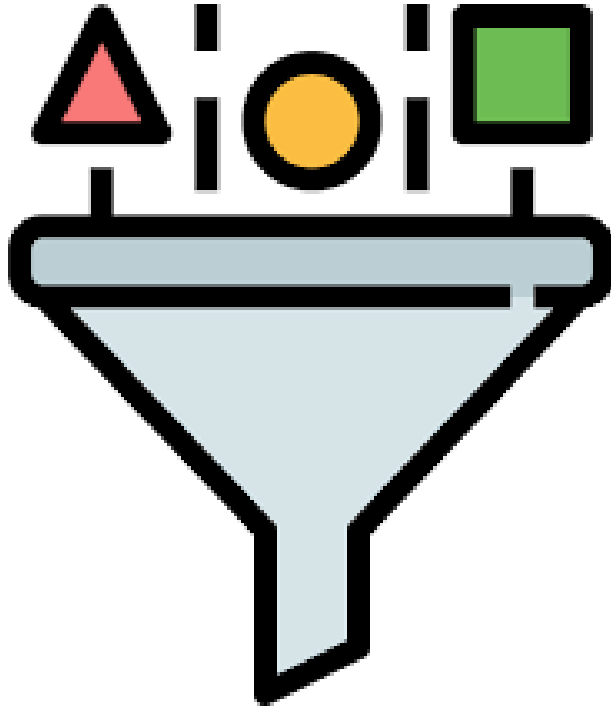
<https://edda-hilft.de>

InnoPotentials



| Förderungen für KI

Wie finden? Such- & Filterkriterien



Typische Filterkriterien

Größe / Rechtsform des Unternehmens (KMU-Status)

Standort (Region)

Min. / Max. Projektgröße: €

Max. Förderhöhe (Fördersatz): € / %

Investitionskosten (CAPEX)
vs. Betriebskosten (OPEX)

Kooperation mit Partnern

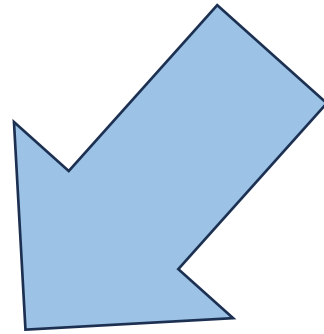
Spezifisches Thema / Schwerpunkt

Technologiereifegrad (TRL)

Zusätzliche Anforderungen
(z.B. rechtliche Vorgaben, De-
minimis-Regelung, AGVO)

| Förderungen für KI

Welche Förderung passt? Themenoffene vs. thematische Förderprogramme



**Themenoffene
Förderprogramme**

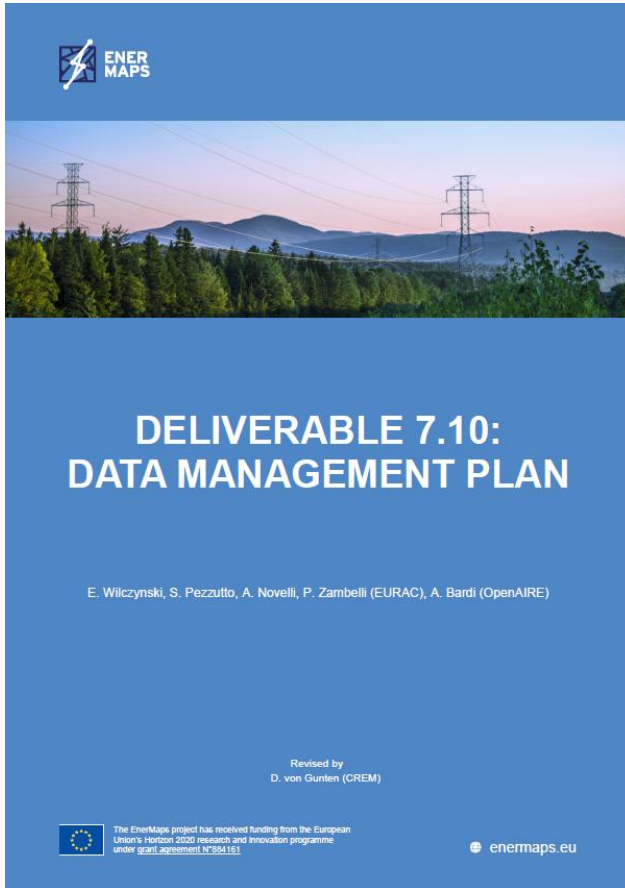


**Thematische
Förderprogramme**



| Förderungen für KI

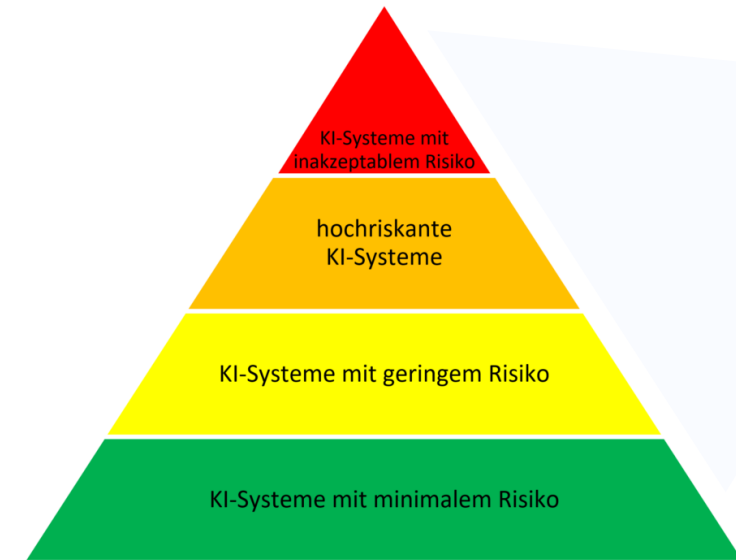
Spezielle Anforderungen KI: z.B. Data Management Plan, Open FAIR Data, EU AI Act



Findable
Accessible
Interoperable
Reusable

re3data.org
REGISTRY OF RESEARCH DATA REPOSITORIES

Search...

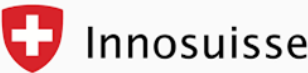


Förderüberblick

Auswahl typischer Förderungen für KI

| Förderungen für KI

Fördersystematik: DACH-Region (Deutschland, Österreich und Schweiz)

International / EU				
National	  	   	  	
Regional	 	  	 	

Regional: Tirol



Auswahl typischer Förderungen für KI

Förderungen für KI

Initiativprojekt Tirol

Was wird gefördert?

Kosten im Zusammenhang mit der Sondierung der technischen Machbarkeit sowie des wirtschaftlichen Potentials von Produkt-, Verfahrens- und Dienstleistungsentwicklungen stehen sowie die Entwicklung und Anbahnung von konkreten Innovations- und Technologieprojekten zum Ziel haben.

Zielgruppe

- Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)

Förderungsart

- Zuschuss, De Minimis

Einreichtermin

- Jederzeit möglich

Projektlaufzeit

- maximal 9 Monate



Volumen

Die Förderung im Rahmen des Initiativprojektes wird als **nicht rückzahlbarer Einmalzuschuss** gewährt und beträgt **max. 75% der förderbaren Kosten**. Die Förderungsbemessungsgrundlage ist mit **max. € 10.000,--** begrenzt. Mind. 30% der Projektkosten müssen externe Kosten (*ext. Dienstleistungen, Sach- und Materialkosten*) sein.

Die **Obergrenze der Förderung** im Rahmen des Projektes beträgt **max. 7.500 € pro Projekt**.

Antrag: max. 5 Seiten

(Unternehmensbeschreibung, Problemstellung/Ziel, Konkurrenzanalyse, Herausforderungen, Entwicklungsschritte/Projektplan, wirtsch. Effekte)

+ Kostenplan

Regional: Baden-Württemberg



Auswahl typischer Förderungen für KI



Förderungen für KI

BW: Inno 4.0 – Künstliche Intelligenz



Ziele

- Unterstützung von Unternehmen bei der Entwicklung und Umsetzung von KI-Strategien
- Durchführung innovativer KI-Vorhaben
- Einführung KI-gestützter Digitalisierungsvorhaben
- Aufbau von KI-Kompetenz unabhängig von konkreten Projekten



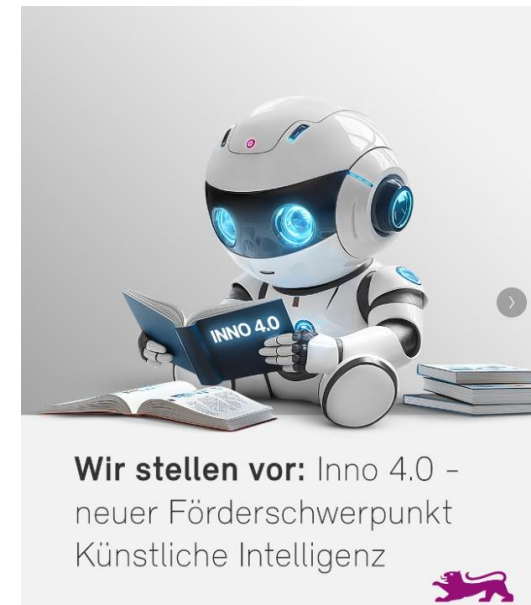
Zielgruppe

- Kleine und mittlere Unternehmen (KMU)
- Größere mittelständische Unternehmen mit bis zu 500 Mio. € Jahresumsatz (mehrheitlich in Privatbesitz)



Was wird gefördert?

- **KI-Strategie:** Entwicklung einer unternehmensweiten oder geschäftsfeldbezogenen KI-Strategie
- **KI-Vorhaben:** Entwicklung oder Einführung KI-basierter Produkte, Prozesse oder Geschäftsmodelle
- **KI-Digitalisierungsvorhaben:** Einführung von Standard-KI-Anwendungen zur Prozessoptimierung



Förderart & Konditionen

- Zinsvergünstigtes Förderdarlehen bei Hausbank
- Tilgungszuschuss (nur für KMU): +1 %-Punkt bei KI-Strategie +2 %-Punkte bei innovativem KI-Vorhaben



National AT: FFG

Auswahl typischer Förderungen für KI

Förderungen für KI

FFG: AI Ökosysteme 2025
AI for Tech & AI for Green

Gesamtförderbudget: ~6,48 Mio. €



Neu seit
15.05.2025



Was wird gefördert?

Förderung von Forschung, Technologie und Innovation im Bereich Künstliche Intelligenz (KI) mit Fokus auf:

- **AI for Tech:** Hybrid AI
- **AI for Green:** Leitprojekt zur Nachhaltigkeit
- **F&E-Dienstleistungen:** Brain-inspired Computing und Bundes-LLM
- **AI-Vernetzungsplattform**



Förderhöhe

- **max. 1 Mio. €** für **kooperative F&E-Projekte** (*Hybrid AI*)
- max. 2.2 Mio. € für Leitprojekt
- jeweils 90.000 € für F&E-Dienstleistungen
- 100.000 € für Vernetzungsplattform
- **Förderquote bis zu 80%** (*abhängig von Organisationstyp*)

FFG: AI Ökosysteme 2025

AI for Tech: Hybrid AI - Kombination *symbolischer* und *subsymbolischer* Künstlicher Intelligenz



Symbolische KI:

arbeitet regelbasiert und logisch.
Sie ermöglicht maschinenlesbares
Wissen und unterstützt
semantische Repräsentationen
sowie erklärbare
Entscheidungsprozesse.



Subsymbolische KI

basiert auf datengetriebenen Methoden
wie Deep Learning und neuronalen
Netzen. Sie erkennt Muster in großen
Datenmengen und trifft statistisch
fundierte Entscheidungen.

Vorteile Hybrid AI

- Integration von Vorwissen und kausalem Denken
- Höhere Erklärbarkeit und Transparenz
- Verbesserte Sicherheit, Zuverlässigkeit und Überprüfbarkeit
- Unterstützung bei der Zertifizierung von AI-Systemen im Einklang mit **EU AI Act**



Was wird gefördert?

Kooperative F&E-Projekte, die:

- **Plattformen, Werkzeuge und Methoden für hybride AI entwickeln**
- **Systeme zur kontinuierlichen Adaption, Anwendung und Testung hybrider AI erforschen**
- **menschenzentrierte, vertrauenswürdige AI-Lösungen schaffen**



FFG: AI Ökosysteme 2025



Organisationstypen und Förderquoten für kooperative Förderprojekte

Organisationstyp	Forschungskategorie	
	Industrielle Forschung	Experimentelle Entwicklung
Kleine Unternehmen	80 %	60 %
Mittlere Unternehmen	70 %	50 %
Große Unternehmen	55 %	35 %
Forschungseinrichtungen im Rahmen ihrer nicht-wirtschaftlichen Tätigkeit	85 %	60 %
Nicht wirtschaftliche Einrichtungen im Rahmen ihrer nicht-wirtschaftlichen Tätigkeit	80 %	60 %

Quelle: Leitfaden für kooperative F&E-Projekte (ab 01.05.25)

Offen für
alle
Themen

Themenoffene Förderungen FFG

Förder- aspekte:	Innovationsscheck	Projekt.Start	Kleinprojekt	Basisprogramm- Projekt
 Zielgruppe	KMU und Startups	KMU und Startups	KMU und Startups	Alle Unternehmen
 Aktivitäten	Forschungs- und Innovationstätigkeit mit externer F&E-Einrichtung (z.B. Universität)	Interne und externe Vorbereitung für ein Forschungsprojekt/-antrag (FFG Basisprogramm oder Early Stage)	„Kleinere“ Forschungs- und Entwicklungsprojekte, themenoffen	Themenoffen für alle Technologiefelder, Unternehmens- und Projektgrößen
 Max. Kosten	12.500,- €	10.000,- €	150.000,-	Mix aus Zuschuss und Darlehenskomponente
 Max. Förderung	Förderung 80% und 20 % Selbstbehalt	Förderung 60%	Förderung 60 %	Förderung bis zu 50%, Startups bis zu 70 %



National AT: AWS

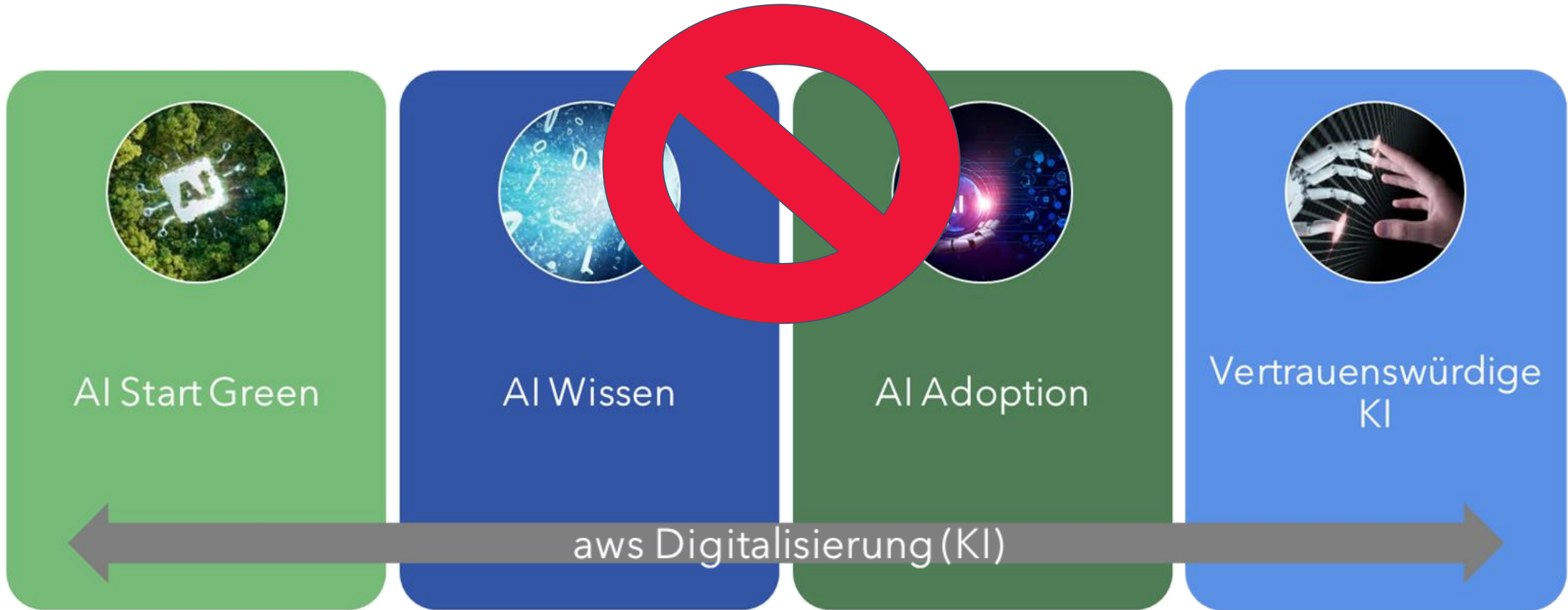
Auswahl typischer Förderungen für KI

Förderungen für KI

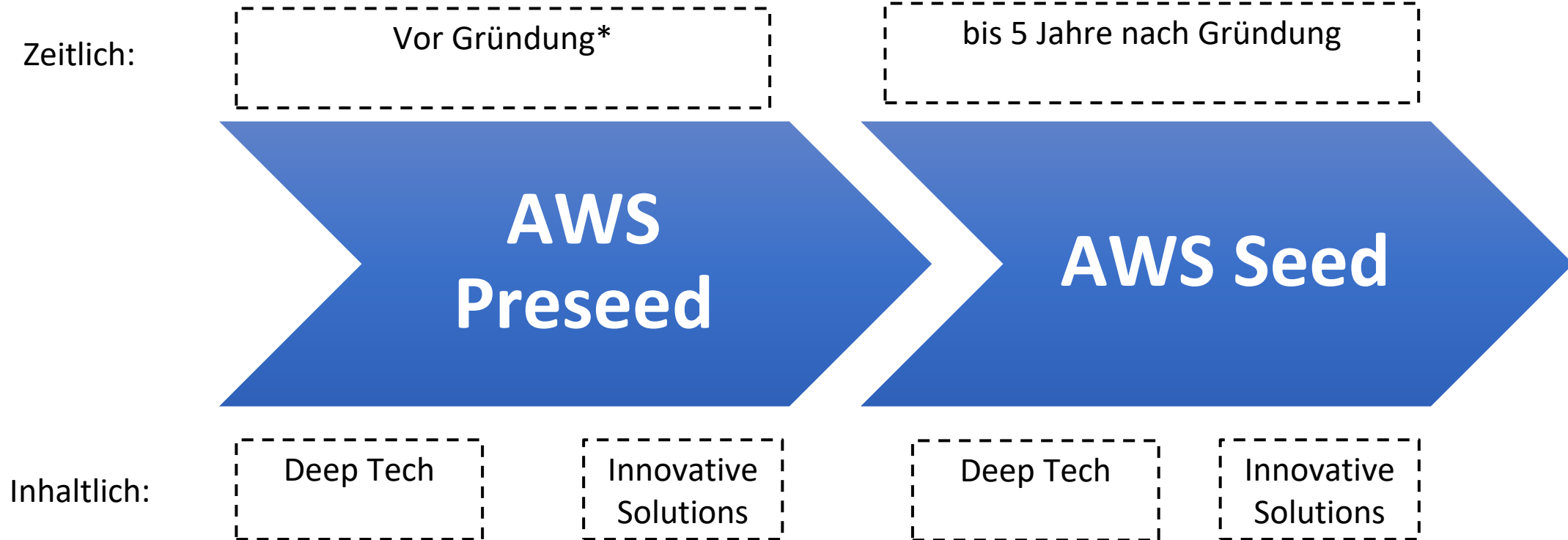
Derzeit keine
Ausschreibungen (!)

aws

aws Digitalisierung (AI: Start Green, Adoption, Wissen, Vertrauen)

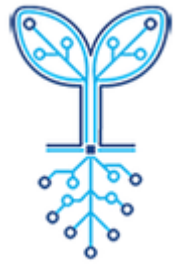


AWS: Preseed & Seed



* Ausnahmen: Einzelunternehmen oder OG dürfen bereits gegründet worden sein, jedoch keine wesentlichen Umsätze haben

AWS: Preseed – Deep Tech



aws Preseed

Finanziert und begleitet **Deep Tech-Unternehmen** in der Vorgründungsphase.

Ziel: Die technisch-wirtschaftliche Vorbereitung, Durchführung und Validierung des **Proof of Concept**. Das Unternehmen hat großes Wachstumspotenzial: In ein paar Jahren sind mehrere Mio. Umsatz und Finanzierungsrunden von mind. 5 Mio. Euro realistisch.



Förderungsart

- Zuschuss



Branche

- Deep-Tech Start-ups – z. B. **Digitalisierung, IKT**, Physical Science, GreenTech, Quantentechnologie, Life Science (*Pharma/Biotech, Medtech inkl. Digital Health*)



Einreichtermin

- Laufend



Dauer der Genehmigung

- mehrere Entscheidungstermine im Jahr



Projektlaufzeit: 1-2 Jahre

Volumen

Bis zu 267.000 € Förderung, (80% Förderquote)

Gender Bonus: Wenn dem Vorhaben zum Zeitpunkt der Förderungsgewährung (eine oder mehrere) Frauen angehören, denen (zukünftig) in Summe mehr als 25 % der Geschäftsanteile gehören (werden), erhöht sich der gewährte Zuschuss auf bis zu 90 % der förderbaren Kosten bzw. maximal 300.000 €.

Ko-Finanzierung: 10% sind als Eigenkapital der Gesellschafter*innen einzuzahlen, weitere 10% können aus anderen definierten monetären Quellen wie z.B. Umsätzen oder langfristigen Finanzierungen beigetragen werden.



KMU-innovativ
Vorfahrt für Spitzenforschung
im Mittelstand

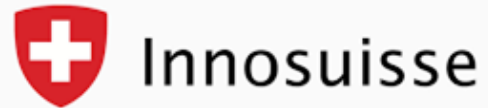
National DE: ZIM vs. KMU-innovativ

Auswahl typischer Förderungen für KI



ZIM vs. KMU-innovativ: IKT

Förder- aspekte:	ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand)	KMU-Innovativ
 Ziele	- Technologie-offene Entwicklung von neuen Produkten/Services/Verfahren von KMU - F&E-Einzelprojekte, Kooperationsprojekte & Netzwerke	Stärkung des Innovationspotenzials von KMU in strategischen Forschungsfeldern, z.B. KI (<i>Künstliche Intelligenz</i>)
 Konsortium	Mindestens 1 KMU muss beteiligt sein - Forschungseinrichtungen sind willkommen - Ausländische Partner (KMU oder Forschung) können assoziiert teilnehmen.	Mindestens 1 KMU muss beteiligt sein - Forschungseinrichtungen sind willkommen
 Aktivitäten	Entwicklung eines industriellen Prototyps: Startniveau: Mindestens TRL 6 (<i>Demonstration in simulierter Umgebung</i>) Zielniveau: Mindestens TRL 8 (<i>System technisch fertig entwickelt, aber noch nicht in Betrieb</i>)	Entwicklung und Demonstration eines Prototyps: Startniveau: Mindestens TRL 5 (<i>Technologie in relevanter Umgebung validiert</i>) Zielniveau: Mindestens TRL 7 (<i>Systemprototyp in betrieblicher Umgebung demonstriert</i>)
 Max. Kosten	Einzelprojekt: max. 690.000 € Kooperationsprojekt: - max. 560.000 € für KMU je Teilprojekt - max. 280.000 € für F&E-Einrichtung je Teilprojekt	Keine feste Obergrenze, aber typischerweise ca. 250.000 € – 300.000 € Förderung pro Projektpartner
 Max. Förderung	Einzelprojekt: zw. 25%-45% nach Unternehmensgröße Kooperationsprojekt: zw. 30-50% nach Unternehmensgröße (KMU), bis zu 100% (F&E-Einricht.)	KMU: zw. 25%-50 % (exper. Entw. vs. industr. Forschung) F&E-Einrichtung: bis zu 100% der Kosten



National CH: InnoSuisse

Auswahl typischer Förderungen für KI

InnoSuisse: Förderungen für Innovationsprojekte

Innosuisse Förderinstrument	Allgemeine Förderbedingungen	Startup (1 - 49 MA)	KMU (50-249 MA)	Großunternehmen (250+)
Innovationsprojekt mit Umsetzungspartner (=Unternehmen)	40-60% indirekte Förderung (<u>nur</u> für F&E-Einrichtung)	✓	✓	✓
Flagship Initiative	40-60% indirekte Förderung (<u>nur</u> für F&E-Einrichtung)	✓	✓	✓
Innovationsscheck	max. 15k CHF Förderung (<u>nur</u> für F&E-Einrichtung)	✓	✓	X
Startup Innovationsprojekte (SIP)	max. 70%, 36 Monate Direktförderung für Startup	✓ <50 VZÄ, <5 Jahre	X	X





International: EU

Auswahl typischer Förderungen für KI



EUREKA: EUROSTARS



Ziele

- Entwicklung von Produkten, Prozessen oder Dienstleistungen, die innerhalb von maximal 2 Jahren nach Projektende im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit kommerzialisierbar sind.



Kooperation

- Mindestens 2 Partner aus 2 verschiedenen Eurostars-Ländern, darunter: EU27, Kanada, Island, Israel, Norwegen, Singapur, Südafrika, Südkorea, Schweiz, Türkei, Vereinigtes Königreich.
-  Das Konsortium muss von einem innovativen KMU geleitet werden.



Projektdauer

- Maximal 36 Monate



Max. Förderung

Maximale Förderung abhängig von Konditionen der Teilnehmerstaaten, z.B. für alle deutschen Partner zusammen: 500.000 € pro Projekt



Förderquote:

- **KMU:** Bis zu 50 % der förderfähigen Kosten
- **Großunternehmen:** Nicht förderfähig (*Teilnahme nur mit Eigenfinanzierung möglich*)
- **Forschungseinrichtungen:** Bis zu 100 % der förderfähigen Kosten

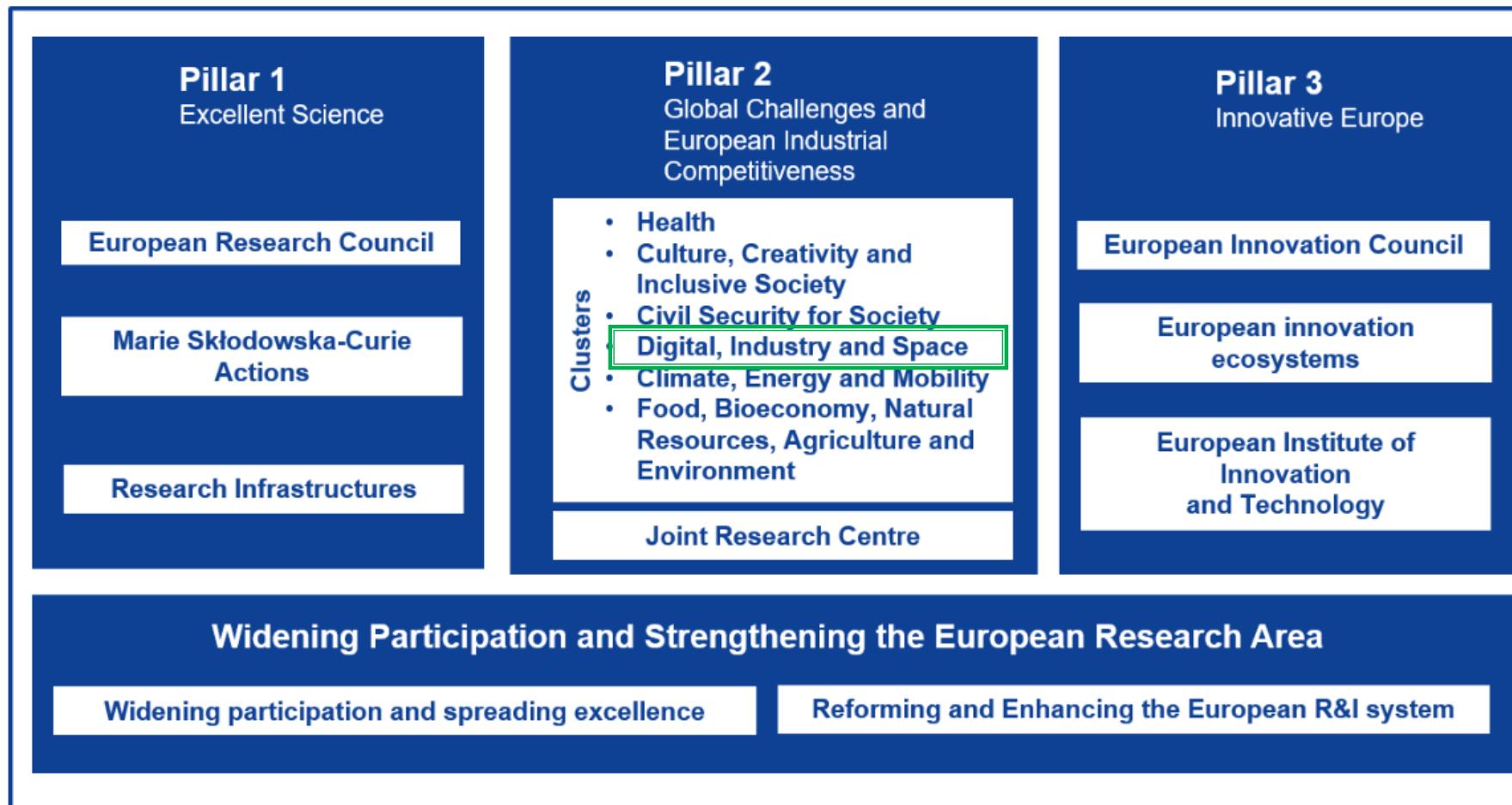


Förderungen für KI



Horizon Europe

~ 95 billion €
for 01.01.2021-31.12.2027





Förderungen für KI



Beispiel

Horizon Europe

Cluster 4: Digital, Industry and Space

Gesamtförderbudget: 15 Mio. €



HORIZON-CL4-2025-04-DATA-03: Software Engineering for AI and generative AI, Research and Innovation Action (RIA)



Ziele

- Weiterentwicklung von Softwareentwicklungsmethoden für KI und generative KI-Anwendungen
- Entwicklung vorurteilsfreier KI-Algorithmen
- Verbesserung von Methoden zur KI-Erklärbarkeit mit Fokus auf generativen KI-Anwendungen bei großen Sprachmodellen (LLM) und grundlegenden Modellen (Foundation Models)



Erwartete Ergebnisse

- Verbesserte Werkzeuge für die Entwicklung vorurteilsfreier und generativer KI
- Gesteigerte Produktivität für Entwickler generativer KI-Anwendungen
- Referenzarchitekturen und Frameworks für Modularität
- KI im Einklang mit dem EU AI Act
- Intensivere Zusammenarbeit mit EU-Chipentwicklern für optimierte Leistung.



Kooperation

- Mindestens 3 Partner aus 3 EU- bzw. förderbaren Staaten



Max. Förderung

- 6 Mio. € je Projekt



Förderquote

- max. 100% für alle Arten von Organisationen (KMU, Großunternehmen, Forschungseinrichtung, Verein)



Einreichtermin (Deadline)

- 02.10.2025



InnoPotentials 

Wie geht man KI an?

Dominik Wörz (M.Sc.)

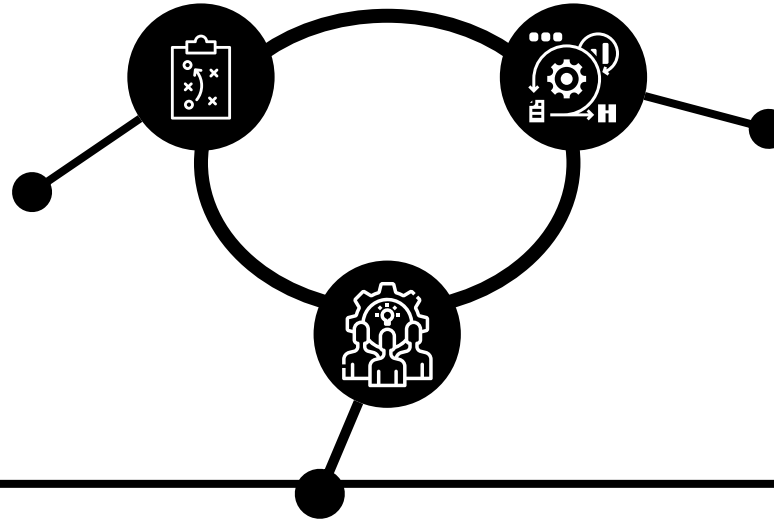
| KI-Förderpartner

Wann ist der richtige Zeitpunkt?

VOR DEM FÖRDERANTRAG

Unterstützung bei der
Zieldefinition, Use Case
Auswahl, Lastenheft &
Datencheck

→ FFG Projekt.Start,
aws Preseed etc.



WÄHREND DER UMSETZUNG

Rapid Prototyping, Datenmodell-
lierung, MVPs für skalierbare
Ergebnisse

→ Ziel: nachweisbarer Fortschritt,
Skalierung für Folgeförderung oder
Markt

BEI ANTRAGSSTELLUNG

Unterstützung bei
Projektstruktur, TRL-
Einordnung, Budgetierung,
Partnerwahl

→ Ziel: Antrag, der technisch
UND wirtschaftlich überzeugt

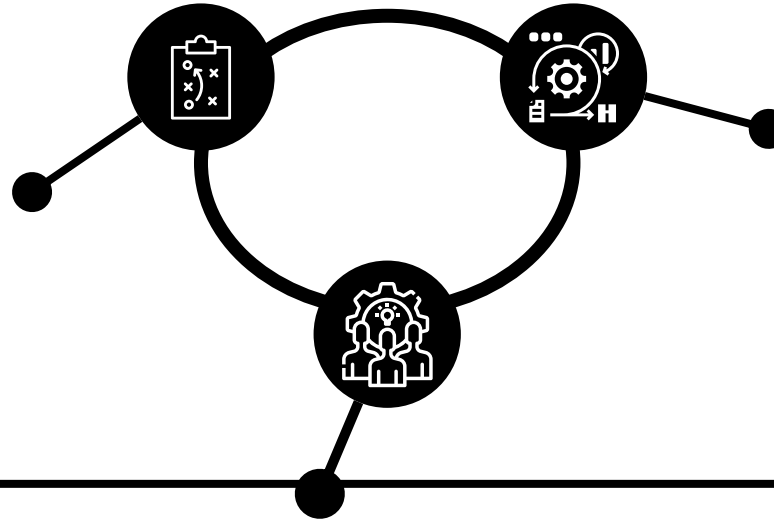
| KI-Förderpartner

Wann ist der richtige Zeitpunkt?

VOR DEM FÖRDERANTRAG

Unterstützung bei der
Zieldefinition, Use Case
Auswahl, Lastenheft &
Datencheck

→ FFG Projekt.Start,
aws Preseed etc.



WÄHREND DER UMSETZUNG

Rapid Prototyping, Datenmodel-
lierung, MVPs für skalierbare
Ergebnisse

→ Ziel: nachweisbarer Fortschritt,
Skalierung für Folgeförderung oder
Markt

BEI ANTRAGSSTELLUNG

Unterstützung bei
Projektstruktur, TRL-
Einordnung, Budgetierung,
Partnerwahl

→ Ziel: Antrag, der technisch
UND wirtschaftlich überzeugt

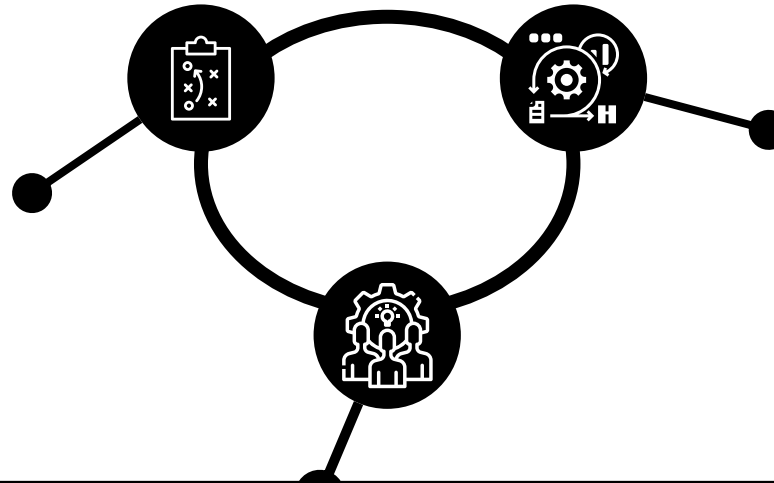
| KI-Förderpartner

Wann ist der richtige Zeitpunkt?

VOR DEM FÖRDERANTRAG

Unterstützung bei der
Zieldefinition, Use Case
Auswahl, Lastenheft &
Datencheck

→ FFG Projekt.Start,
aws Preseed etc.



BEI ANTRAGSSTELLUNG

Unterstützung bei
Projektstruktur, TRL-
Einordnung, Budgetierung,
Partnerwahl

→ Ziel: Antrag, der technisch
UND wirtschaftlich überzeugt

WÄHREND DER UMSETZUNG

Rapid Prototyping, Datenmodel-
lierung, MVPs für skalierbare
Ergebnisse

→ Ziel: nachweisbarer Fortschritt,
Skalierung für Folgeförderung oder
Markt

| Förderungen für KI

Ablauf für KI-Projekte





alLytics

I RAPID PROTOTYPING

**Schlüssel zur erfolgreichen Förderung
& Umsetzung**

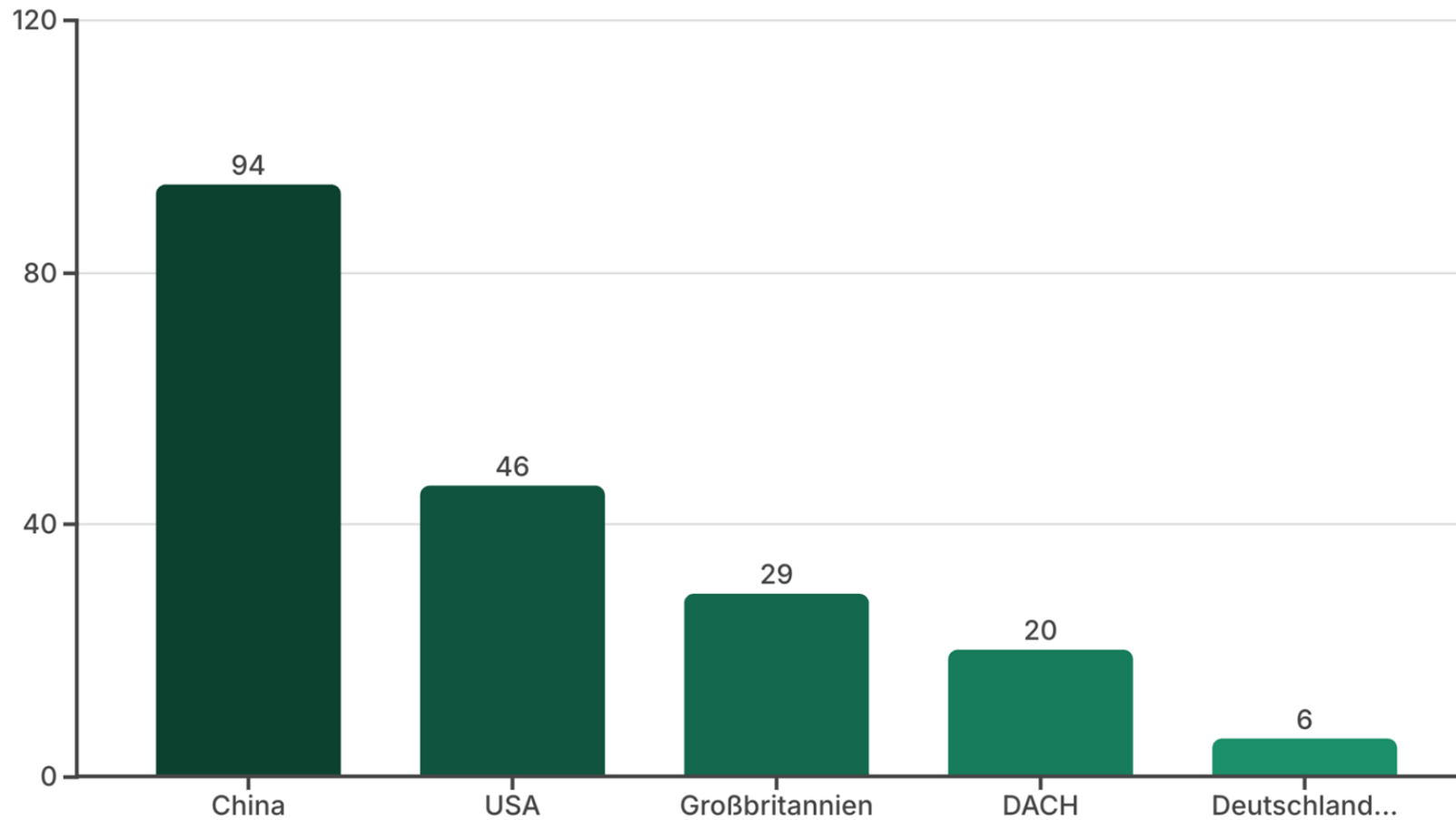
- Schnell erste Ergebnisse
– sichtbar & bewertbar
- Geringes Risiko für Unternehmen
- Fördert Kommunikation mit Partnern
& Förderstellen

KI & Analytics - Tipps/Tricks und Erfahrungen

Mag. Tuta Mario

! KI Befürworter im Management (in %)

Viel Potenzial, wenig Nutzung



<https://pinwall.ai/news/die-entwicklung-der-industriellen-ki-in-der-dach-region-im-vergleich/>

Warum wird nicht gestartet?

- Fehlendes Commitment auf C-Level
- Reifegrad des Unternehmens zu niedrig
- Kein Vision wohin die digitale Reise gehen soll
- Rechtskomplexität: DSGVO, EU-AI Act, NIS2, DORA, CRA, ISO 27001, DGA, etc.
- Fehlendes Know-How & Komplexität
- Fehlende Ressourcen
- Fehlende finanzielle Mittel
- Keine klaren Zuständigkeiten
- Datensilos im Unternehmen mit "Abteilungsdenken"
- Ziel-Umsetzungs-Lücke
- Bauchgefühl wichtiger als Daten



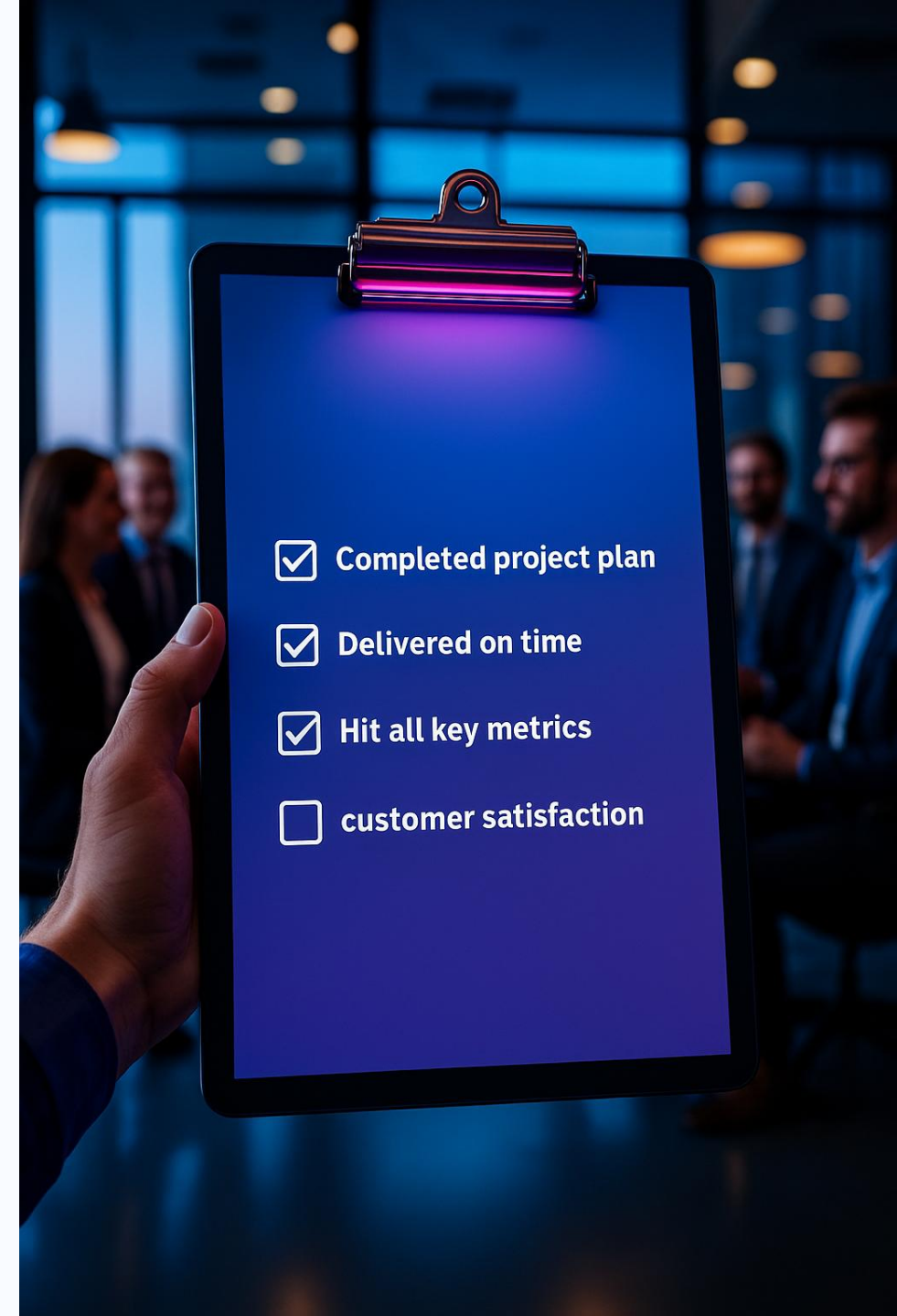
Stolperfallen

- Fehlende ROI und TCO Rechnung
- Fehlendes Projekt Management
- Start mit zu komplexen Projekten
- Zu frühe Investition in große Infrastruktur
- Fehlende Roadmap zur Erfüllung der Vision
- Datenqualitätsprobleme
- Fehlende Datenintegration bzw. -extraktion
- Falsche Zeitstempel
- Falsche/fehlende Datenerfassung
- Prozesse werden nicht analysiert
- Explorative Datenanalyse unterschätzt
- IT Infrastruktur & Datenübersicht fehlt



Tipps

- Klein starten und billig scheitern
- IT Systemlandschaft und Datenlandschaft erstellen
- Workshop durchführen:
Identifikation von Use Cases
+ notwendige Datenquellen
+ Prozesse
- Analytics: Explorative Datenanalyse und
Qualitätscheck durch führen
- KI: alter und neuer Prozess definieren



Schanksystem 4.0 (FFG-Basisprogramm)



Projektziel: Entwicklung eines Digitalen Schanksystems für vorausschauende Wartung/Service, zustands-basierte Reinigung, automatisierte Warenwirtschaft & hochqualitative Bewirtung in der daten-basierten Gastronomie der Zukunft

- benutzerfreundliche Systemarchitektur für die zukunfts-sichere Abwicklung von Transaktionen, die Anbindung von neuen IoT- & cloudbasierten Interfaces sowie die daten-gestützte Analyse und Vorhersage
- Cloud-Anbindung von Hardware bzw. neuen IoT-Devices (z.B. Digitaler Gasmischer, Multifasswechsler) für einen wartungsarmen Schankbetrieb sowie cloud-basierten Kassen- bzw. Paymentsystemen
- Remote-Monitoring Plattform für Datenanalyse und Vorhersagen

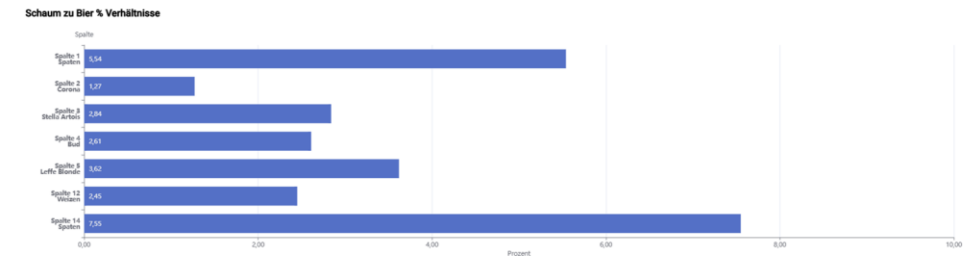
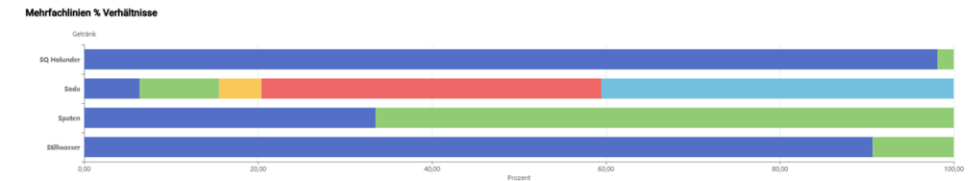
Keywords: Schanksystem 4.0, KI, Predictive Maintenance, Secure Payment, IoT Devices

KI-Projektbeispiele

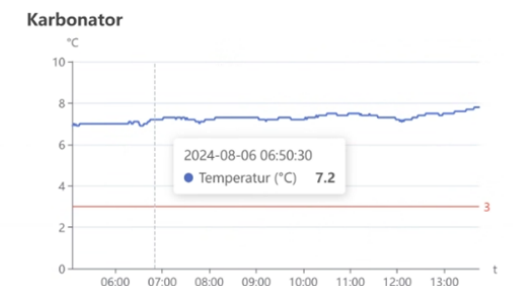
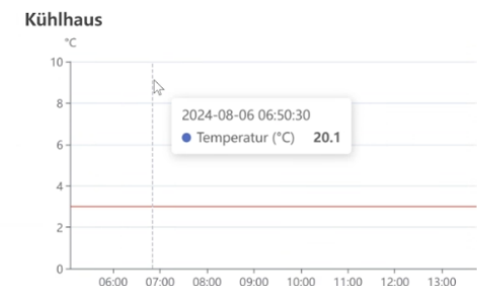
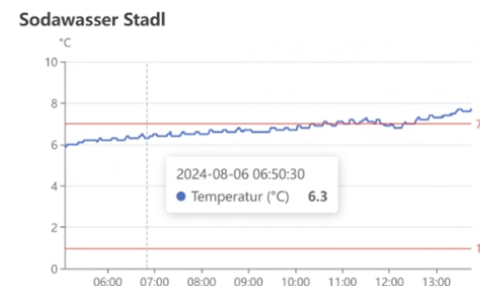
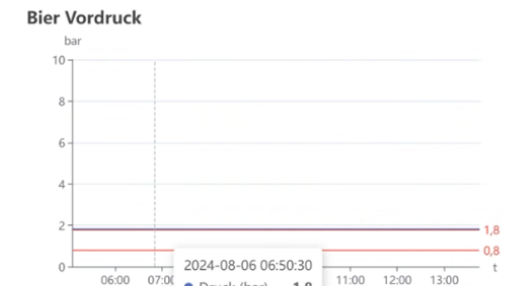
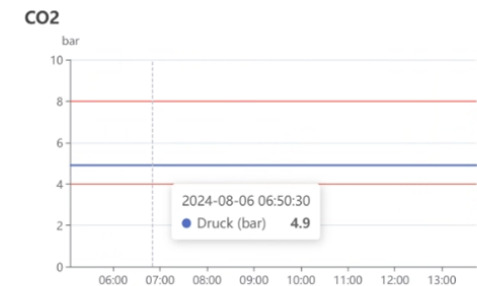
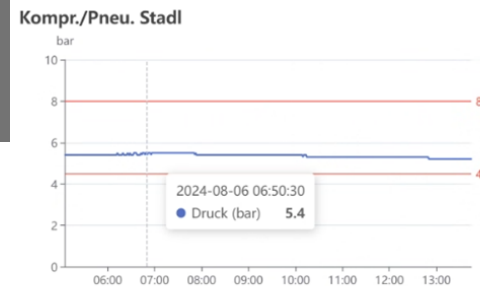
Schanksystem 4.0 (FFG-Basisprogramm)



Gruber Schankanlage VISO



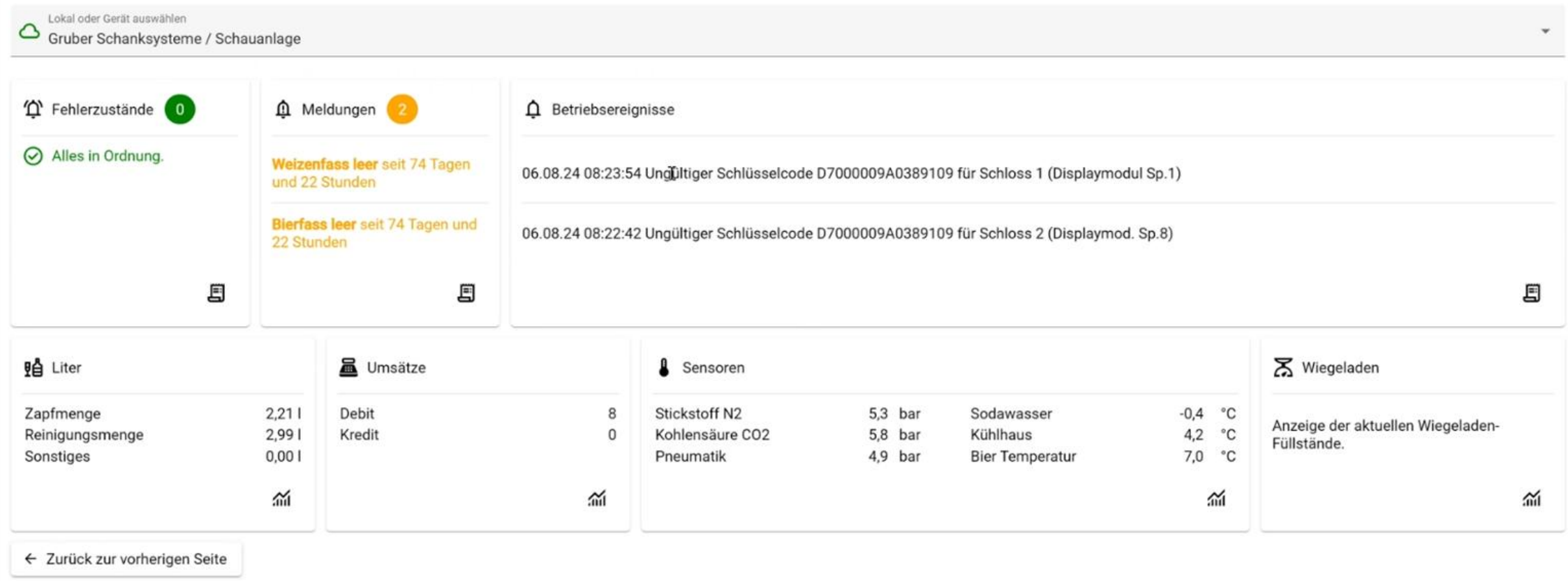
Verbrauchsanalysen und Mischverhältnisse (z.B. Schaum zu Bier)



Sensormessdaten von Schankanlage bzw. Kühlhaus

Schanksystem 4.0 (FFG-Basisprogramm)

Dashboard



Angular-basierte Dashboard-Implementierung im Frontend mit Darstellung von Fehlerzuständen, Meldungen und Betriebsereignissen (oben) sowie Betriebs- und Sensordaten (unten)

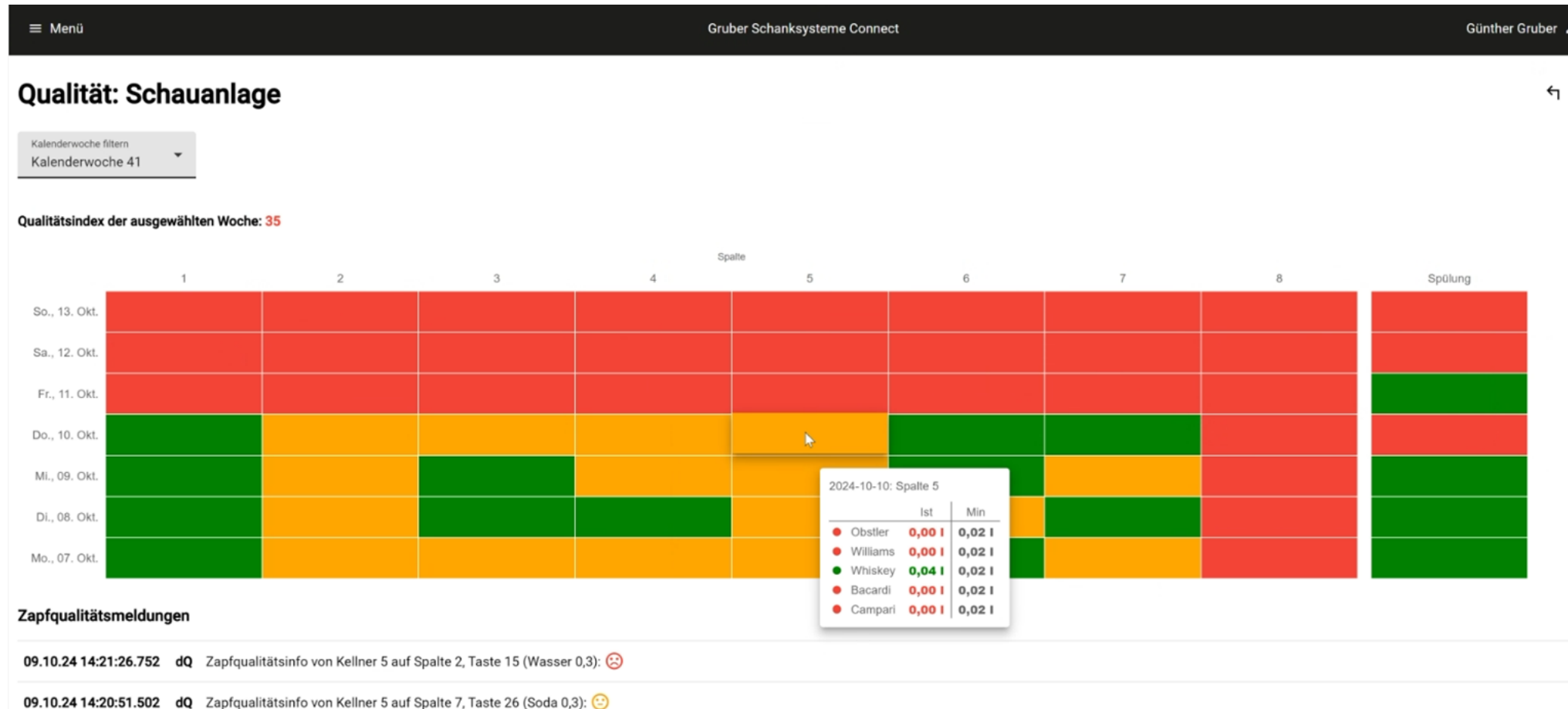
KI-Projektbeispiele

Schanksystem 4.0 (FFG-Basisprogramm)



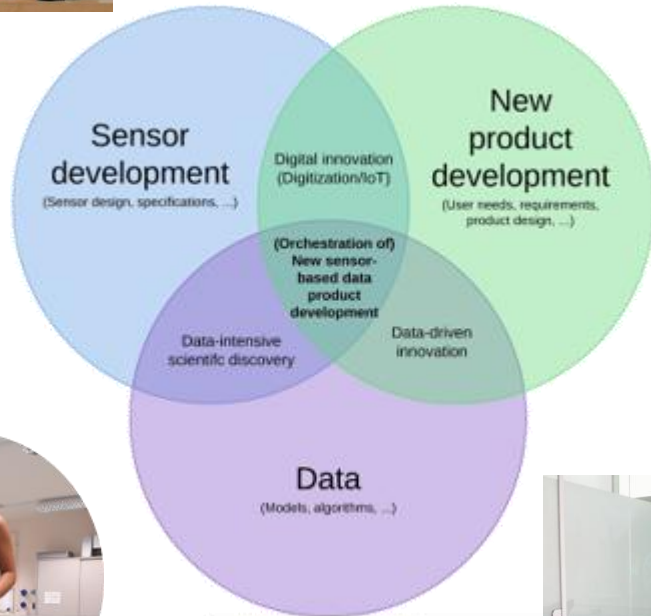
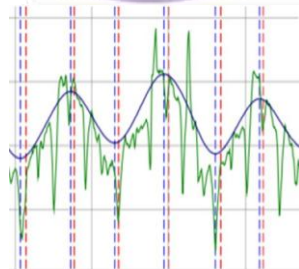
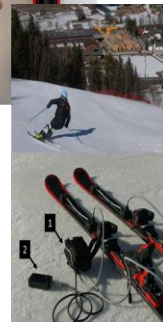
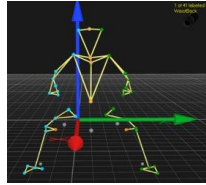
Monitoring Fässerstatus & Mischgase

Schanksystem 4.0 (FFG-Basisprogramm)



Qualitätsübersicht der Referenzschankanlage auf Basis des neuen Qualitätsindex (Ansicht in Form einer Heatmap)

Digital Motion NEXT (FFG COMET Projekt)



Partner (24): u.a. Salzburg Research, EPFL, LCM, Joanneum Research, adidas, Atomic, Infineon, Karl Mayer, Pierer Innovation, Saphenus, UNIQA, Wintersteiger, Zanier

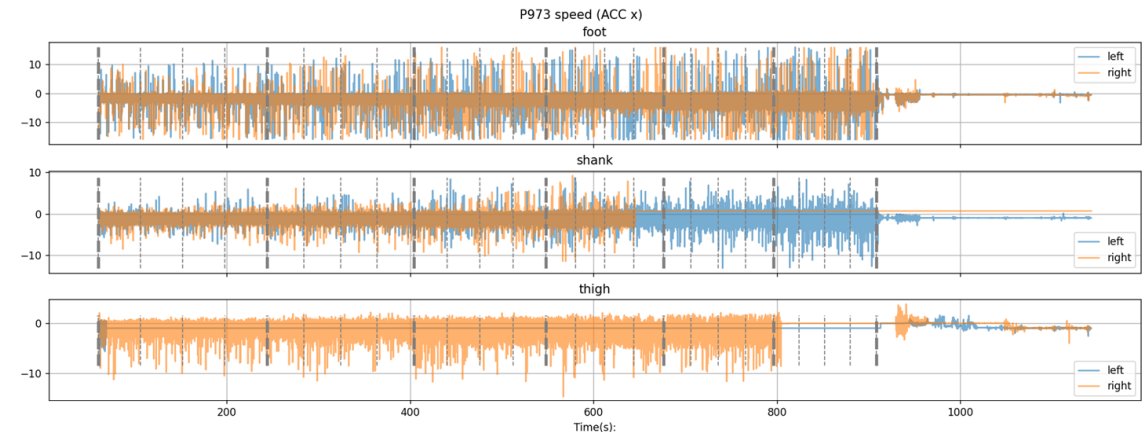
Projektziel: Das neue COMET-Projekt will mehr Vitalität und Sicherheit in Bewegung und Sport bringen:

- Mit Hilfe von digitalen Technologien wie neuartigen Sensorsystemen, digitalen Textilien und Künstlicher Intelligenz erarbeitet das Konsortium datengetriebene Innovationen für Sicherheit und Verhaltensänderungen bei körperlicher Betätigung.
- Die Schwerpunkte liegen auf Anreizen für mehr Vitalität sowie Steigerung von Ausdauer und Leistung beim Laufen, Unterstützung von Freizeitsportler:innen beim Wintersport und (E-)Biking mittels smarterer Ausrüstung wie Helme und Handschuhe sowie Unterstützung von eingeschränkten Personen durch gestützte Bewegung, z.B. mithilfe von fühlenden Prothesen oder Exoskeletten.

Digital Motion NEXT (FFG COMET Projekt)

Machine Learning and Biomechanics

- **Datenknappheit (Data Sparsity)**
 - Sensorprobleme bei der Datenerfassung
 - Fehlende Probanden
 - Datenverlust oder Fehler in der Datenverarbeitung
 - Unkontrollierte Sensorplatzierung
- **ML-Modelle** benötigen eine **große Datenmenge**, um eine gute Generalisierung (*Robustheit und Präzision*) auf neue Daten zu gewährleisten.
- **ML-Modelle sind daher ...**
 - ... **stark von den Probanden abhängig**: Die Leistung variiert von Person zu Person (Knudson, 2017)
 - ... mangelhafte statistische Aussagekraft
 - ... tendenziell zu Über- oder Unteranpassung
 - ... schwer zu interpretieren



Digital Motion NEXT (FFG COMET Projekt) Data Augmentation

Erweiterung bestehender Datensätze um modifizierte Kopien der Originaldaten oder neu generierte Daten mittels **generativer Modelle mit statistisch ähnlichen Eigenschaften**.

▪ Vorteile von Data Augmentation

- Erweitert Datensatzgröße und -vielfalt
- Verbessert Modellgeneralisierung und Robustheit
- Reduziert Überanpassung und verbessert die Vorhersageleistung
- Reduziert finanzielle und zeitliche Einschränkungen bei der Datenerfassung
- **JEDOCH** nicht trivial für Zeitreihendaten

Physics-based

- Biomechanische Validität
- Auswirkungen falsch ausgerichteter Sensordaten abmildern

Classic

- Robustheit verbessern
- Begrenzte Ressourcen
- Keine realistische Stichprobe erforderlich

Data-Driven

- Variabilität erhöhen
- Biomechanischen Mustern folgen

I Fragen ???



| Kontakt



Dominik Wörz

+43 650 2204449
contact@alplytics.at
<https://www.alplytics.at>



Mario Tuta

+43 676 6729576
contact@stoic-analytics.com
www.stoic-analytics.com



Rafael Michalczuk

+43 660 864 2361
office@innopotentials.com
www.innopotentials.com



InnoPotentials 

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Die gesamte Präsentation erhebt kein Recht auf Vollständigkeit bzw. Tagesaktualität. Es gelten immer die aktuellen Förderbedingungen der Fördergeber am gegebenen Stichtag.