

AI2Ynet

Zusammenfassung Workshop



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK



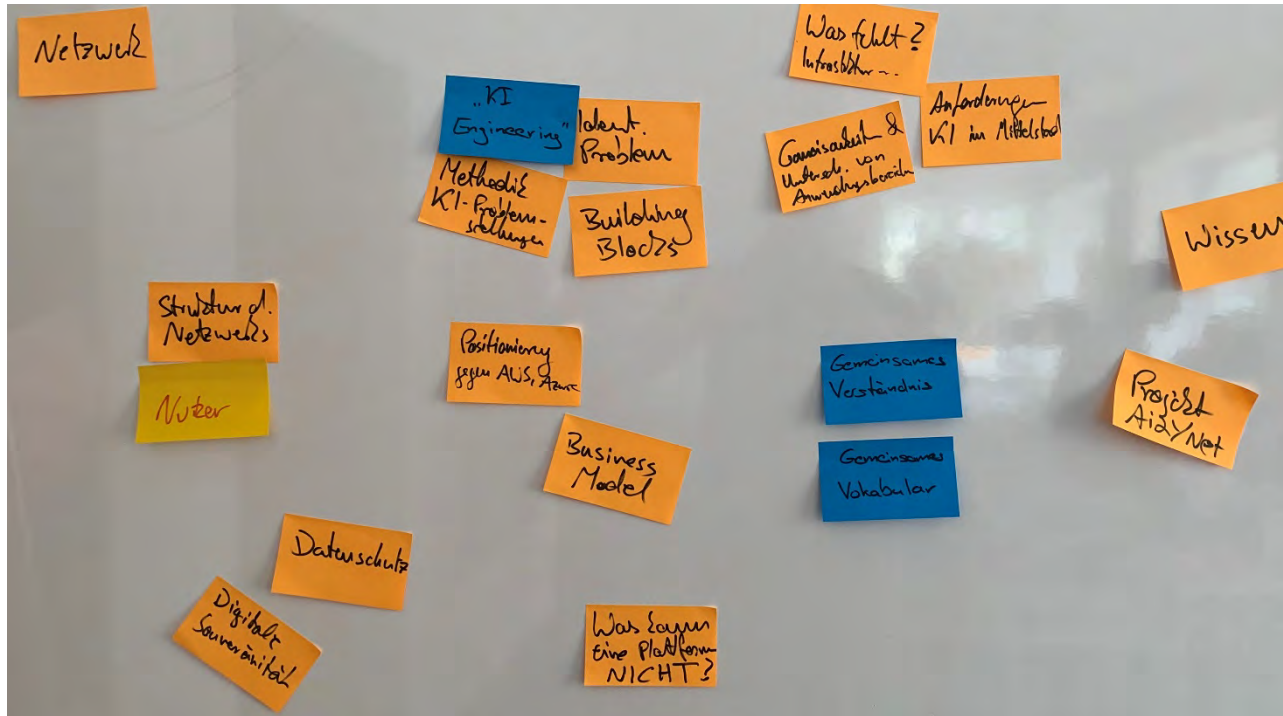
Berlin, Juni 2019



Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:00	Erarbeitung einer potentiellen Umsetzungsroadmap		Roadmap
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Erwartungshaltung der Workshop-Teilnehmer



- Welche **Anforderungen und Probleme** hat der Mittelstand bzgl. KI?
- Wo gibt es Gemeinsamkeiten und Unterschiede hinsichtlich der **Anwendungsbereiche**?
- Fehlt die notwendige **Infrastruktur**?
- Wie kann sich dt. Mittelstand gegenüber AWS, Azure etc. mit welchen **Business Models** positionieren?
- Welche **methodischen/technischen Ansatzpunkte** gibt es, um KI-Problemstellungen im Mittelstand zu identifizieren, anzugehen und zu lösen?
- Infos über **Projekt AI2net** (Netzwerkstruktur, Nutzer der zu entwickelnden Plattform, was soll die Plattform „nicht“ können,...)
- Schaffung eines gemeinsamen **KI-Verständnis/ Vokabular**
- Welche Rolle spielt **Datenschutz**?

Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:00	Erarbeitung einer potentiellen Umsetzungsroadmap		Roadmap
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

14.08.2019



Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



- Erwartungshaltung an KI
- Motivation
- Kultur
- Umsetzung
- Use-Cases
- Expertise/personelle Ressourcen
- Infrastruktur
- Datengrundlage
- Compliance & Rechtssicherheit
- Standardisierung
- Plattform

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



Erwartungshaltung an KI (6 Votes)

- Falsche Erwartungen des Mittelstands an Machine Learning & KI
- Zeitliche Fehleinschätzung bzgl. Umsetzbarkeit von Projekten
- Schwierigkeit, Erfolg mit KI zu messen
- Generell Aufklärung notwendig
- Auffindbarkeit/Sichtbarkeit von KI-Lösungen

Motivation (6 Votes)

- Henne-Ei Problem einer KI-Plattform
- Überzeugungsarbeit für die Notwendigkeit von KI-Einsatz bei KMU („Brauchen wir als Mittelstand überhaupt KI?“) → Handlungsdruck erzeugen
- Schnelle Erfolge im Kerngeschäft sichtbar machen und klare Analyse der Mehrwerte der Technologie
- Success-Datenbank und KI Quick Check

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



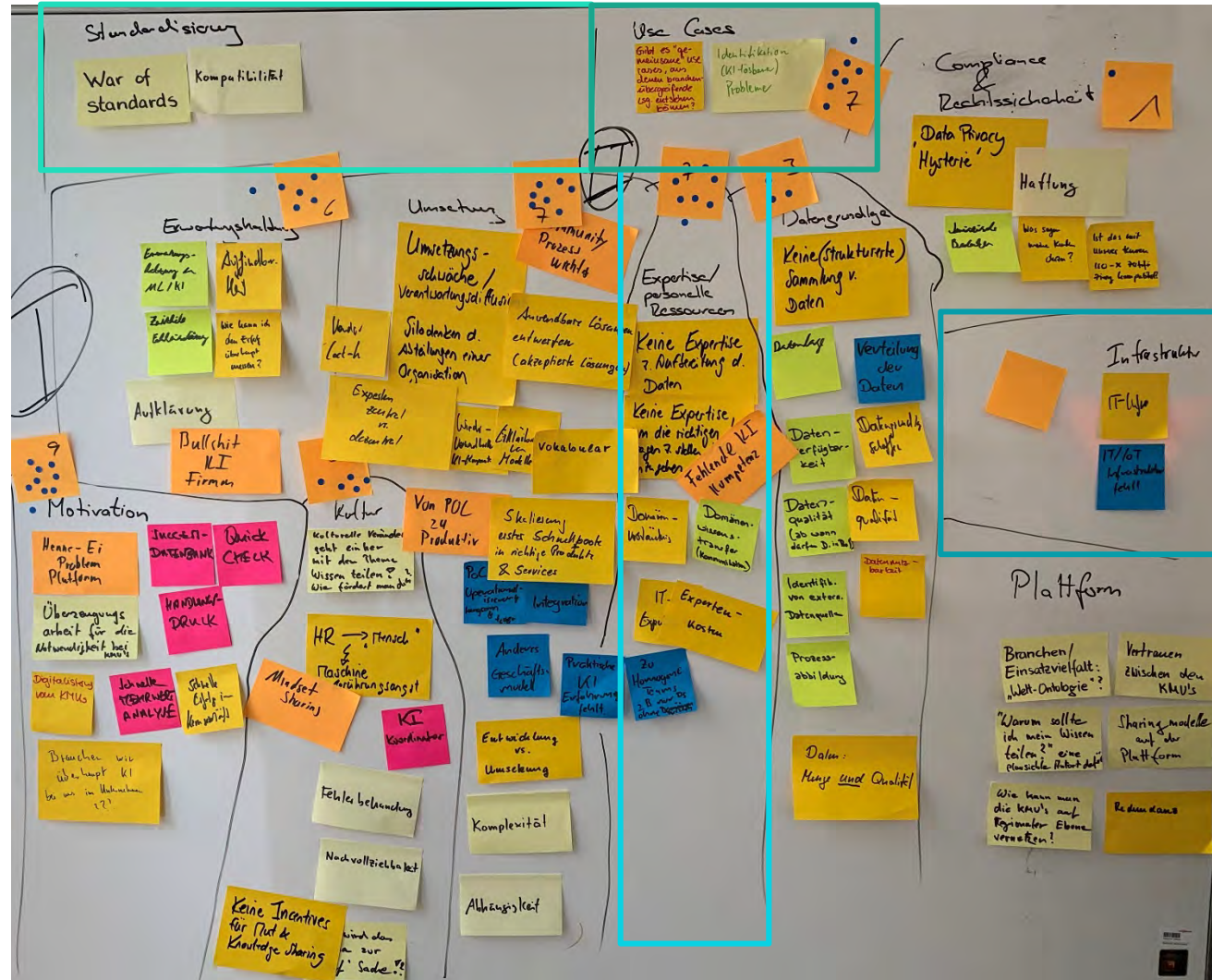
Kultur (5 Votes)

- Herausforderung Kulturwandel: wie kann mit Plattform die Bereitschaft Wissen über KI zu teilen, gefördert werden? (aktuell keine Anreize für Sharing Mindset)
- Fehlender Mut, Projekte anzugehen
- Aktuell noch Berührungsängste der Menschen mit KI
- Nachvollziehbarkeit und Fehlerbehandlung von KI-Lösungen

Umsetzung (7 Votes)

- Umsetzungsschwäche und Verantwortungsdiffusion
- Entwicklung vs. Umsetzung: Skalierung erster „Schnellbote“ in richtige Produkte & Services schwierig (Übergang von POC zu Produkt)
- Keine praktische KI-Erfahrung & hohe Komplexität
- Silo-Denken von Abteilungen innerhalb Organisation
- Wiederverwendbarkeit von KI-Komponenten sicherstellen
- Sicherstellung eines gemeinsamen Vokabulars
- Problem Vendor Lock-In (Abhängigkeit)

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



Use-Cases (7 Votes)

- Aus welchen „gemeinsamen“ Use-Cases können branchenübergreifende Lösungen entwickelt werden
- Notwendige Identifikation mit KI-lösbarer Probleme

Expertise/personelle Ressourcen (7 Votes)

- Fehlende KI-Kompetenz, kein Domänenverständnis
- Keine Expertise zur notwendigen Daten-Aufbereitung
- Kein Domänen-Wissenstransfer
- Hohe Kosten von Experten
- Projekt-Teams häufig zu homogen, nur Technik- aber kein Domänenwissen

Infrastruktur (0 Votes)

- IT-/IoT-Infrastruktur fehlt
- Herausforderung Maintenance

Standardisierung (0 Votes)

- „War of Standards“
- Fehlende Kompatibilität

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



Datengrundlage (3 Votes)

- Keine strukturierte Datensammlung
- Datenverfügbarkeit, Datenqualität, Datennutzbarkeit
- Identifikation von externen Datenquellen

Compliance & Rechtssicherheit (1 Vote)

- Data Privacy „Hysterie“
- Juristische Bedenken, Problem ungeklärter Haftungsfragen
- Unklare Kompatibilität mit vorhandenen ISO-X Zertifizierungen

Plattform (0 Votes)

- Vertrauen zwischen KMU Voraussetzung
- „Warum soll ich mein Wissen teilen?“
- Wie können KMU auf regionaler Ebene vernetzt werden
- Redundanz
- Sharing-Modelle auf Plattform möglich

Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:00	Erarbeitung einer potentiellen Umsetzungsroadmap		Roadmap
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Team 1: Motivation / Erwartungshaltung

14.08.2019

Zusammenfassung Workshop AI2Ynet Berlin

12



„How might we“

Team 1: Motivation / Erwartungshaltung

a

	Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
Erwartung & Planung	Guten Abgleich erreichen	Experten & Nutzer	Ohne ein neues Nicht genutztes Format zu erfinden
	Aufwand abschätzen	Projektplaner	Schwer definierbaren Erfolgsmetriken
	Realistische Erwartungen schaffen	Betroffenen Personen	Wenig Vorinformationen
Mehrwert durch KI aufzeigen	Richtige KI-Use Cases finden	KMU	Absoluter Desinteresse
	Einsatzmöglichkeiten von KI aufzeigen / Nutzen von KI im Unternehmen aufzeigen	Entscheider	Individuellen Anforderungen
	Konkreten Mehrwert verdeutlichen	Geschäftsführung	Mangelnder Interpretierbarkeit der Modelle
Quality Check & Bewertung	Kompetenz erhöhen	Entscheidern	Ohne zu viel Zeit zu kompensieren
	Guideliness zur Erfolgsmessung zur Verfügung stellen	Für Nutzer unterschiedlicher Fachdisziplinen	Verschiedenen Kenntnisständen / Herangehensweisen
	Einen KI-Check		Methoden und Modellvielfalt
	Quality Check entwickeln	Unternehmen	Mangelhafter oder keiner Kenntnis von KI-Lösungen
	Wie können wir beantworten ob sich KI lohnt	KMU	Die nicht mit KI Themen im Unternehmen zu tun hatten (Risiken, Output, ...)
	KI Bewertungssystem entwickeln	Entscheider	Ohne tiefes KI Verständnis
Anreize und Belohnungssystem	Überzeugende Incentives gestalten	KMU Nutzer	Die nicht wissen was sie teilen dürfen (IP, ...)
	Einen Anreiz schaffen	Early comitters	Belohnungssystem
	Gamification für Kompetenz aufbauen	Interne Stakeholder	Motivation
	Alle Teilnehmer als Vorantreiber gewinnen	Alle Teilnehmer	Ohne Vergabe von Verantwortlichkeiten
	Unternehmen motivieren Daten / KI zu teilen	Andere Unternehmen	Ohne Nachteil

b



„How might we“

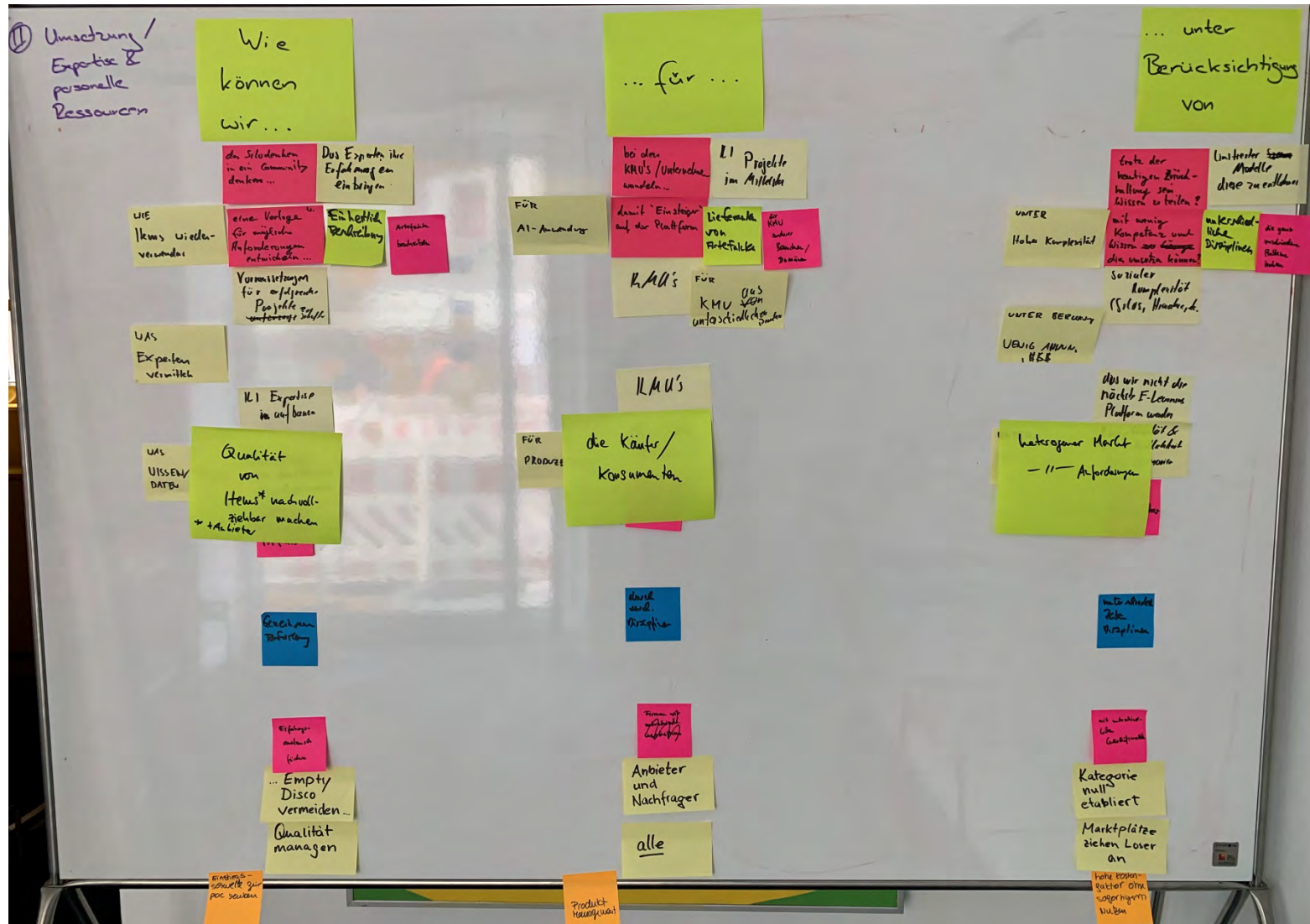
Team 1: Motivation / Erwartungshaltung – Finale Fragen

		Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
a	Mehrwert durch KI aufzeigen	Anhand Use Cases & Best Practices Guides den konkreten Mehrwert von KI aufzeigen	Entscheidern / Nutzern / Endanwendern („Nicht Nerd“)	Branchenindividuellen Anforderungen + Übertragbarkeit
b	Anreize und Belohnungssystem	Incentives für die Nutzung der Plattform schaffen	KMUs und Ihren Stakeholdern (Entscheider, Entwickler, ...)	Legalen Beschränkungen, Unternehmenszielen, Hierarchien, Wettbewerb



„How might we“

Team 2: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen



„How might we“

Team 2: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen

Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
Das Silodenken in ein Community denken	Bei den KMUs / Unternehmen wandeln	Trotz der heutigen Zurückhaltung Wissen zu teilen
Das Experten ihre Erfahrungen einbringen	KI Projekte im Mittelstand	Unterschiedlicher Modelle diese einzubringen
Artefakten beschreiben	Für KMU anderer Branchen	Die ganz unterschiedliche Probleme haben
Einheitliche Beschreibung	Lieferanten von Artefakten	Unterschiedliche Disziplinen
Eine Vorlage für mögliche Anforderungen entwickeln	Damit Einsteiger auf der Plattform	Mit wenig Kompetenz und Wissen umsetzen können
Items wieder verwenden	AI-Anwendungen	Hohe Komplexität
Vorraussetzungen für erfolgreiche Projekte schaffen	KMUs aus unterschiedlichen Disziplinen	Sozialer Komplexität (Silos, Hindernisse, etc)
Experten vermitteln	KMUs	Wenig Ahnung, wenig Geld
KI Expertise aufbauen	KMUs	Das wir nicht die nächste E-Learning Plattform werden
Wissen Daten	Produzenten	
Qualität von Items & Anbietern nachvollziehbar machen	Käufer / Konsumenten	Heterogener Markt & heterogenen Anforderungen
	Durch verschiedene Disziplinen	
Erfahrungsaustausch finden	Firmen	Attraktiven Geschäftsmodellen
Empty Disco vermeiden	Anbieter und Nachfrager	Kategorie null etabliert
Qualität managen	Alle	Marktplätze ziehen Loser an
Einstiegsschwelle für PoC senken	Produkt Management	Hohe Kostenfaktor ohne sofortigen Nutzen



„How might we“

Team 2: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Finale Fragen

		Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
a	Qualität	Qualität von Items & Anbietern nachvollziehbar machen	Käufer / Konsumenten	Heterogener Markt & heterogenen Anforderungen
b	Wiederverwendbarkeit	Items wieder verwendbar zu machen	KMUs aus unterschiedliche Branchen	Anwendungsspezifischen Artefakten

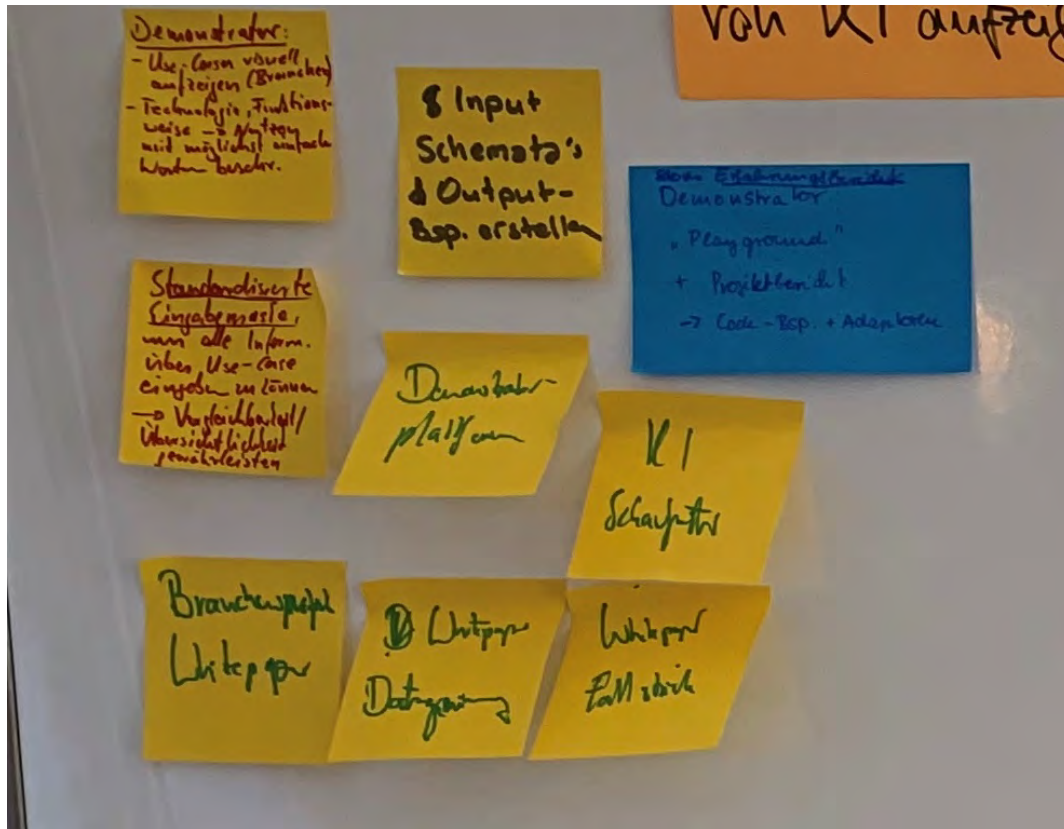


Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:00	Erarbeitung einer potentiellen Umsetzungsroadmap		Roadmap
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 1a: Motivation / Erwartungshaltung - Mehrwert durch KI aufzeigen

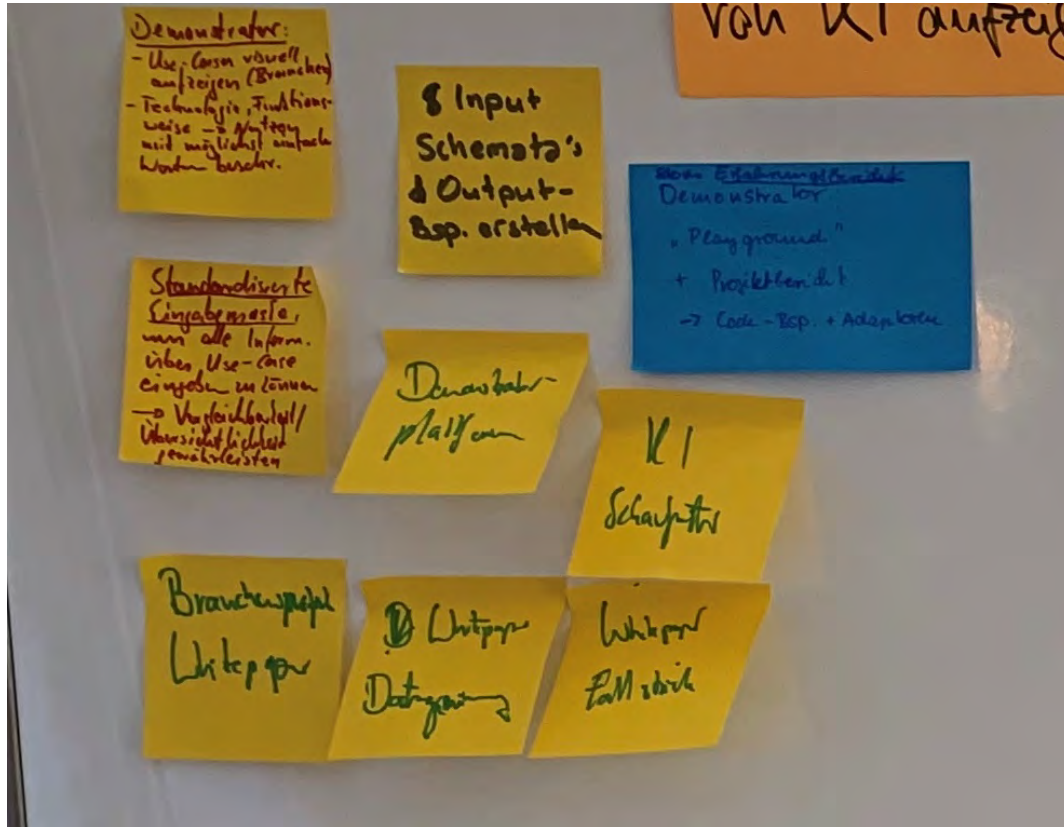


Demonstratoren

- KI Schaufenster
- Demonstrator:
 - Use-Cases visuell aufzeigen (Branchen)
 - Technologie, Funktionsweise mit möglichst einfachen Worten beschreiben
- Demonstrator Plattform
- Erfahrungsberichte / Demonstrator: „Playground“ + Projektbericht + Code-Bsp + Adaptern

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 1a: Motivation / Erwartungshaltung - Mehrwert durch KI aufzeigen



Standardisierung

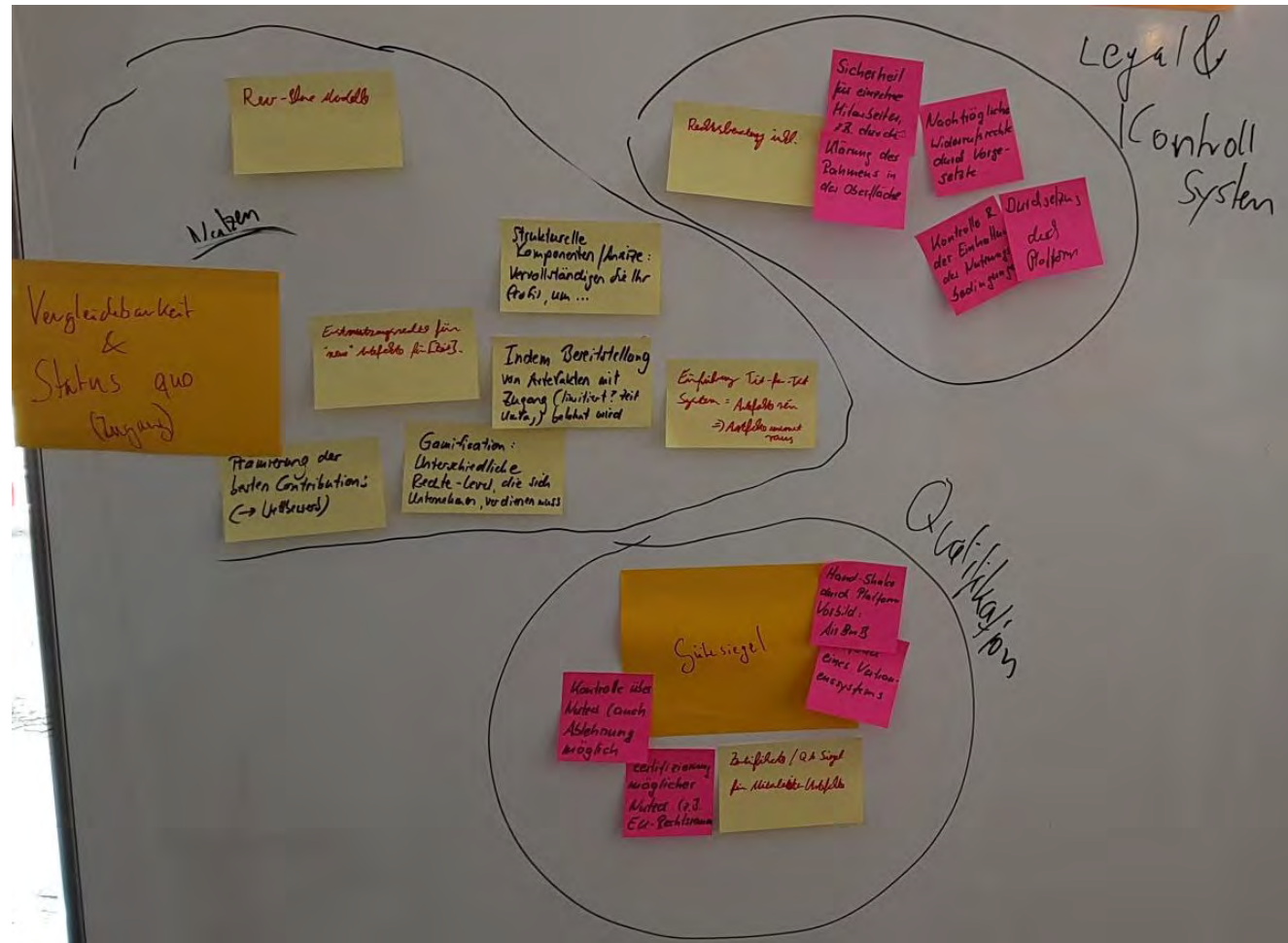
- Standardisierte Eingabemaske um alle Informationen über über Use-Cases eingeben zu können → Vergleichbarkeit & Übersichtlichkeit gewährleisten
- Input Schemata's & Output Bsp. Erstellen

Whitepaper

- Branchenspezifische Whitepaper
- Whitepaper Datenzugang
- Whitepaper Fallstudie

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 1b: Motivation / Erwartungshaltung - Anreize und Belohnungssystem

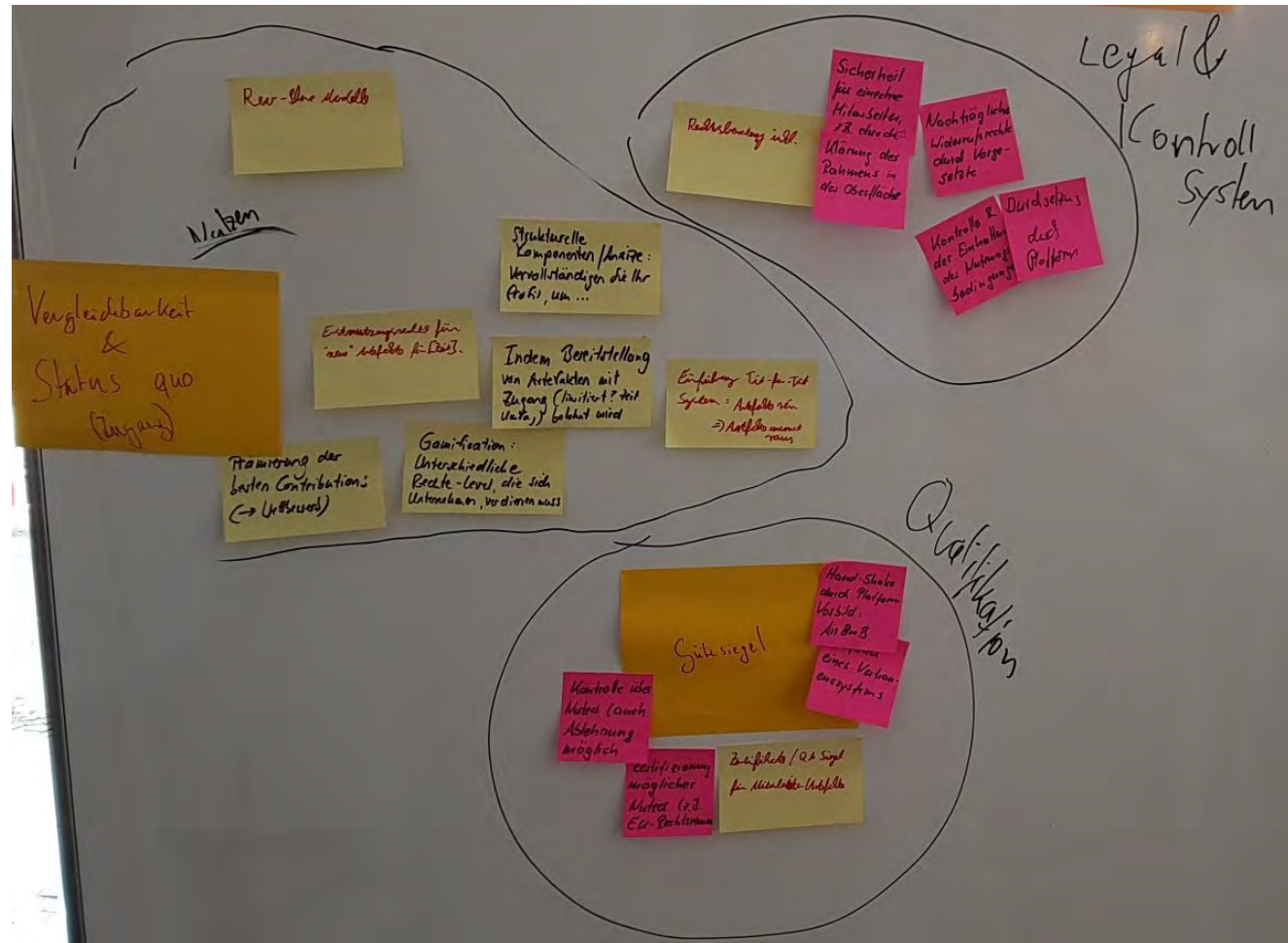


Nutzen für Bereitsteller von Artefakten

- Vergleichbarkeit & Status quo (Zugang)
- Erstnutzungsrechte für neue Artefakte für gewisse Zeit
- Revenue Share Modelle
- Strukturelle Komponenten/Anreize: „Vervollständigen Sie Ihr Profil, um ...“
- Bereitstellung wird mit Zugang zu anderen Artefakten belohnt (z.B. limitiert auf Zeit)
- Wettbewerb: Prämierung der besten Contribution
- Gamification: Unterschiedliche Rechte-Level, die sich Unternehmen verdienen muss
- Einführung tit-for-tat System: Bereitstellung von Artefakten → Nutzung von anderen Artefakten

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 1b: Motivation / Erwartungshaltung - Anreize und Belohnungssystem



Legal & Kontrollsystem

- Rechtsberatung inklusive
- Sicherheit für einzelne Mitarbeiter z.B. durch Klärung des Rahmens in der Oberfläche
- Nachträgliche Widerrufsrechte durch Vorgesetzte
- Kontrolle der Einhaltung der Nutzungsbedingungen
- Durchsetzung durch Plattform

Qualifikation

- Gütesiegel
- Kontrolle über Nutzer (auch Ablehnung möglich)
- Hand-Shake durch Plattform – Vorbild AirBnB
- Etablieren eines Vertrauenssystems
- Zertifikate / QA Siegel für Mitarbeiter / Unternehmen
- Zertifizierung möglicher Nutzer (z.B. EK-Rechtsraum)

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 2a: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Qualität



Cluster 1

- Rational & Emotional
- AI / Expert / Crowd
- Best-Practice: B2C Marktplätze, Freelancer-Plattformen, Stackoverflow, PayPal, Kickstarter

Bewertungssystem

- Qualitäts-/Referenz-/Bewertungskriterien (Branchenspezifische <-> > Allgemein)
- Problem der Größe?!
- Bewertungsschablone Kategorien + Kommentar
- Rezensionen
- Reviews zu Produkt und Unternehmen (P2P)
- Up + Down Voting von Items
- Ratingsystem
- User Rating

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 2a: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Qualität



Zertifizierung

- Qualitätszertifikate
- Trusted Label

Zugangs-/Vergütungsmodelle

- Stufenmodell für Anbieter
- Probezeitraum
- Public vs. Private
- Pricing an Feedback anpassen
- Erfolgsabhängige Vergütung



Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 2a: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Qualität



Sichtbarkeit

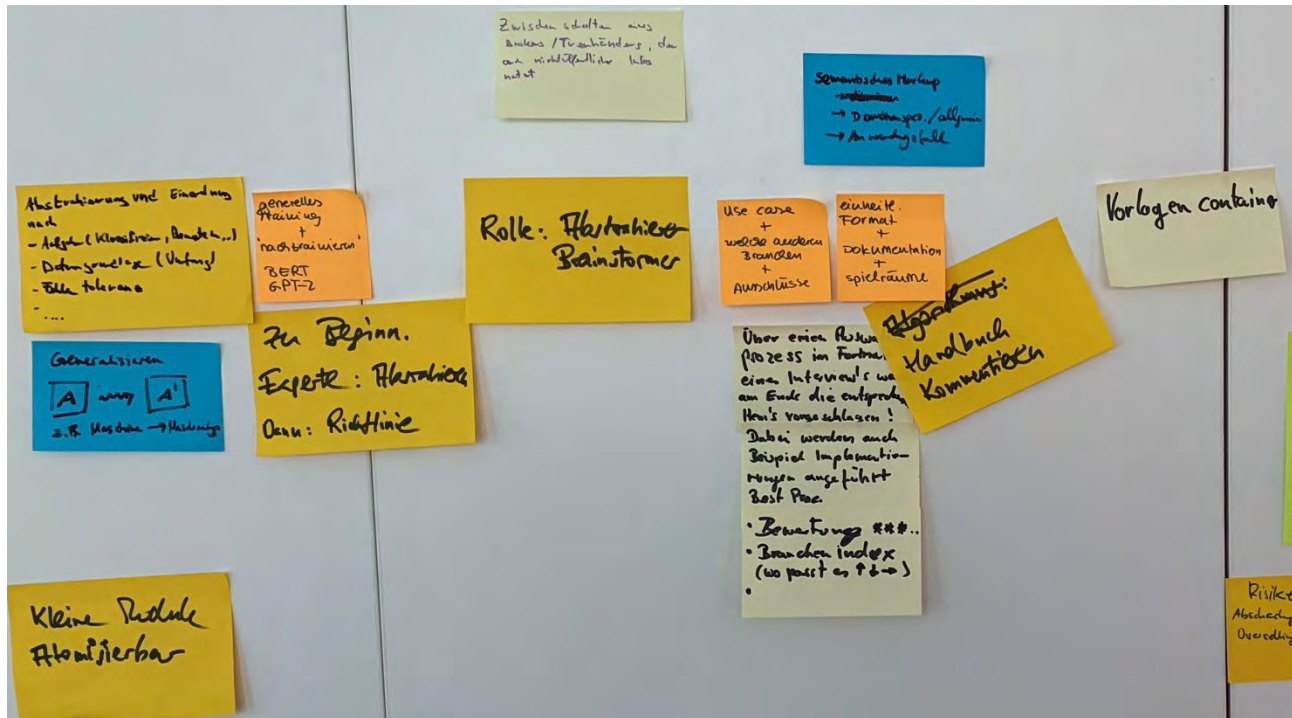
- Stories (Blog, Youtube, Material, Links)
- Vernetzung in Communities (Science, Github, Youtube)
- Anbieter persönlich greifbar machen
- Realisierungspartner muss mit Referenzen auf die Plattform

Bewertungssystem 2

- Bei Daten + Challenges: Kooperation mit Kaggle (Score)
- Performance Benchmarking
- Modell zur ROI-Berechnung von KI-Einsatz

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 2b: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Wiederverwendbarkeit von Items

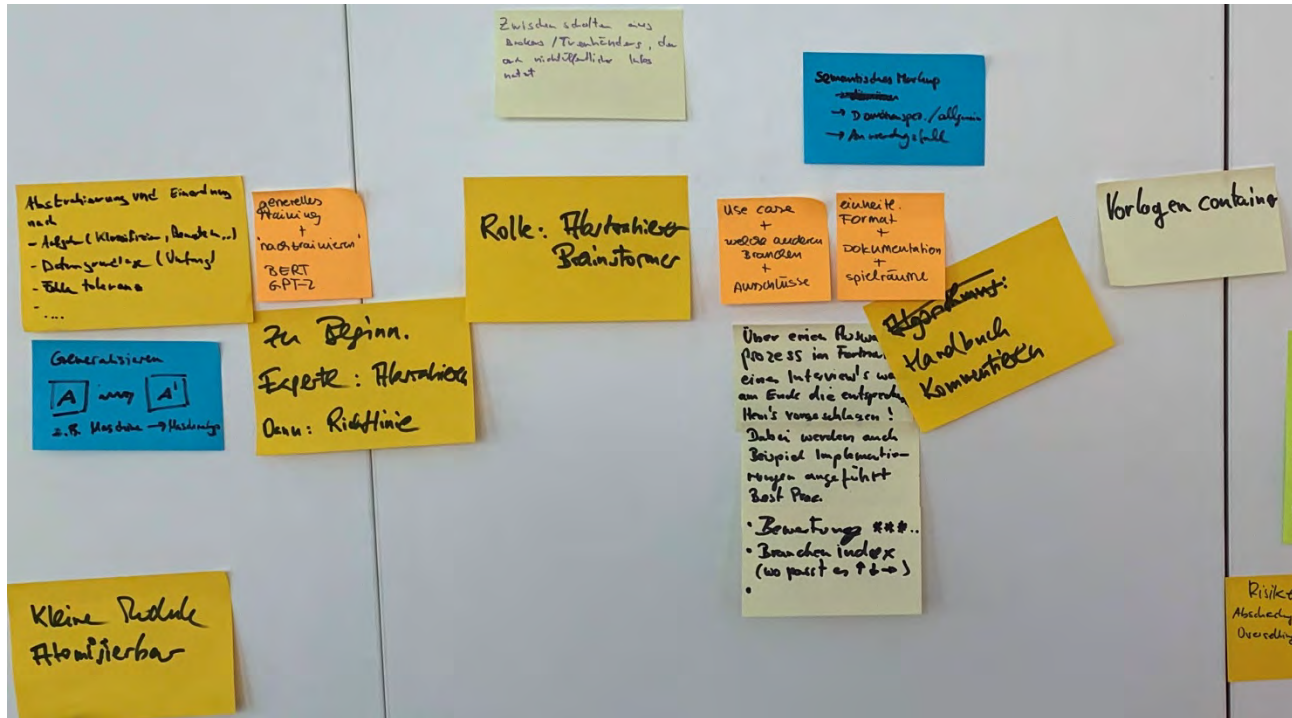


Abstraktion und Generalisierung von Items

- Abstrahierung und Einordnung nach Aufgabe, Datengrundlage, Fehlertoleranz, ...
- Transferlearning: Generelles Training und nachtrainieren
- Rollen einführen: „Abstrahierer“ und Brainstormer
- Generalisieren von A $\rightarrow$ A' z.B. Einzelne Maschine auf Maschinentyp
- Abstraktion: Zu Beginn Experte, Später: nach Richtlinie
- Kleine Module atomisierbar

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 2b: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Wiederverwendbarkeit von Items



Standardisierung

- Use Case & Welche anderen Branchen & Ausschlüsse
- Einheitliches Format & Dokumentation & Spielräume
- Semantisches Markup: Domänen spezifisch oder Allgemein, Anwendungsfälle...
- Vorlagen Container
- Handbuch Kommentieren
- Durch automatischen Prozess werden Item's vorgeschlagen. Dabei Dabei werden auch Beispiel Implementierung vorgeschlagen

Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:00	Erarbeitung einer potentiellen Umsetzungsroadmap		Roadmap
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Idea Canvas

Team 1a: Motivation / Erwartungshaltung - Mehrwert durch KI aufzeigen



Idea Canvas

Team 1a: Motivation / Erwartungshaltung - Mehrwert durch KI aufzeigen

Name: KI Demonstrator

Idee

Der KI-Demonstrator ist eine Möglichkeit für die Nutzer der Plattform, KI-Lösungen interaktiv zu erleben (Visualisierung, Testing konkreter Anwendungen) und diese kommentieren sowie benutzen zu können.

Risiken

- Wenig Content
- Konkurrenz Plattformen
- Geringe Qualität
- Zu homogener Content

Technische Umsetzung

- Video-Upload
- Data Science Notebooks
- Container Anwendungen zum lokalen Ausführen
- Kommentar & Bewertungsfunktion
- Einheitliche UI/UX
- Datenauswahl per Drag&Drop

Zielgruppe und deren Nutzen

- Keine KI Domänen Experten
- Entscheider / Endanwender
- Überblick KI-Landschaften (was passiert in meiner Branche)
- Verständnis konkreter Anwendungsszenarien
- Geschäftlicher Mehrwert
- Optim. Geschäftsprognose
- Inspiration / Neue Möglichkeiten

Rechtliche Aspekte

- Copyright
- Lizenzen
- Anonymität der Bewertungen
- Schadsoftware (Betreiber)

Gos und No-Gos

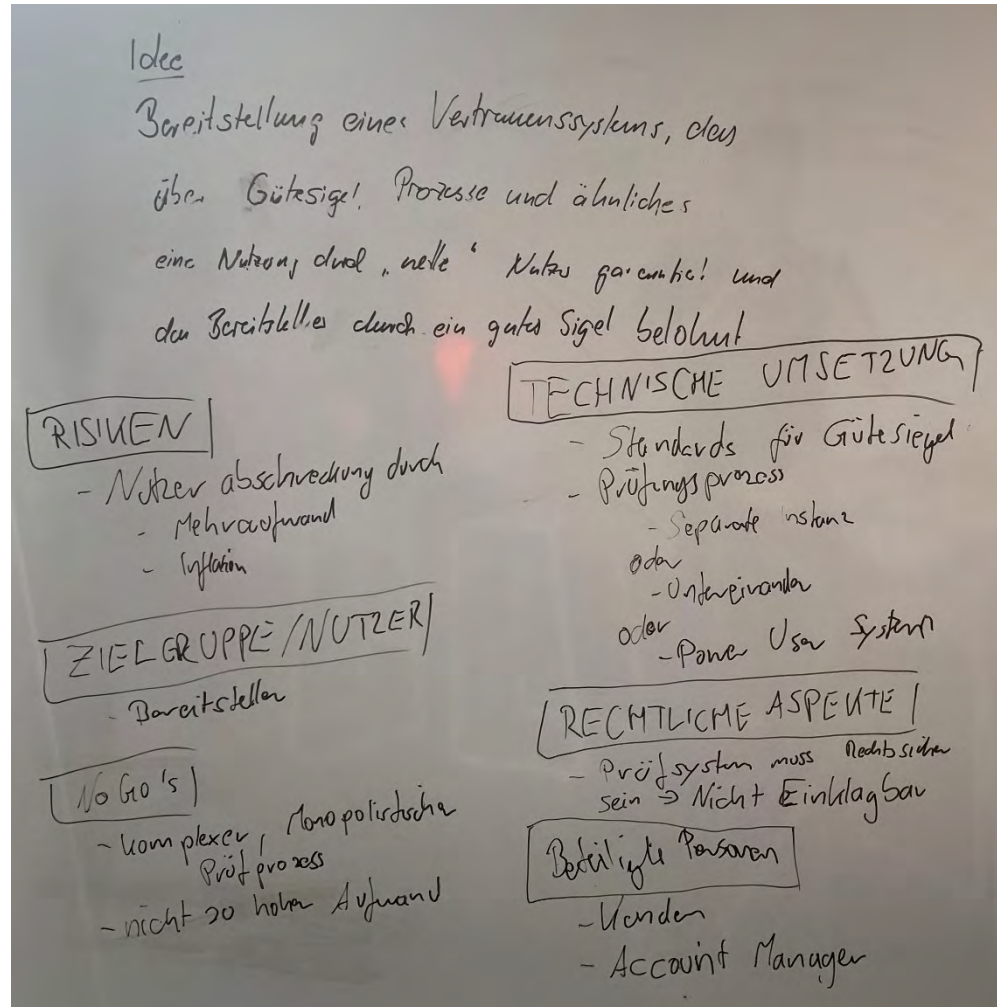
- No-Gos:
 - Viren
 - Werbung
 - Tracking
- Gos:
 - Ausreichende Teilnehmerzahlen

Beteiligte Personen

- Anbieter
- Redaktion
- Anwender / Zielgruppe
- Interessierte Öffentlichkeit
- KI-Entwickler

Idea Canvas

Team 1b: Motivation / Erwartungshaltung - Anreize und Belohnungssystem



Idea Canvas

Team 1b: Motivation / Erwartungshaltung - Anreize und Belohnungssystem

Name: Vertrauenssystem & Gütesiegel

Idee

Bereitstellung eines Vertrauenssystems, das über Gütesiegel, Prozesse und ähnliches eine Nutzung durch „nette“ Nutzer garantiert und den Bereitsteller durch ein gutes Siegel belohnt

Risiken

- Abschreckung der Nutzer durch Mehraufwand und Inflation von Gütesiegeln

Beschreibung der Idee/Technische Umsetzung

- Standards für Gütesiegel definieren
- Prüfprozess etablieren: z.B. durch separate Instanz, Nutzer oder Power User System

Zielgruppe und deren Nutzen

- Bereitsteller

Rechtliche Aspekte

- Prüfsystem muss rechtssicher sein → nicht einklagbar

No-Gos

- Komplexer / Monopolistischer Prüfprozess
- Zu hoher Aufwand

Beteiligte Personen

- Kunden
- Accountmanager

Idea Canvas

Team 2a: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Qualität

Idea Canvas

... Zusammenfassung eines Ansatzes auf einer Seite

Name: Beispiel Idee

Idee

Beschreiben der Idee in 1-2 Sätzen? Was soll erreicht werden?

Ide von Anbietern und Plattform-Teilnehmern (nicht den Plattformen) bei der Plattform sein. Das soll einfach sein:
- (einfach) Nutzung
- Plattformen (Verantwortung)
- Export von Inhalten
- Anbieter (Rechtlichkeit)
- d.J. (Plattformen/IO)
- Durchlauf
- Einbeziehung der Plattform

Risiken

Welche Risiken bestehen bei der Umsetzung?

- Auf Seiten des Anbieters?
- Auf Seiten des Nutzers?

Manifester O.M. Apple (sehr viele Plattformen)
Zu hohe Anforderungen an Anbieter
Hoffen (Anbieter)
Zu wenig Nutzer
Zu wenig Nutzer

Zielgruppe und deren Nutzen

Wer soll die Idee nutzen und welchen Nutzen hat man daraus?

A1 (Anbieter & KMU)
Mental Convenience
Schnelle Auswahl
Qualitätsanbieter werden belohnt
Klient (Anbieter) im Markt
Vertrauen (Anbieter) im Markt

Gos und No-Gos

Was sind Grundvoraussetzungen, dass die Idee auf einer Plattform funktionieren kann?

Content aus Fakten (Gos)
Simple!
Kein persönlicher Kontakt
Viele & aktive Plattform-Teilnehmer
Kuratierungsaufwand & beherrschbar
Transparenz

Beschreibung der Idee/Technische Umsetzung

Wie funktioniert die Idee? Ablauf, Funktionen, Features, Inhalte

Veränderungen (Anbieter) im Markt
Kein A-Science
UX/UI Design
Einfache Nutzung (Anbieter)
Viel Flexibilität
Peer Review

Rechtliche Aspekte

Welche rechtlichen Aspekte sind ggf. zu berücksichtigen?

Plattformhaftung (Anbieter) muss begrenzbar sein
National (Anbieter)
Haltung der Plattform (Anbieter)
Anbieterhaftung (Anbieter)
IP Rights (Anbieter)
Verl. von Inhalten (Anbieter)

Beteiligte Personen

Wer wird für die Umsetzung benötigt?

Experten die Content kuratieren
Internationale Experten
Psychologen
UX-Experten
Vollzeitarbeiter
Support
UI-Engineering
Feature-Partner
Beitrag zur Entwicklung & Implementierung

Idea Canvas

Team 2a: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Qualität

Name: Qualitätsmanagement von Artefakten und Anbietern

Idee

Qualitätsmanagement von Artefakten und Plattform-Teilnehmern muss elementarer Bestandteil der Plattform sein. Dies soll erfolgen durch z.B. Crowd Rating, Plattform Verantwortung, Expert Curated Artefakten, Monetäre Qualitäts Incentives, AI Performance / ROI Benchmarking, Emotionalisierung der Plattform

Risiken

- Monetäre QM Aspekte zerstören Plattform
- Zu hohe Anforderungen schrecken ab
- Zu Wenige Nutzer
- Es bewertet keiner

Beschreibung der Idee/Technische Umsetzung

Wie funktioniert die Idee? Ablauf, Funktionen, Features, Inhalte

Zielgruppe und deren Nutzen

Nutzer

- AI Anbieter und KMU

Nutzen

- Mental Convenience
- Schnelle Auswahl
- Qualitätsanbieter werden belohnt
- Nicht Katze im Sack
- Vertrauenswürdige Angebote

Rechtliche Aspekte

- Plattformhaftung muss begrenzt werden
- Malicious Content
- Haftung der

Realisierungspartner & Anbieter klären

- IP Rights Management
- Vertragsgestaltung & Templates

Gos/Voraussetzung

- Content am ersten Tag
- Simpel
- Kein Gesichts Verlust
- Viele aktive Plattform

Teilnehmer

- Kuratierungsaufwand beherrschbar
- Transparenz

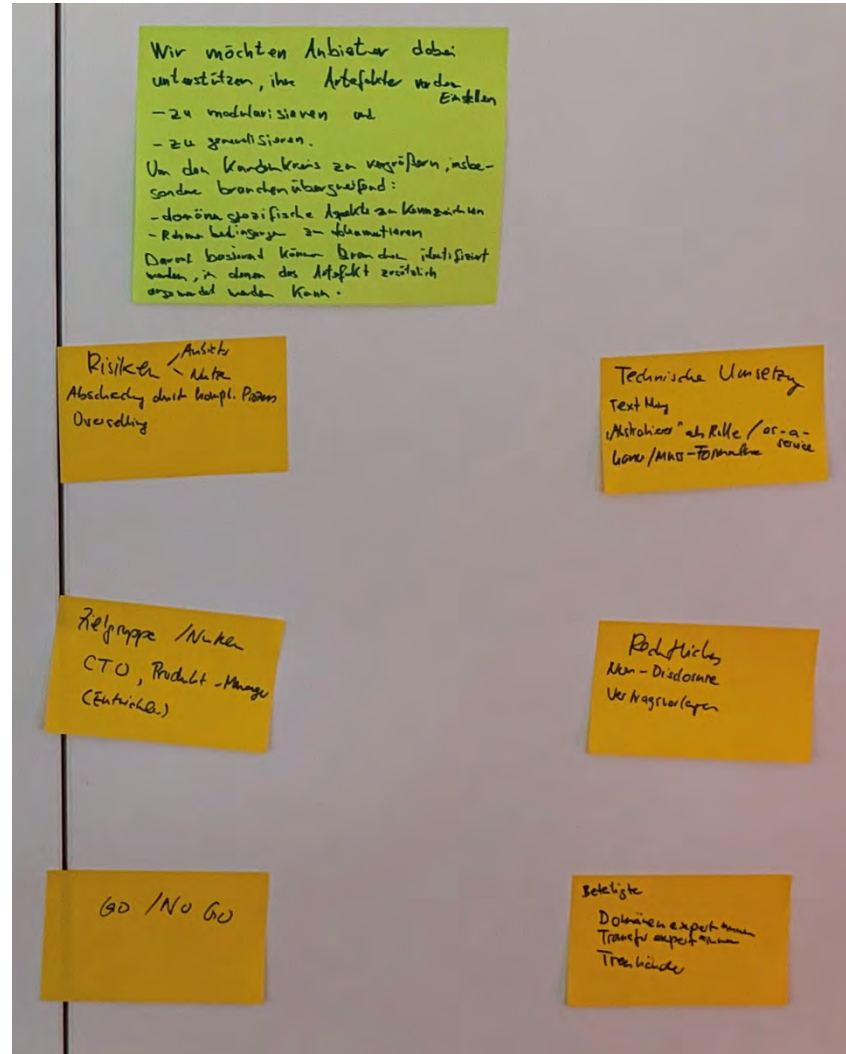
Beteiligte Personen

- Experten die Content kurieren
- Internationale Experten
- Psychologen
- UX-Experte

- Volkswirte
- Support
- SW-Engineering
- Featured Partner
- Forschung & Institute

Idea Canvas

Team 2b: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Wiederverwendbarkeit von Items



Idea Canvas

Team 2b: Umsetzung / Expertise & personelle Ressourcen – Wiederverwendbarkeit von Items

Name: Beispiel Idee

Idee

Wir möchten Anbieter dabei unterstützen, Ihre Artefakte vor dem einstellen zu modularisieren und zu generalisieren. Um den Kundenkreis zu vergrößern, insbesondere branchenübergreifend sollen domänenspezifische Aspekte und Rahmenbedingungen gekennzeichnet werden. Darauf basierend können Branchen identifiziert werden, in denen das Artefakt zusätzlich angewandt werden kann.

Risiken

- Abschreckung durch komplizierten Prozess
- Overselling

Beschreibung der Idee/Technische Umsetzung

- Text Mining
- „Abstrahierer“ als Rolle
- Abstraktion-as-a-Service
- Kann/muss-Formulare

Zielgruppe und deren Nutzen

- CTO
- Produkt Manager
- (Entwickler)

Rechtliche Aspekte

- Non-Disclosure
- Vertragsvorlagen

Gos und No-Gos

Beteiligte Personen

- Domänenexperten*innen
- Transferexperten*innen
- Treuhänder*innen

Teilnehmende Firmen / Institutionen

- Ambrosys GmbH
- anacision
- Beta Systems Software AG
- CCVOSSEL GmbH
- EICT GmbH
- EXXETA AG
- FZI
- GIRA
- hyscore.io
- IAV GmbH
- Limebit GmbH
- motionlab.berlin
- outsmart.ai
- Reactive Core GmbH
- Ubermetrics Technologies GmbH
- viasto



WIR VERBINDEN
WELTEN

EXXETA.COM



AI2Ynet: Workshop-Nachbereitung

WS: Branchenspezifika / Anwendungsfelder

ZENTRALE FRAGESTELLUNG

- Welche branchenspezifischen Anforderungen sind erfolgskritisch?

ZIELGRUPPE

- Branchenverbände
- Innovative Unternehmen aus ausgewählten Branchen (bspw. Pharma, Medien, ...)
- Multiplikatoren und Forschungseinrichtungen

ERWARTETE ERGEBNISSE / DELIVERABLES

Übersicht der Anforderungsbuster (technisch/regulatorisch/...) für relevante Branchen und Einordnung der genannten Ökosysteme

FRAGEN

- Welche Anwendungsfelder/Branchen/Ökosysteme haben besonders spezifische Anforderungen?
 - Regularien
 - Wettbewerbssituation
 - Zugang zu Daten
 - typische Geschäftsmodelle und Geschäftsbeziehungen (B2C/B2B/...)
- In welchen unterschiedlichen Branchen lassen sich Parallelen identifizieren?

Name des Workshops: **Anforderungs-Workshop für eine Deutschlandweite KI-Plattform**

Veranstaltungsort: **CyberForum, Haid-und-Neu-Straße 18, 76131 Karlsruhe**

Veranstaltungsdatum: **01.07.2019**

Veranstalter: **CyberForum e.V.**

1. Kurzprotokoll

Tagesordnung

1. Begrüßung & Vorstellung AI2Ynet durch CyberForum und FZI
2. Vorstellung der Teilnehmer und des individuellen Verständnisses von KI
 - Querschnittstechnologie
 - Automatisierte Entscheidungsfindung (faktenbasiert)
 - Aus Anwendungsfällen Businessnutzen von KI Anwendungen ableiten
 - Geschäftsprozesse optimieren mit Assistenzfunktionen durch KI
 - Text und Meta-Daten Generierung
 - Forschungsbereich für Automatisierung und Optimierung
 - Globale Innovationsprojekte mit KI
 - Risiko im globalen Markt durch Verlust von Wettbewerbsvorteilen
 - Unternehmerische Chance
 - Wertschöpfung durch KI
 - Mensch-Maschinen-KI Interaktion
 - Sprach- und Bilderkennung
3. AI2Ynet Umfrage
4. World Café an 3 Themen-Tischen à 10 min
 - Anwendung von KI: Welche Anwendungsfälle haben Sie durch den Einsatz von KI / wo sehen Sie Anwendungsfälle bei sich in der Zukunft?
 - Datenmanagement: In welchen Formaten sollten Daten zur Verfügung stehen?
 - Wettbewerbssituation: (Wie) ist ein Austausch auf einer gemeinsamen Plattform mit Ihren Wettbewerbern möglich?
5. Ergebnis aus dem World Café und Diskussion

(Ausführlich unter Punkt 2.4)

Anwendungsfälle

- KI Anwendungen können Branchen-spezifisch, Organisationseinheiten-spezifisch oder Methoden-spezifisch getrieben sein
- Um das Potential von KI Anwendungen strukturiert zu bewerten bedarf es einer Art „Roadmap“/Leitfaden, wann und ob es sinnvoll ist, in eine Anwendung zu investieren.
- Anwendungsfälle müssen nicht unbedingt branchenspezifisch sein; Auswahlmöglichkeit „branchenoffen“ sollte gegeben sein.

Datenmanagement

- Die Beschaffung von qualitativen Daten ist aktuell eine große Hürde für den KI Einsatz bei potentiellen Anwendern

Wettbewerbssituation

- Attraktivität einer gemeinsamen Plattform erhöhen.
- Voraussetzungen für einen Austausch auf einer Plattform:
 - Regularien/Transparenz
 - Balance zwischen Anonymität und Vertrauen in die Daten stimmt
 - Vertrauen in KI

2. Ergebnis-Papier (ausformuliert)

2.1 Darstellung der im Workshop betrachteten Problemstellungen

Der Workshop hatte die konkrete Zielrichtung, Branchenspezifika in der Anwendung von Künstlicher Intelligenz herauszustellen und diese im Hinblick auf eine branchenübergreifende KI-Plattform zu betrachten.

Dabei standen drei Fragestellungen im Fokus:

- (1) Anwendung von KI: Welche Anwendungsfälle haben Sie durch den Einsatz von KI / wo sehen Sie Anwendungsfälle bei sich in der Zukunft?
- (2) Datenmanagement: In welchen Formaten sollten Daten zur Verfügung stehen?
- (3) Wettbewerbssituation: (Wie) ist ein Austausch auf einer gemeinsamen Plattform mit Ihren Wettbewerbern möglich?

Bei allen drei Fragestellungen wurden die beiden Faktoren „Branche“ und daraus resultierende branchenspezifische „Regularien“ durchgehend durch die Tisch-Verantwortlichen von den Teilnehmenden abgefragt.

2.2 Vorstellung der eingeladenen/teilnehmenden Stakeholder mit den respektiven Rollen und Kompetenzen

AMAI GmbH, Geschäftsführung – Beratung & Engineering für Künstliche Intelligenz

DIQA Projektmanagement GmbH, Geschäftsführung – Hersteller von Software-Lösungen für Unternehmensportale in SharePoint und MediaWiki

EDI GmbH, Geschäftsführung – Digital Business Consulting

EnBW Energie Baden-Württemberg AG, Projektmanagement (IT) - Eines der größten Energieversorgungsunternehmen in Deutschland

fokus.energie e.V., Projektmanagement – Energie-Netzwerk/Innovationsplattform

FZI, wissenschaftliche Mitarbeit im Bereich ESS – Schwerpunkt Security und künstliche Intelligenz

FZI, wissenschaftliche Mitarbeit in der Abteilung Interaktive Diagnose- und Servicesysteme (IDS) – Forschungsbereich Intelligent Systems and Product Engineering (ISPE)

FZI, Abteilungsleitung Process- und Data Management in Engineering – Anwendung und Prozessintegration von Virtual-Reality-Technologien als Virtual-Engineering-Werkzeug im PLM

HS-Analysis GmbH, Geschäftsführung – selbst-lernenden Bilderkennungs-Software für z.B. Tumorzellen-Erkennung oder Qualitätssicherung in der Produktion

ibp Unternehmensberatung - Interkulturelles Know-how, Japankompetenz, Technologietransfer / Promotion

IIHD Institut GmbH, Projektmanagement – Institut für Internationales Handels- und Distributionsmanagement

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau

Neohelden GmbH, Geschäftsführung – Expertise in KI-Assistenzsystemen für Office/Enterprise Anwendungen

OMIKRON Data Quality GmbH, Geschäftsführung – Digitalisierung von Geschäftsprozessen

ORANGE itb, Geschäftsführung – Beratung für digitale Transformation

Smartivate, Geschäftsführung – smarte Konfiguration von smart Home Devices

Unternehmensberatung Innovative Produkte / Innovative Finanzprodukte

2.3 Beschreibung und Begründung der angewandten Methodik

Der Workshop hat die Methode „World Café“ genutzt. Das World-Café ist eine Workshop-Methode, die für Gruppengrößen von 12 bis 2.000 Teilnehmern geeignet ist. Dabei findet ein strukturierter Gesprächsprozess statt, der gleichzeitig eine offene und intime Diskussion ermöglichen soll. Es verbindet Ideen innerhalb einer Gruppe, um auf die "kollektive Intelligenz" der Teilnehmer zuzugreifen und aus mehreren Perspektiven zu verstehen und zu lernen.

Der Schwerpunkt liegt bei der Methode auf der Erforschung / Innovation von Themen und nicht auf der Problemlösung. Das Format ist hauptsächlich als Forum für kreatives, offenes Denken konzipiert und nicht für Szenarien geeignet, in denen es eine vorgegebene Antwort oder Lösung gibt. Es eignet sich hingegen gut, um unterschiedliche Sichtweisen zu einem Thema zu kombinieren, in kurzer Zeit einen Aktionsplan zu entwerfen, gemeinsam Strategien zu entwickeln, Feedback zu bereits erarbeiteten Vorschlägen zu geben und gegebenenfalls Verbesserungsvorschläge im Rahmen von Projektbewertungen oder der Sammlung von Zwischenergebnissen zu entwickeln. Die Methode ist besonders effektiv bei heterogenen, gemischten Teilnehmergruppen, die von einem gemeinsamen Thema betroffen sind.

Bei diesem Workshop wurden die drei Themen – Anwendungsfälle, Datenmanagement und Wettbewerb – an jeweils einem Tisch von Kleingruppen zwischen 4-6 Personen à 12 Minuten bearbeitet. So wurde gewährleistet, dass jeder Teilnehmer einmal an allen drei Tischen war und zu allen Fragen Input liefern konnte. Im anschließenden Plenum wurden die gesammelten Ergebnisse von den drei Tisch-Verantwortlichen nochmals zusammengefasst dargestellt, um weitere offenen/fehlende Punkte mit aufnehmen zu können.

2.4 Übersicht über die Ergebnisse

Anwendungsfälle

KI Anwendungen können Branchen-spezifisch, Organisationseinheiten-spezifisch oder Methoden-spezifisch getrieben sein

- Methoden-spezifisch
 - Bilderkennung
 - Diagnostik in der Medizin
 - Regularien dafür fehlen noch
 - Qualitätssicherung in der Produktion
 - Texterkennung in z.B. einer Anwaltskanzlei
 - Spracherkennung
 - Assistenz
 - Entscheidungsfindung
- Branchen-spezifisch
 - Energiebranche
 - Über alle Wertschöpfungsketten
 - Elektronische Beschaffung, Order Management
 - Customer Relation
 - Geräuschanalysen
 - E-Commerce/Retail
 - Predictive Analytics
 - Vorhersagen für den Wieder-Einkauf im Onlinehandel
 - Große Onlineshops sitzen an der Quelle der Nutzerdaten, Wettbewerbsvorteil
 - Produzierendes Gewerbe

- Automatische Kalibrierung von
 - Produktion
 - Maschinen
 - Batterien (State of Health)
 - Predictive Maintenance
- Organisationseinheiten-spezifisch
 - Business Intelligence
 - F&E
 - Beschaffung
 - HR
 - Produktion
- Um das Potential von KI Anwendungen strukturiert zu bewerten bedarf es einer Art „Roadmap“/Leitfaden, wann und ob es sinnvoll ist, in eine Anwendung zu investieren.
- Anwendungsfälle müssen nicht unbedingt branchenspezifisch sein → Auswahlmöglichkeit „branchenoffen“ sollte gegeben sein.

Datenmanagement

Die Beschaffung von qualitativen Daten ist aktuell eine große Hürde für den KI Einsatz bei potentiellen Anwendern

Anforderungen an ein gutes Datenmanagement:

- Datenbeschaffung
 - Aktuelle Daten
 - Kontinuierliche Daten (keine Lücken)
 - Trade off zwischen aussagekräftigen/KI-nutzbaren Daten und Anonymisierung/Personenschutz
 - Genutzte Standards schaffen anstatt Einzellösungen
 - z.B. eClass als Datenstandard, Reklamationsschlüssel im Handel
 - Weitere Datenquellen identifizieren
 - Unstrukturierte vs. Strukturierte Daten

Schwerpunktanwendungsgebiet war (Möbel-)Handel

- Datenlage oft schlecht
 - Personenbezogene Daten -> Datenschutz
 - Anonymisierung: Je höher der Grad der Anonymisierung, desto geringer die Aussagekraft der Daten
- Datenbewertung
 - Ratings für Datensätze, Transparenz – Nutzen / Qualität / Rechte
 - Datenrating z.B. Linked Data 5 Sterne
(https://www.w3.org/2011/gld/wiki/5_Star_Linked_Data)

- ☆ Data is available on the Web, in whatever format.
- ☆☆ Available as machine-readable structured data, (i.e., not a scanned image).
- ☆☆☆ Available in a non-proprietary format, (i.e, CSV, not Microsoft Excel).
- ☆☆☆☆ Published using open standards from the W3C (RDF and SPARQL).
- ☆☆☆☆☆ All of the above and links to other Linked Open Data.

- Linked Data
- Nachvollziehbare Entstehung der Daten
- Datenzugriff (APIs)
 - Handling von großen Datenbankstrukturen
 - Rechte an den Daten
 - Lizenzierung
- Datenaufbereitung
 - Automatisiertes Daten tagging
 - Übergreifende Betrachtung der Artefakte
- Inspiration für die Plattform von bereits existierenden Plattformen nehmen (Kaggle)

Wettbewerbssituation

Attraktivität einer gemeinsamen Plattform erhöhen:

- Mehrwert für Unternehmen sich an der Plattform zu beteiligen muss deutlich werden
 - Wirtschaftlicher Anreiz
 - Kräfte bündeln, um sich gegenüber den eigentlichen Wettbewerben (Big Player aus USA und China) stark zu machen
- Community-Gedanke soll präsent sein
 - Bsp. Clustermanagement
 - Aufnahmeverfahren regulieren
- Starke Akzeptanz von Rohdaten-Austausch

Voraussetzungen für einen Austausch auf einer Plattform:

- Regularien/Transparenz
- Balance zwischen Anonymität und Vertrauen in die Daten stimmt
- Vertrauen in KI

Diskussion im Plenum / offene Punkte

- Kooperation und Kollaboration wird immer wichtiger. Kein Konkurrenzdenken bzgl. des Rohdatenaustausch zwischen Unternehmen im Community Verbund. Vielmehr soll eine Zusammenarbeit den Wettbewerbsvorteil von Big Player wie Amazon schmälern.
- Viele der KI Anwendungsfälle sind nicht branchenspezifisch, daher ist die Branchen Kategorisierung wie z.B. im de:hub streitbar

- Pseudonymisierung vs. Anonymisierung (Zusammenhänge von Datensätzen der selben Person können genutzt werden), Koordinierung über eine zentrale Instanz
- Idee einer weitergefassten Plattform aka ein Algorithmen Marktplatz. D.h. Bereitstellung eines Full-Service Pakets bestehend aus Daten, Algorithmen und der zur Ausführung nötigen Rechenleistung.
- Open PHACTS als Beispiel für eine gemeinschaftliche Unternehmung der Big Player in der Pharmaindustrie um Daten zu beschaffen. Weiteres Beispiel m-cloud
- De:hub mehr in das Projekt mit einbeziehen, gerade Community Gedanke in unser Region ist stark vorhanden, Vertrauen da
- KMUs spüren keine unmittelbare Notwendigkeit KI Lösungen einzusetzen. Hier muss ein Verständnis geschaffen werden, dass KI eine Schlüsseltechnologie für die Zukunft ist.
 - Use cases anstatt Technologie „verkaufen“
 - Einstieg mit standardisierter low-cost Technologie z.B. Bilderkennung in Fabriken für Schmieröl Verschmutzung, Fenster nicht-geschlossen, um Unternehmen für den Einsatz zu sensibilisieren
- KI-Anwender stärker mit einbeziehen

2.5 Einordnung der Ergebnisse in den Projektkontext

KI-Anwendungen an sich sind oftmals branchenoffen, insofern sollten auch die Rahmenbedingungen der Plattform eine gewisse Flexibilität/fluide Nutzung der Plattform ermöglichen. Durchaus gibt es Anwendungsfälle die branchenspezifisch sind, genauso können die Anwendungsfälle aber auch Methoden-spezifisch oder Organisations-spezifisch sein. Anreize und Motivation betreffend, muss es einen Mehrwert für das Unternehmen geben, sich an der Plattform zu beteiligen. Hierbei wird der Austausch von Rohdaten von den Workshop-Teilnehmenden nicht als ein Problem angesehen.

Das Problem im Datenmanagement ist eher die Anonymisierung: Je stärker die Anonymisierung, desto geringer ist die Aussagekraft der Daten. Der Vorschlag im Projekt ist anstatt einer Anonymisierung eine Pseudonymisierung. Auch hier muss jedoch genauer auf die rechtlichen Vorgaben geachtet werden.

Was den Wettbewerb anbelangt, ist mittlerweile bei den meisten Unternehmen Konsens, dass die eigentlichen Wettbewerber eher aus China und den USA kommen. Man braucht deshalb eine gemeinsame Plattform, um dagegen zu halten.

2.6 Ausblick bzw. abgeleitete Handlungsempfehlungen

- Lokale Anwender und Anbieter mehr mit ins Projekt einbeziehen, Zusammenarbeit mit de:hub KI stärken
- Bewusstsein bei Anwendern (Mittelstand) schaffen
 - Werden nicht mitgenommen/schwer zu erreichen
 - Technische vs. Mehrwertdiskussion

- Vorstellung der Teilnehmenden: Anwender haben aktuell (noch) volle Auftragsbücher und stellen sich deshalb (wenn überhaupt) die Frage:
 - Wo ist der Nutzen?
- Zugang zum Thema durch einfache, übertragbare Beispiele
- Notwendigkeit der Domänenexpertise für Data Scientist oder der Austausch mit den Experten
- Vermehrt Interesse von Teilnehmern des Workshops, sich im Projekt zu beteiligen

Code of Conduct – Rahmenbedingungen für ein KI-Ökosystem und eine KI-Plattform für KI-Innovationen

Im KI-Innovationswettbewerb des BMWi hat das Projekt AI2Ynet die Anforderungen für die Ausgestaltung von organisatorischen, rechtlichen, technischen und ethischen Rahmenbedingungen erarbeitet. Die folgenden Ergebnisse dienen der zukünftigen Gestaltung eines Code of Conduct, an dem sich Beteiligte am KI-Ökosystem orientieren sollen, um Plattformen zu entwickeln und KI-Innovationen zu transferieren.

Bei der Betrachtung der Anforderungen stellen sich folgende Themenbereiche:

- Ethische Leitlinien, die mit europäischem und nationalem Recht sowie den zugrundeliegenden Wertesystemen in Einklang stehen
- Gütekriterien für KI-Anwendungen
- Rechtliche Rahmenbedingungen für den Einsatz KI-basierter Verfahren
- Organisatorische Anforderungen an den Plattformbetreiber, besonders im Hinblick auf Compliance-, Governance- und Haftungsthemen

Grundlegende Betrachtung

Zur Ausgestaltung der Anforderungen wurden relevante Initiativen und Experten eingebunden, die ihre Erfahrungen einbringen. Das sind:

- **eco Verband der Internetwirtschaft e.V.**
Mit 1.100 Mitgliedern aus 70 Ländern ist eco der größte Verband der Internetwirtschaft in Europa. Neben der grundlegenden Gestaltung der rechtlichen Rahmenbedingungen wird die Einführung digitaler Technologien inhaltlich begleitet. Aktuelles Schwerpunktthema ist die Anwendung von Verfahren der Künstlichen Intelligenz und die Etablierung geeigneter Infrastrukturen.

Weiterführende Links:

<https://www.eco.de/ueber-eco/>

- **Kompetenznetzwerk Trusted Cloud e.V.**
Das Kompetenznetzwerk Trusted Cloud verwaltet ein Gütesiegel für geprüfte Cloud-Dienste und Cloud-Integrationsdienstleister auf Basis gemeinschaftlich zwischen Anbietern und Anwendern abgestimmter Kriterien. Die mit einem Gütesiegel ausgezeichneten Dienste und Firmen werden über ein Online-Portal gelistet, das zudem Orientierungswissen und Begleitinformationen bietet.

Weiterführende Links:

<https://www.trusted-cloud.de/>

- **KI Bundesverband e.V.**
Der KI Bundesverband vertritt derzeit über 160 Unternehmen, die im Schwerpunkt KI-basierte Lösungen anbieten. Mit dem KI-Gütesiegel wurde eine erste breite Grundlage für Gütekriterien veröffentlicht, die aktuell in Richtung prüfbarer Kriterien weiterentwickelt werden.

Weiterführende Links:

<https://ki-verband.de/#ziele>

<https://ki-verband.de/ki-guetesiegel-ai-made-in-germany>

- **Forschungsprojekt AUDITOR**

Das Projekt AUDITOR erarbeitet eine erste Zertifizierung für Cloud-Dienste, die auf den formalen Anforderungen der DSGVO basiert. Das Ziel: Eine Prüfung, die als Grundlage zur Bewertung der Datenschutzkonformität digitaler Dienste im Cloud-Bereitstellungsmodell dient.

Weiterführende Links:

<https://www.auditor-cert.de/>

- **DWF Germany Rechtsanwaltsgesellschaft mbH**

DWF vertreten durch Klaus M. Brisch berät national und international tätige Unternehmen der Informationstechnologie- und Telekommunikationsbranche in spezifischen wirtschaftsrechtlichen Fragen und Anwenderunternehmen zu Problemstellungen des IT-Rechts. Seine Beratungsschwerpunkte umfassen Informationstechnologierecht, Datenschutz, Compliance, IT-Security, elektronische Signatur, elektronischer Rechtsverkehr, Hard- und Softwareverträge, eGovernment, eHealth und technologiebasierte Transaktionen. In Zusammenarbeit mit eco und weiteren Experten hat DWF an dem Leitfaden „Vernetzte und autonome Mobilität - Herausforderungen für Cybersicherheit und Datenschutz sowie Gewährleistungs- und Haftungsrecht“ mitgearbeitet.

Weiterführende Links:

<https://de.dwf.law/de-DE/People/Find-a-lawyer/2017/Klaus-Brisch---DE>

<https://www.eco.de/themen/internet-of-things/leitfaden-vernetzte-und-autonome-mobilitaet/>

Vorgehensweise

Die inhaltliche Bearbeitung erfolgte in drei Stufen:

- Impulsvortrag relevanter Initiativen
- Diskussion und Fokussierung auf drei Leitfragen
- Nachbereitung und kontextuelle Zusammenfassung

In der Gesamtübersicht:

<https://ai2y.net/aktuelles/eco-verband-der-internetwirtschaft-holt-input-aus-dem-eigenen-netzwerk/>

Impulsvorträge

- AI2YNET-CoC-ECO: eco Verband, "CoC und ethische Leitlinien"
- AI2YNET-CoC-KIB: KI Bundesverband, "KI Bundesverband – Gütesiegel"
- AI2YNET-CoC-KIT: Karlsruher Institut für Technologie - KIT, "AUDITOR- DSGVO Zertifizierung"
- AI2YNET-CoC-TC: Kompetenznetzwerk Trusted Cloud e.V., "Trusted Cloud – Gütesiegel für digitale Dienste"
- AI2YNET-CoC-DWF: DWF Germany Rechtsanwaltsgesellschaft mbH, "DWF – rechtliche Herausforderungen bei der Anwendung von KI"

Alle Vorträge zum Download: <https://data.for-the-inter.net/index.php/s/tdL7MzwYAtdYSwd>

Teilnehmende Firmen/Institutionen

- beyond EVE
- DWF Germany Rechtsanwaltsgesellschaft mbH
- eco - Verband der Internetwirtschaft e.V.
- EuroCloud Deutschland_eco e.V.
- FhG ISST & Universität Koblenz-Landau
- FZI
- Heuking Kühn Lüer Wojtek
- Hostsharing eG
- kahaura GmbH
- KIT
- Kompetenznetzwerk Trusted Cloud e.V.
- NUM3RUS GmbH
- Paydirect GmbH
- SCOPE Europe
- Universität Duisburg-Essen

1. Welche Kernleistung sollte eine KI-Plattform bereitstellen?

Organisatorisch:

Zunächst wäre es wichtig, den Leistungs- und Funktionsumfang ausreichend zu spezifizieren und das damit verbundene Geschäftsmodell zu erarbeiten. Dazu gehört auch die Zielgruppenspezifikation der Anbieter, Betreiber und Partner und der Abnehmer. Darüber hinaus sind hinreichende Qualitätsvorgaben für die Aufnahme in die Angebotsauswahl notwendig. Das Trusted Cloud Portal bietet eine erste Orientierung für einen solchen Ansatz.

Für die Mitwirkenden muss der Vorteil der Beteiligung unmittelbar erkennbar sein und die Attraktivität des Systems kontinuierlich verbessert werden. Dies kann auch durch die domainübergreifende Vernetzung mit komplementären Diensten und Plattformen über Domängengrenzen hinweg erfolgen (z.B. Industrie 4.0 und eHealth).

Es ist notwendig, möglichst viele Multiplikatoren (z.B. KMU und Mittelstandsinitiativen) einzubinden, gemeinsame Transferveranstaltungen und öffentlichkeitswirksame Maßnahmen zu planen. Generell muss das Konzept, die Leistung und die Vorteile der Plattform kurz und prägnant (Elevator-Pitch) vermittelbar sein.

Funktional:

Aufgrund der Vielfältigkeit der möglichen Lösungskomponenten bedarf es eines intelligenten Zuordnungsdienstes der Anfrage zu Angeboten mit ausführlicher Profilbeschreibung. Ergänzend sollte es eine mit ausreichend Metadaten versehene semantische Servicesuche für generische Abfragen geben, idealerweise mit Feedbackoptionen zur Optimierung der Suchagenten. Dabei sind mögliche Komponentenvernetzungen für typische Szenarien zu ergänzen. Eine spezifische Auszeichnung von Open Source Komponenten wäre zudem wünschenswert. Zudem ist zu prüfen, ob ein Bewertungssystem durch die Anwender zu den jeweiligen Angeboten hinreichend objektiv und unterstützend für den Auswahlprozess eingerichtet werden kann.

Im Bereich des Orientierungswissens wären neben einem umfangreichen Glossar und KI-Definitionen auch Best Practices, Use Case-Beschreibung und prototypische Lösungsszenarien (Blaupausen) notwendig.

Rechtlich:

Mit Bezug auf das Geschäftsmodell der Plattform muss eine ausreichende Rechtssicherheit für die Marktplatzteilnehmer geschaffen werden. Dazu gehört auch der Schutz geistigen Eigentums und ein angemessenes Informationsmanagement nach Fair-Use-Kriterien.

Mit der kürzlichen Veröffentlichung der EU-Kommission „*Policy and investment recommendations for trustworthy Artificial Intelligence*“ werden zudem weitere Konkretisierungen für einen möglichen regulatorischen Rahmen zur Anwendung vertrauenswürdiger KI in der EU dargestellt und folgende Kernaussagen geliefert:

- Empower and protect humans and society
- Take up a tailored approach to the AI landscape
- Secure a Single European Market for Trustworthy AI
- Enable AI ecosystems through Sectoral Multi-Stakeholder Alliances
- Foster the European data economy

- Exploit the multi-faceted role of the public sector
- Strengthen and unite Europe's research capabilities
- Nurture education to the Fourth Power
- Adopt a risk-based governance approach to AI and ensure an appropriate regulatory framework
- Stimulate an open and lucrative investment environment
- Embrace a holistic way of working, combining a 10-year vision with a rolling action plan

Punktuell sind diese "high level objectives" bei der weiteren Ausgestaltung eines auch internationalen KI-Marktplatzes zu verfolgen.

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence>

Als weitere Kernanforderungen werden datenschutzrechtliche Betrachtungen notwendig sein. In einer ersten Stufe muss der Marktplatz mit all seinen Akteuren den Anforderungen der DSGVO genügen. Dementsprechend sind grundlegende Designprinzipien wie „privacy by design“ und „privacy by default“ zu berücksichtigen. Als Prüfrahmen ist der AUDITOR Prüfkatalog als maßgeblich zu verwenden.
<https://www.auditor-cert.de/kb/kriterienkatalog/>

2. Was sind messbare Erfolge? Welche Rahmenbedingungen müssen geschaffen werden?

Messbare Erfolge:

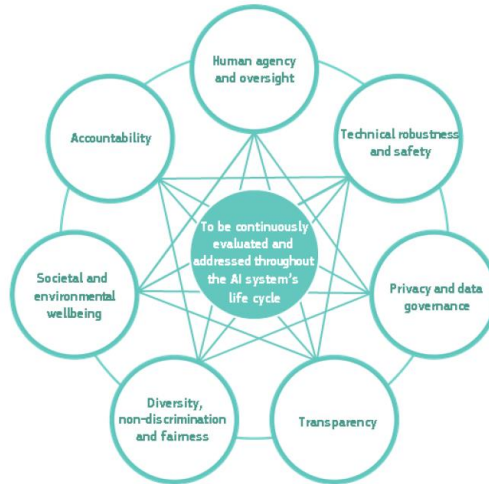
- Besteht ein selbsttragendes Geschäftsmodell?
- Kann die Conversion Rate der Plattform gemessen werden?
- Hinreichende Monetarisierungsquellen für die Plattform erschließen
- Track Record für erfolgreiche Matches von Anbieter und Nachfrager und die Möglichkeit, diese auch veröffentlichen zu dürfen
- Relevante Anzahl der gelisteten Anbieter, User und Transaktionen
- Anzahl der Listungen/Klicks und erfolgreichen Matches

Rahmenbedingungen:

- USP für das offene Ökosystem herausarbeiten, insbesondere als Abgrenzung zu geschlossenen Angeboten mit Vendor Lock-in
- Governance, Regeln und Nutzungsbedingungen schaffen
- Nutzerfreundlichkeit und Mehrwert für die User sicherstellen
- Qualität der Informationen gewährleisten

3. Was sind die wichtigsten Themen, die ein Code of Conduct adressieren sollte?

- Hier geben die Richtlinien der EU für KI den Rahmen vor, der weitestgehend als Grundlage für einen Code of Conduct dienen kann:



<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

- Eine Anpassung oder Konkretisierung der Kriterien kann auf Basis der praktischen Erfahrungen mit dem AI2Ynet-Ökosystem vorgenommen werden.
- Es sollte eine aktive Mitwirkungspflicht bzw. Mitwirkungsmöglichkeit bei der Weiterentwicklung des Code of Conduct für die vertraglichen Teilnehmer geben.
- Der Code of Conduct ist sowohl für Betreiber und Anbieter der Plattform gültig und kann als Teilnahmebedingung zur Anwendung kommen.
- Es sollten Sanktionsmechanismen geschaffen werden, falls Verstöße gegen den Code of Conduct festgestellt werden.

In Bezug auf die Operabilität des Code of Conduct sind neben den inhaltlichen Punkten auch die Fragen des Prozesses zu skizzieren:

- Gegenstand der Declaration of Adherence (DoA) (welche Artefakte umfasst die DoA; handelt es sich um Services/Servicefamilien, SW-Module)
- Wie erfolgt die DoA (vom Antragsteller bereitzustellende Informationen)?
- Wer verwaltet die DoAs (es sollte eine Lösung angestrebt werden, die die Extension der DoAs auf diverse Anwendungskontexte ermöglicht)?
- Wer entscheidet über die Weiterentwicklung des Code of Conduct?
- Welchen Umfang hat die Prüfung der DoAs (formale Prüfung, Prüfung auf Plausibilität)?
- Wer ist Monitoring Body?
- Wie sieht der Prozess des Complaints Managements aus?

Für die fachliche Befragung bedarf es eines begleitenden Regelwerks mit qualitativ prüfbaren Anforderungen. Mit dem KI-Gütesiegel wird ein grundlegender Anforderungsrahmen für die Entwicklung von KI-Lösungen bereitgestellt, der auf den folgenden vier Gütekriterien basiert:

- Ethik
- Unvoreingenommenheit (Bias)
- Transparenz
- Sicherheit und Datenschutz

Konkretisierung zur Überprüfbarkeit und Kontrolle der Zielsetzungen erarbeitet.

In diesem Zusammenhang sind weitere Initiativen wie

- Zertifizierte KI-Anwendungen

Ein interdisziplinäres Forscherteam entwickelt im Rahmen der Kompetenzplattform KI.NRW mit Beteiligung des BSI einen Prüfkatalog, der die sachkundige und neutrale Bewertung von KI ermöglicht. Ziel ist es, anhand einer Zertifizierung für KI-Anwendungen die technische Zuverlässigkeit und einen verantwortungsvollen Umgang mit der Technologie zu gewährleisten

<https://www.iais.fraunhofer.de/de/kompetenzplattform-ki-nrw/ki-zertifizierung.html>

- DIN KI Roadmap:

Die Normungsroadmap wird eine Übersicht über bestehende Normen und Standards zu KI-Aspekten umfassen und insbesondere Empfehlungen im Hinblick auf noch notwendige künftige Aktivitäten geben. Sie wird durch die jeweiligen Stakeholder aus Wirtschaft, Wissenschaft, öffentlicher Hand und Gesellschaft erarbeitet. DIN orchestriert diesen Dialog als neutrale Plattform. Die Roadmap wird einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, die nationale Position auf europäischer und internationaler Ebene einzubringen und durchzusetzen.

<https://www.din.de/de/din-und-seine-partner/presse/mitteilungen/din-erarbeitet-normungsroadmap-fuer-ki-330466>

Köln, den 18.7.2019

eco – Verband der Internetwirtschaft e.V.

Workshop: Branchenspezifika/Anwendungsfelder Künstliche Intelligenz

1. Darstellung der im Workshop betrachteten Problemstellungen

Im Workshop Branchenspezifika/Anwendungsfelder Künstliche Intelligenz wurden Anwendungsfälle aus verschiedenen Branchen präsentiert und diskutiert. Schwerpunktmäßig wurden die folgenden Fragestellungen betrachtet:

- Für welche Branchen sind die präsentierten Basisanwendungen sinnvoll einsetzbar?
- Welche branchenspezifischen Anforderungen sind hierfür erfolgskritisch?
- Welche Anwendungsfelder/Branchen/Ökosysteme haben besondere Anforderungen?
- In welchen unterschiedlichen Branchen lassen sich Parallelen identifizieren?

Manche KI-Anwendungen können relativ branchenunabhängig eingesetzt werden, sofern das angestrebte Ziel ein globales Teilziel eines jeden Unternehmens darstellt. Jedoch können die Anforderungen & Rahmenbedingungen innerhalb jeder Branche unterschiedlich sein und bedürfen demnach auch einer individuellen Bewertung. Zudem unterscheiden sich Anforderungen nicht nur zwischen Branchen, sondern auch über verschiedene KI-Basisanwendungen sowie über konkrete Anwendungsfelder hinweg. Diese Aspekte werden im Workshop aus der Perspektive von KI-Anwendern sowie -Anbietern beleuchtet.

2. Vorstellung der eingeladenen/teilnehmenden Stakeholder

Der Kreis der Teilnehmer umfasst primär Personen aus Unternehmen, die bereits KI-Anwendungen aus den folgenden drei Bereichen nutzen: Data Analysis/Predictive Maintenance, Objekterkennung sowie Natural Language Processing (NLP). Im Hinblick auf die Unternehmensgröße/-gewinn ist der Teilnehmerkreis bewusst divers gehalten.

Die geladenen Teilnehmer kommen aus den folgenden Unternehmen: Datendeuter, Denkwerk, digitalSTROM, dida, ePrivacy, Fujitsu, iDA, inno-focus business consulting, itelligence, J. Fischer Consulting, KfW, lengoo, Mediaopt, Motognosis, T-Systems Multimedia Solutions, Wuppertaler Stadtwerke und Xervon Instandhaltung. Am Tag des Workshops nicht anwesend waren eprivacy und Motognosis.

Die Mehrheit der geladenen Unternehmen konnte bereits branchenübergreifende Erfahrungen mit verschiedenen KI-Projekten sammeln. Es sind sowohl Unternehmen vertreten, die KI-Produkte (und Beratung) anbieten (insbesondere Denkwerk, digitalSTROM, dida, Fujitsu, iDA, itelligence, lengoo, Mediaopt und T-Systems Multimedia Solutions) als auch mittelständische Unternehmen, die KI-Produkte anwenden (insbesondere Xervon Instandhaltung).

Bei der Auswahl der teilnehmenden Personen wurde darauf geachtet, dass die Mehrheit entweder technische oder betriebswirtschaftliche Expertise einbringen kann (z.B. Data Scientist, Technical Consultant, Innovation-/Business Manager), da die o.g. Fragestellungen insbesondere Fachkenntnisse in diesen Bereichen erfordern. Um insbesondere die Erfahrungen in Bezug auf die Digitalisierung im Mittelstand einzubringen, sind unter den teilnehmenden Unternehmen auch Personen aus der KfW Entwicklungsbank vertreten.

Eine Auswahl der anwesenden Unternehmen stellt ein Best-Practice KI-Anwendungsfall vor, um so eine Diskussionsgrundlage für die o.g. Fragestellungen zu gestalten.

Übersicht der vorgestellten KI-Anwendungen:

UNTERNEHMEN	KI	ANWENDUNG
itelligence & XERVON	Predictive Maintenance	Intelligente Anlagen (Wasserkühltürme)
iDA	Predictive Maintenance	Erhöhen der Produktquantität und -qualität durch Datenanalyse und Mustererkennung
Denkwerk	Data Prediction	Voraussage der Auslastung/Verfügbarkeit von Shared Bikes
digitalSTROM	Objekterkennung	Objekterkennung im Smart Home
Fujitsu	Objekterkennung	Qualitätssicherung in der Textilproduktion
Mediaopt	Objekterkennung	Visuelle Produktempfehlung in Online-Shops
T-Systems Multimedia Solutions	Objekterkennung	Mobile Image Classification
T-Systems Multimedia Solutions	Natural Language Processing (NLP)	Bearbeitung und Analyse von Kundenanfragen
dida Datenschmiede	Natural Language Processing (NLP)	Bearbeitung von Mietrechtsfragen
lengoo	Natural Language Processing (NLP)	Fachübersetzungen

3. Beschreibung und Begründung der angewandten Methodik

Der Workshop hat die Form eines World Cafés in drei Runden. Zu Anfang jeder Runde werden in einem 30-40 Minuten langen Präsentationsblock 3-4 KI-Anwendungsfälle von Seiten der geladenen Unternehmen vorgestellt. Nach den Präsentationen werden im Rahmen eines World Cafés an drei Tischen die o.g. Fragestellung des Workshops auf Basis der gehörten Anwendungsfälle diskutiert.

Die Präsentationsblöcke sind thematisch geordnet und decken jeweils eine KI-Basisanwendung ab: Data Analysis/Predictive Maintenance, Objekterkennung, Natural Language Processing (NLP).

Die drei gewählten KI-Basisanwendungen umfassen den Großteil der KI's, die gemäß Erfahrungswerten der Mitgliedsunternehmen des BVDW aktuell genutzt werden. Aufgrund ihrer hohen Relevanz in der Praxis, werden diese Bereiche in diesem Workshop abgedeckt. Die Frage nach Branchen-/Anwendungsspezifika kann, aber muss nicht identisch in allen KI-Basisanwendungsbereichen sein. Dies soll im Rahmen des Workshops herausgefunden werden.

Jeder World-Café Tisch wird von einem Tischpaten betreut, der für die Moderation der Diskussion sowie für die schriftliche Dokumentation der Ergebnisse zuständig ist. Zwischen den drei World Café Runden steht es den Teilnehmern offen, zwischen den Tischen zu wechseln.

4. Übersicht über die Ergebnisse & Protokoll

a) Anwendungsbereiche von KI-Anwendungen

Alle drei KI-Basisanwendungen können grundsätzlich in allen datenintensiven Anwendungsbereichen und Branchen zum Einsatz kommen. Die Anwendungen sind demnach relativ branchenunabhängig. Die Anwendungsbereiche unterscheiden sich lediglich in der Art der Daten (Tondaten, Sprachdaten, Textdaten etc.) die der Anwendung zugrunde liegt. Daraus resultieren mitunter unterschiedliche Anforderungen.

Anwendungsbereiche, die primär bezüglich der 3 KI-Basistechnologien genannt wurden:

Natural Language Processing

Anwendungsbereiche von NLP-Anwendungen umfassen Call Center, Bildung, Soziale Medien, Prozesssteuerung, Dienstleistungen (z.B. Versicherungen, „Rechtsberatung“), (Online-)Handel (z.B. Artikelbeschreibung), Einkauf, Angebots-/Rechnungserstellung, Textbasierte Übersetzung, Kundenservice (z.B. Chatbots), Sprachsteuerung, GPS, digitale Assistenten, e-government (z.B. Visa, Meldebescheinigung).

NLP kann insbesondere überall dort eingesetzt werden, wo administrative Aufgaben (Backoffice) anfallen, wo Kundenkontakt besteht, oder wo semantische Suchen getätigt werden.

Objekterkennung

Online-Handel (z.B. Produktempfehlungen, Kategorisierung), Unterhaltung (AR), Soziale Netzwerke, Crowd Control, Medizintechnik (z.B. Diagnose, Radiologie), Kundenservice, Militär, Polizei, Sicherheitsbranche, Feuerwehr, Öffentliche Verwaltung (z.B. e-identity), Landwirtschaft (z.B. Pflanzen erkennen), Diskrete Fertiger, Prozessfertiger, Logistik, Mobilität, Versorgungssystem (z.B. Abfallwirtschaft), Versicherungen (z.B. Schadensmeldungen), Handel (z.B. Abrechnungen, Inventar), Bildung, Dienstleistungen, Meteorologie, produzierendes Gewerbe.

Data Analysis/Predictive Maintenance

Prozessoptimierung, Logistik, Produktion, Maschinen- und Anlagebau, diskrete Fertigung, Prozessfertiger (z.B. chemische Industrie, Pharma, Konsumgüter), IT-Branche, Telekommunikation, Medizintechnik, Gesundheitswesen, Logistik, Mobilität, Versorger (z.B. Abfall, Energie), Versicherungen, Handel, Bildung.

b) Anforderungen

Anforderungen an KI-Anwendungen sind nur wenig branchenspezifisch. Branchenübergreifend umfassen spezielle Rahmenbedingungen für KI z.B. Aspekte der Ethik, Sicherheit und Nutzerakzeptanz. Ferner gibt es in einigen Branchen besondere Anforderungen zum Schutz kritischer Infrastrukturen, z.B. im Gesundheits- oder Finanzwesen. Branchenübergreifend stellt sich außerdem die Frage nach besonderen Anforderungen in Sachen Datenverfügbarkeit (Sammlung und Zusammenführung), Datenformate & -typen (z.B. Echtzeitdaten), Datenhoheit und Datenschutz, Kosten, Qualität, Geschwindigkeit und standardisierte Hardwareanforderungen (z.B. Sensorik). Transparenzanforderungen begegnet man mitunter bei autonomen und automatisierten Entscheidungssystemen. Zuletzt sind zudem regulatorische Anforderungen zu berücksichtigen.

Regulierung unterscheidet sich noch am stärksten zwischen Branchen, so findet man starke Regulierungen insbesondere im Finanz- und Gesundheitswesen. Fehler (Unterscheidung False Positive/False Negative) in automatisierter Produktbeschreibung haben in unterschiedlichen Anwendungsbereichen Konsequenzen verschiedenen Ausmaßes. Für einen Online-Shop hätten kleinere Fehler allenfalls Konsequenzen auf den Umsatz, im juristischen oder medizinischen Bereich (z.B. Beipackzettel) dagegen sind Fehler weitaus fundamentaler ihrer Konsequenz.

Größere Unterschiede in den regulatorischen Rahmenbedingungen sowie in der Datenverfügbarkeit ergeben sich zudem zwischen dem B2B und dem B2C Umfeld. Insbesondere die DSGVO beschränkt den Zugang und die Nutzung zu personenbezogenen Daten, während regulatorische Grenzen im B2B weniger ausgeprägt sind als im B2C.

Probleme der Datenverfügbarkeit im Hinblick auf maschinelle Daten ergeben sich aus mehreren Faktoren. Datenzugangsmöglichkeiten sind bei Mittelständlern oft beschränkt, da diese oft noch nicht ausreichend digitalisiert sind. Dies betrifft insbesondere monopolistische KMU, die keinen

Innovationsdruck verspüren. Ferner erfolgt nicht immer eine Freigabe der Nutzung/Datenauswertung seitens externer Gerätehersteller oder anderer Drittanbieter. Eine kritische Masse an Trainingsdaten wird so nicht immer erreicht. Datenverfügbarkeit variiert zwischen Branchen insofern, als dass verschiedene Branchen unterschiedliche Datenquellen nutzen.

Voraussetzungen hinsichtlich Geschwindigkeit und Latenz von KI-Systemen betrifft insbesondere die Bereiche Logistik und Mobilität (z.B. autonomes Fahren). Entsprechende Rechenleistung kann zwischen Branchen variieren. Grundsätzlich ist der Anspruch an Echtzeitfähigkeit primär im Hinblick auf entscheidende Systeme (vs. beratende Systeme) gegeben.

Parallelen zwischen Branchen ergeben sich insbesondere auch hinsichtlich der Anreize, KI einzusetzen. In allen Branchen stellt sich in erster Linie die Kosten-Nutzen Frage. KI-Anwendungen fungieren als „Ersatz“ für repetitive Arbeit und schwindende Fachkräfte. Auf der anderen Seite stellt sich branchenübergreifend die Forderung nach Fachkräften und Fachwissen. Zurzeit sind IT-Fachleute in verschiedenen Branchen unterschiedlich stark vertreten.

Eine Übertragbarkeit von KI-Anwendungen ist branchenübergreifend grundsätzlich möglich. Insbesondere Lösungswege und Erfahrungen sind einfach transferierbar, da grundlegende Vorgänge nicht branchenabhängig sind. Ein Technologietransfer kann branchenintern einfacher sein, sofern die konkrete KI-Anwendung selbst innerhalb einer Branche vergleichbarer ist.

Besonderheiten/Anforderungen nach KI-Basisanwendung

Natural Language Processing:

- Tondaten: Die Filterung von Hintergrundgeräusche stellt womöglich in bestimmten Anwendungen (bestimmten Branchen) eine Herausforderung unterschiedlich starker Ausprägung dar
- Branchen, in denen Emotionen aus Sprachdaten erkennbar sein müssen: spezielle Herausforderung für NLP, Verständnisfragen unterschiedlicher Kulturen relevant in interkulturellen Ökosystemen
- Der Sprachrahmen variiert im branchenspezifischen Kontext
- Sprachwandel bzw. Sprachalterung
- Daten labeln ist branchenübergreifend identisch, Daten semantisch interpretieren jedoch ist branchenspezifisch
- Erforderliche Qualität entscheidend: In Punkto Geschwindigkeit von Texterstellung sind Textbausteine/Templates geeigneter, Machine Learning birgt jedoch eine höhere Präzision/Qualität

Objekterkennung:

- Beschreibung der Objektmerkmale müssen ausreichend verfügbar sein, Objekte müssen sich klar unterscheiden
- Wenn Objekte zu klein sind, kann die technische Anforderung zu groß sein

- Kategorisierung: Nicht alle Produkte können erkannt werden (Beispiel einige Elektrogeräte)
- In der Kriminaltechnik birgt KI die Chance, dass Polizisten keine Bilder mit hochverstörenden Inhalten mehr ansehen müssen, das Training einer solchen KI ist jedoch sehr speziell
- Gesichtserkennung (z.B. im Smart Home) ist aktuell durch Datenschutzbestimmungen sehr eingeschränkt

Data Analysis/Predictive Maintenance

- Abwesenheit von notwendigen Digitalisierungsansätzen in den traditionellen Industrien
- Bereitstellung der Maschine durch Drittanbieter, welche die Datennutzung verhindern/einschränken → Datensouveränität
- Wartungsprozesse gibt es über Branchen hinweg, Vorgehen und Ideen sind branchenübergreifend übertragbar, trainierte Modelle weniger, Feature-Engineering in jedem Fall notwendig
- Predictive Maintenance ist einfacher zu übertragen (Vorgehen) als andere Basisanwendungen

c) Einordnung der Ergebnisse in den Projektkontext

Das Projekt AI2Ynet legt den Grundstein für eine branchenübergreifende Vernetzung und Vermittlung von Akteuren und Technologien, um kleine und mittlere Unternehmen (KMU) beim Auffinden und der Anwendung passender KI-Technologien zu unterstützen. Dieses Vorhaben setzt im Optimalfall voraus, dass KI-Anwendungen branchenübergreifend übertragbar sind. Um dies zu verifizieren, treffen im Workshop *Branchenspezifika/Anwendungsfelder Künstliche Intelligenz* Akteure aus verschiedenen Branchen, bzw. mit Erfahrungen aus verschiedenen Branchen zusammen, um die Fragen nach branchen- und anwendungsspezifischen Anforderungen gemeinsam zu analysieren. Da besondere Anforderungen nicht nur branchenspezifisch, sondern auch anwendungsspezifisch sein können, werden die Fragestellungen nach besonderen Anforderungen zudem hinsichtlich der drei genannten KI-Basistechnologien im Einzelnen beurteilt und abschließend aus der Gesamtperspektive betrachtet.

Es ergeben sich einige spezifische Anforderungen im Hinblick auf die drei Basistechnologien insofern, als dass diese drei Anwendungsbereiche auf unterschiedlichen Datengrundlagen basieren. Regulatorische Anforderungen ergeben sich zweierlei: (a) zwischen Branchen (mit besonderem Augenmerk auf die Finanz- und Gesundheitsbranche) (b) Unterscheidung, ob eine KI personenbezogene oder nicht-personenbezogene Daten nutzt (B2c vs. B2B).

Anforderungen an KI-Anwendungen sind nur wenig branchenspezifisch. Einem Handel/Austausch von KI-Artefakten auf einer wie im AI2Ynet Projekt dargelegten Plattform steht aus dieser Perspektive nichts im Wege.

d) Ausblick bzw. abgeleitete Handlungsempfehlungen

Der BVDW begrüßt das Vorhaben, einen branchenübergreifenden Handel/Austausch von KI-Artefakten auf einer wie im AI2Ynet Projekt dargelegten Plattform zu ermöglichen.

Anstelle von besonderer Branchenspezifika empfehlen wir, dass die Plattform insbesondere auf datenschutzrechtliche Ansprüche verweist. Besonders der Mittelstand stößt in Punkte Datenverfügbarkeit branchenübergreifend auf Hindernisse. In Bereichen wie dem produzierenden Gewerbe, in dem maschinelle Daten zur Prozessoptimierung einen unmittelbaren Mehrwert stiften können, sind Transfermöglichkeiten von Daten mitsamt Best Practice Vorgehen branchenübergreifend relevant.

Zu berücksichtigen sind immer die Konsequenzen einer fehlerhaften KI, die in verschiedenen Anwendungsbereichen und Branchen unterschiedlich gravierend ausfallen können.

AI2Ynet-Workshop: Standards & Normen

ZENTRALE FRAGESTELLUNG

Welche Standards und Normen existieren bereits? Welche wären wünschenswert oder sogar erforderlich für den Erfolg der Plattform?

ZIELGRUPPE

- Standardisierungs-Expert*innen (DIN, Mitglieder des internationalen Normenausschusses für Künstliche Intelligenz)
- Vertreter von KMU, die entweder bereits KI einsetzen oder dies vorhaben
- Vertreter von Zertifizierungsunternehmen
- Plattform-Projekte

ERWARTETE ERGEBNISSE / DELIVERABLES

- Identifikation der Standardisierungsbedarfe des Projektes AI2Ynet
- Handlungsempfehlungen an die AI2Ynet-Plattform bezüglich der Beachtung von Standards beim Aufbau/Betrieb der Plattform
- Schaffen einer Grundlage für die Erarbeitung einer Standardisierungs-Roadmap

FRAGEN

- Welche **Standards, Normen & Regularien im Bereich der KI** sind für den Aufbau und die Nutzung der Plattform relevant? Existieren diesbezüglich weitere Standardisierungsbedarfe?
- Wie kann die **Funktionalität, Sicherheit und Verlässlichkeit** der KI-Komponenten und der Plattform gewährleistet werden? Gibt es Zertifizierungsverfahren, welche die Sicherheit und Qualität der KI-Anwendungen nachvollziehbar machen können?

Name des Workshops:

AI2Ynet – KI-Anwendungsplattform

Standards & Normen

Funktionalität, Sicherheit & Nachvollziehbarkeit

Veranstaltungsort:

DIN e.V.

Budapester Straße 31

10787 Berlin

Veranstaltungsdatum:

10. Juli 2019

Veranstalter:

DIN e.V.

1. Kurzprotokoll

1.1. Tagesordnung

10:30 Uhr	Begrüßung, Vorstellungsrunde
10:50 Uhr	Al2Ynet Projektvorstellung (GI/FZI)
11:00 Uhr	Entwicklung einer Anwendungsplattform – Herausforderungen & Potentiale (RapidMiner GmbH)
11:30 Uhr	Fragestellung
11:45 Uhr	Sicherheit und Qualität von KI-Anwendungen (Neurocat GmbH)
12:15 Uhr	Diskussion: Funktionalität, Sicherheit und Qualität
13:15 Uhr	Mittagspause
14:00 Uhr	Standardisierung und Normung im Bereich der KI (Microsoft Deutschland GmbH)
14:30 Uhr	Diskussion: Standardisierungsbedarfe
15:00 Uhr	Kaffeepause
15:15 Uhr	Arbeitsphase in Kleingruppen: Standardisierungsbedarfe
15:45 Uhr	Zusammenfassung der Ergebnisse & weiteres Vorgehen
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

Teilnehmende Firmen/Institutionen

- acatech
- Andersen Marketing KG
- BVDW
- Cleopa GmbH
- DIN e.V.
- eco - Verband der Internetwirtschaft e.V.
- FZI
- GI
- inno-focus Businessconsulting GmbH

- Innovationszentrum Niedersachsen GmbH
- itelligence AG
- Microsoft Deutschland mbH
- Neurocat GmbH
- RapidMiner GmbH
- Smartspacelab.eu GmbH

1.2 Wichtigste Diskussionspunkte

- **Was sollte bei der Standardisierung & Normung oder Zertifizierung im Bereich der KI betrachtet werden? Produkt? Unternehmen/Institution? Prozess?**
Benötigen wir anstelle von Standards/Zertifizierungen für einzelne KI-Komponenten, solche für Management Systeme?
- **Benötigen wir im Bereich der KI weitere Standards & Normen?** Oder werden durch zusätzliche Standards & Normen Barrieren aufgebaut? Können Standards & Normen insbesondere für KMU eine teilweise sogar erhebliche Hürde darstellen?
- **Werden sektorenspezifische Standards gebraucht?**
- KI-Artefakte der Plattform: Wie genau sind diese spezifiziert?
→ Detaillierte Spezifikation erforderlich
KI-Artefakte müssen überprüfbar und vergleichbar sein
→ Ist die Vergleichbarkeit der KI-Artefakte standardisierbar?
KI-Artefakt White Paper? Ist ein White Paper als Artefakt der Plattform sinnvoll? Wie kann die Qualität eines White Papers gesichert werden?

2. Ergebnis-Papier (ausformuliert)

2.1 Darstellung der im Workshop betrachteten Problemstellungen

Schwerpunkte des Workshops waren die Themen **Standards & Normen im Bereich der KI** sowie **Funktionalität, Sicherheit & Nachvollziehbarkeit von KI-Anwendungen**. Die Themen wurden zunächst im allgemeinen Kontext erörtert um anschließend den Bezug zum konkreten Anwendungsfall – dem Aufbau und Betrieb einer KI-Plattform – zu schaffen. Mögliche Barrieren, welchen das Projekt Al2Ynet begegnen könnte wurden diskutiert um in einem weiteren Schritt die Standardisierungsbedarfe des Projektes als Ergebnis des Workshops herauszuarbeiten.

2.2 Vorstellung der eingeladenen/teilnehmenden Stakeholder mit den respektiven Rollen und Kompetenzen

Impulsvorträge durch **Vertreter**

- der **Standardisierung & Normung** (Obmann zur Vertretung deutscher Interessen im internationalen Normenausschuss für Künstliche Intelligenz, Microsoft Deutschland GmbH);
- eines **Unternehmens, welches Sicherheit, Robustheit & Nachvollziehbarkeit von KI-Anwendungen prüft** (Neurocat GmbH);
- eines **Plattformprojektes** (RapidMiner GmbH);

dienten als Grundlage für anschließende Diskussionen und Arbeitsphasen.

Wertvolle Ergebnisse ergaben sich durch den Austausch von **Mitgliedern des Normenausschusses „Künstliche Intelligenz“** auf der einen Seite und **Vertretern des Konsortiums des Al2Ynet-Projektes** auf der anderen Seite. Durch den Abgleich der derzeitigen Standardisierungsaktivitäten auf nationaler und internationaler Ebene mit den Herausforderungen und Bedarfen des Projektes Al2Ynet entwickelten sich bereits konkrete Vorschläge für zukünftige Standardisierungsaktivitäten.

Weitere Ideen wurden durch **Vertreter von KMU, Beratungsunternehmen und Forschungsinstitutionen** eingebracht.

2.3 Beschreibung und Begründung der angewandten Methodik

- Impulsvorträge (jeweils 30 Minuten) zu den Themen
 - Standardisierung und Normung im Bereich der KI
 - Sicherheit und Qualität von KI-Anwendungen
 - Entwicklung einer Anwendungsplattform – Herausforderungen & Potentiale

Anschließend Zeit für Fragen & Antworten und Diskussionen.

- Bearbeitung von Fragestellungen in Einzelarbeit (Brainstorming)
- Erarbeitung der Standardisierungsbedarfe für das Projekt Al2Ynet in Kleingruppenarbeit

Anschließende Vorstellung und Zusammenfassung der Ergebnisse.

2.4 Übersicht der Ergebnisse

Anhand einer kurzen anonymen Befragung wurden Probleme, welche die Gewährleistung der Sicherheit & Qualität von KI-Anwendungen erschweren könnten, zusammengetragen. Gleichzeitig wurde ermittelt, in welchen Anwendungsfällen Standards zur Bewältigung dieser Probleme beitragen könnten. Die Fragestellungen sowie eine Zusammenfassung der Antworten sind im Folgenden gegeben.

Welche Probleme sehen Sie bei der Gewährleistung von Sicherheit & Qualität von KI-Anwendungen?

Probleme werden hauptsächlich in Bezug auf Daten (Trainingsdaten und generierte Daten) und Modelle erkannt und beziehen sich auf

- Datenschutz & Datensicherheit
- Nachvollziehbarkeit/Herkunft der Modelle und Daten
 - dynamische Entwicklung des Systems: Überprüfbarkeit?
- Qualität und Vergleichbarkeit der Daten und Modellarchitekturen
 - abhängig vom Anwendungsfall?
 - objektive Bewertung möglich?
- Interoperabilität
 - uneinheitliche Schnittstellen
- Bias („Human in the loop“).

In welchen Bereichen benötigen wir Standards um diesen Problemen entgegenzutreten?

Genannte Standardisierungsbedarfe leiten sich unmittelbar aus den zuvor geäußerten Problemen ab und sind im Folgenden zusammengefasst.

- Standards zu Datenschutz & Datensicherheit
 - Festlegung des Sicherheitsrahmens
 - Sicherheitsbewertung
 - Zugangsbeschränkungen/Zugriffsmodelle: Schutz vor unbefugtem Zugriff auf Daten und Anwendungen
 - Anonymisierung personenbezogener Daten
- Standards für Transparenz und Nachvollziehbarkeit
 - Beschreibung der Herkunft der Daten
- Standards zur Überprüfbarkeit und Vergleichbarkeit der Qualität von
 - Trainingsdaten (Input)
 - Modellen und Algorithmen
 - Ergebnissen (Output)
- Standards zur Sicherstellung der Interoperabilität

- Schnittstellendefinition
- Beschreibung der Austauschformate mit Syntax & Semantik

2.5 Einordnung der Ergebnisse in den Projektkontext

Welche Standards sind für den Erfolg des Projektes Al2Ynet und den Aufbau der KI-Anwendungsplattform erforderlich?

Die erarbeiteten Standardisierungsbedarfe und anwendungsbezogenen Vorschläge und Empfehlungen seitens der Workshop-Teilnehmer betreffen die Aspekte

- **Begrifflichkeiten**
 - Standard zur **Merkmalsdefinition**
 - Standard mit Kriterien zur eindeutigen **Beschreibung der KI-Artefakte**

Vorschlag 1: Begrifflichkeiten in Bezug auf KI-Artefakte bislang sehr vage und unkonkret. Eine klare Definition der unterschiedlichen Artefakte ist erforderlich. Zudem sollte überprüft werden, ob „White Paper“ als Artefakt der KI-Plattform geeignet ist.

- **Qualität**
 - Standard zur **Definition von Qualitätskriterien der Artefakte/KI-Anwendungen** (beispielsweise in Bezug zur Fehlerrate einer KI-Anwendung)

Vorschlag 2: Möglichkeit zur Festlegung/Mitbestimmung der Qualitätskriterien durch den Nutzer der Plattform – beispielsweise anhand einer Maske, welche zu verschiedenen Kriterien, wie Fehlerrate, Schnelligkeit der Prognose etc. die Option bietet, diese und weitere Kriterien individuell zu priorisieren und somit den Anspruch an einzelne Qualitätskriterien je nach Anwendung frei zu gestalten.

Vorschlag 3: Liste (eine Art Einkaufsliste) mit Mindeststandards, welche eingehalten werden müssen, damit ein KI-Artefakt auf die Plattform gelangen kann (als Service-Leistung der Plattform?)

- Standard zur Sicherung der **Datenqualität**

Anmerkung 1: Insbesondere in Bezug auf die Qualität der KI-Anwendungen und KI-Anbieter ist zu klären wie diese überprüft und zertifiziert werden können um sicherzustellen, dass ausschließlich vertrauenswürdige Artefakte auf der Plattform angeboten werden. Hierbei ist auch zu überlegen WAS zertifiziert werden sollte: Das Produkt (die KI-Anwendung), die Institution (der KI-Anbieter) oder das gesamtheitliche

System (Management System). Auch wurde diskutiert ob eine branchenspezifische Zertifizierung sinnvoll ist.

- **Nutzung der Plattform (Nutzerfreundlichkeit und Verständlichkeit für KI-Anwender und KI-Innovatoren)**

- Standard als Guideline zur Nutzung der KI-Plattform: Wie nutze ich die Plattform (als KI-Anwender)?
- Standard als Guideline um Feedback an die Plattform zu geben: Wie gebe ich Feedback an die Plattform (als KI-Anwender und KI-Innovator)?
- Standardisierte Methode zur Erzeugung eines Kompetenzprofils ausgehend von konkreter Problemstellung (für KI-Innovatoren)

Hintergrund: Das Problemverständnis seitens der KI-Innovatoren ist abhängig von deren Kompetenzlevel, welches wiederum vorrangig branchenspezifisch oder global ausgerichtet sein kann. Je nach Spezialisierungsgrad und entsprechender Kenntnistiefe variiert die Auffassung von Problemstellungen und folglich die Herangehensweise. Ziel ist es, eine Vergleichbarkeit der Lösungen zu ermöglichen ohne dabei den Raum für Innovationen zu stark einzuschränken. Fallbezogene Strukturen oder Kompetenzprofile, welche durch eine standardisierte Methode zu Problemstellungen generiert werden könnten hier Abhilfe schaffen.

- **Datenschutz & -sicherheit**

- Standards für **Datenerhebung**
- Standard zur Sicherung des **Datenschutzes**

Vorschlag 4: Differenzierung des KI-Anwendungskontextes um beispielsweise in unterschiedliche Risikoklassen zu unterteilen. Eine individuelle Betrachtung des Kontextes und der damit verbundenen Risikobewertung könnte an Vorschlag 2 gekoppelt werden, so dass bei der Festlegung der Qualitätskriterien auch die Risikoklasse (durch den Nutzer der Plattform) angepasst werden kann. Eine Empfehlung und Unterstützung bei diesen Entscheidungen seitens der Plattform sollte integriert sein.

Anmerkung 2: Wie im Bereich der Qualität spielt auch bei Datenschutz und -sicherheit Zertifizierung eine entscheidende Rolle. In Abhängigkeit der Risikoklassen wären auch unterschiedliche Anforderungen an die Zertifizierung sinnvoll.

- **Interoperabilität**
 - Standards zur Festlegung der **Datenformate** (u.a. des Formats der Trainingsdaten)
 - Standard zur **Schnittstellendefinition**

2.6 Ausblick bzw. abgeleitete Handlungsempfehlungen

Im Rahmen des Workshops wurde die Wichtigkeit, welche Standards & Normen für eine erfolgreiche Umsetzung der KI-Anwendungsplattform zukommt, untermauert. Insbesondere bei der Gewährleistung von Qualität und Sicherheit der angebotenen KI-Artefakte der Plattform, aber auch bei der Interoperabilität von Daten und Modellen spielen Standards & Normen eine entscheidende Rolle. Darüber hinaus bieten Standards & Normen die Möglichkeit den Nutzer der Plattform zu schützen und zu unterstützen.

Viele der während des Workshops geäußerten Ideen und gemeinsam erarbeiteten Vorschläge bieten bereits eine großartige Grundlage für die Weiterentwicklung konkreter Konzepte.

Oberste Priorität kommt bei allen Empfehlungen der Qualität und Sicherheit der KI-Anwendungen zu. Dabei könnte eine Liste mit Mindeststandards, welche eingehalten werden müssen, damit ein KI-Artefakt auf die Plattform gelangen kann, dem Anwender eine sichere und einfache Benutzung der Plattform gewährleisten. Eine Herausforderung ist in diesem Kontext die Überprüfbarkeit der Qualität und Sicherheit der KI-Anwendungen. Wie können diese zertifiziert werden? Und WAS genau sollte zertifiziert werden?

AI2Ynet

Zusammenfassung Workshop



GESELLSCHAFT
FÜR INFORMATIK

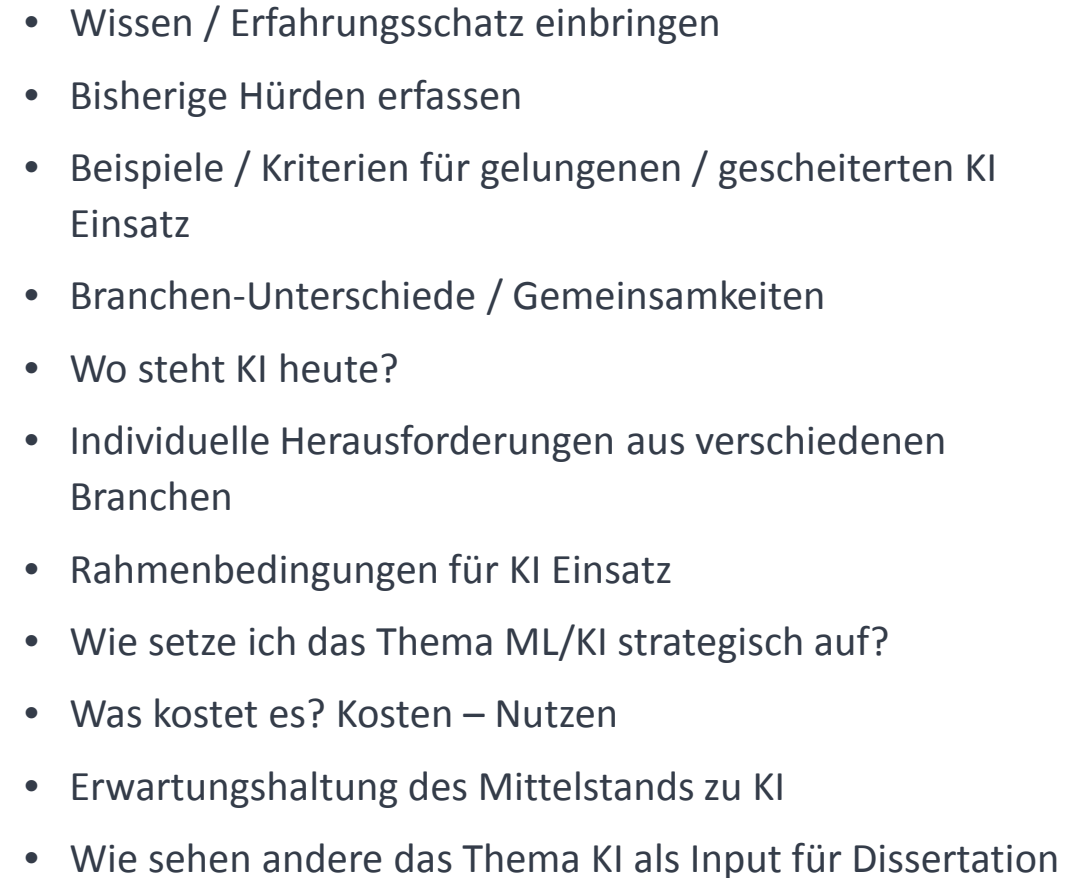


Stuttgart, Juli 2019



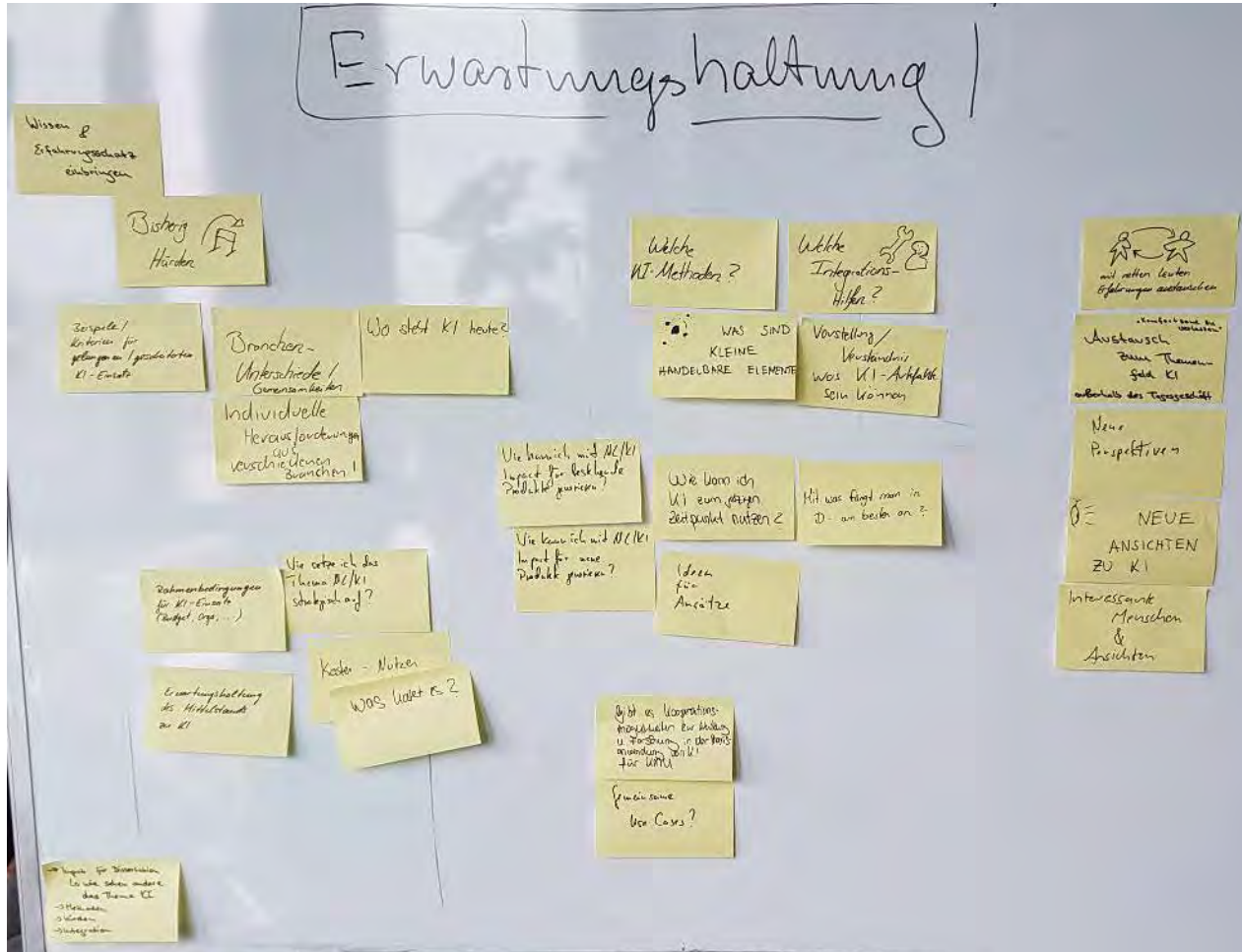
Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detaillierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

$1/2$ 

Erwartungshaltung der Workshop-Teilnehmer

2/2

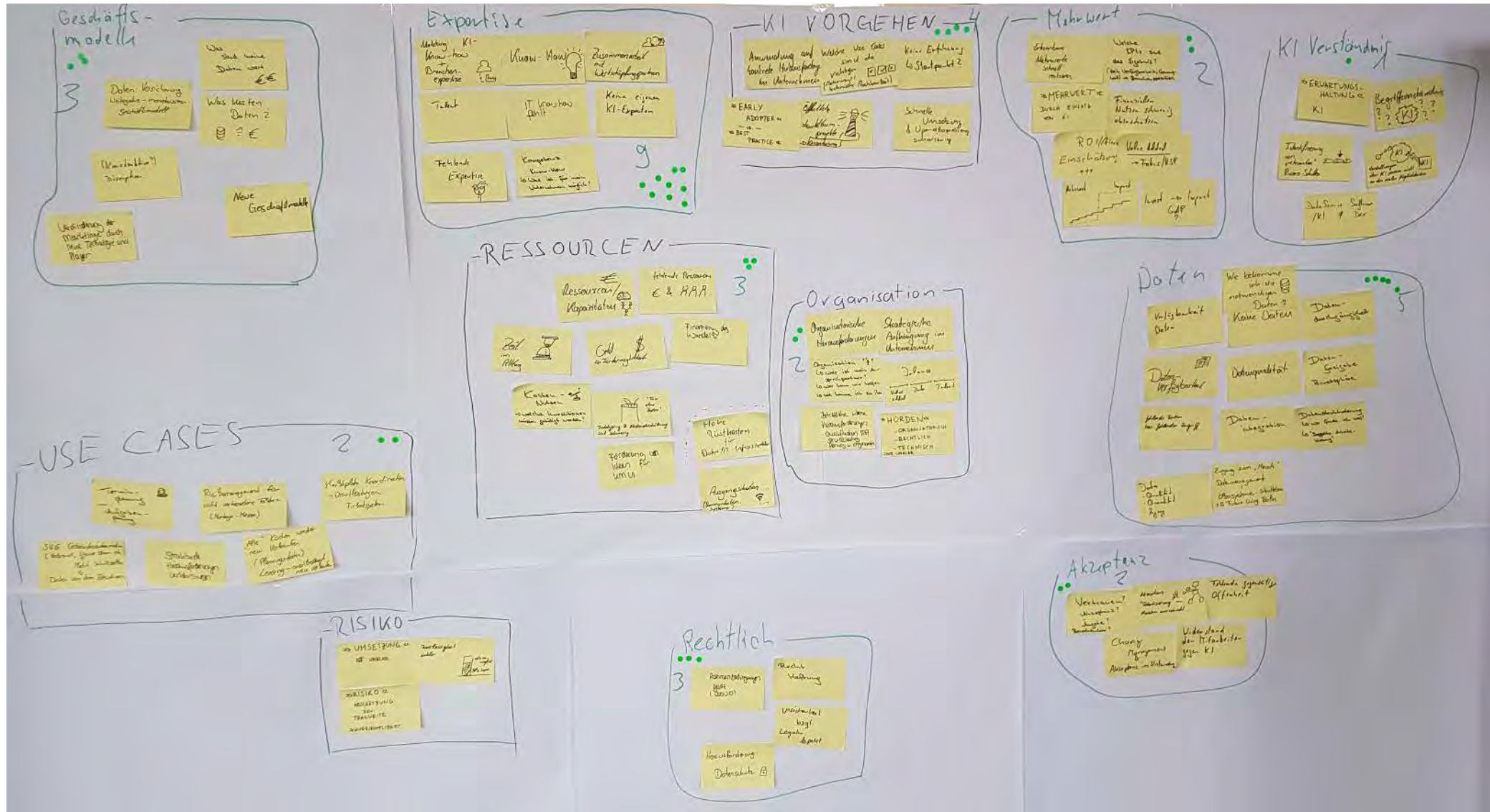


- Welche KI-Methoden & Integrationshilfen gibt es?
- Was sind kleine handelbare Elemente? Was könnten KI Artefakte sein?
- Wie kann ich mit ML/KI Impacts für bestehende und neue Produkte generieren?
- Wie kann ich KI heute nutzen?
- Ideen für KI Ansätze
- Mit was fängt man in Deutschland am besten an?
- Gibt es Kooperationsmöglichkeiten zur Nutzung u. Forschung in der Praxisanwendung von KI für KMU
- Gemeinsame Use Cases?
- Nette & interessante Menschen kennenlernen
- Neue Perspektiven und Ansichten
- Austausch zum Thema KI außerhalb des Tagesgeschäfts

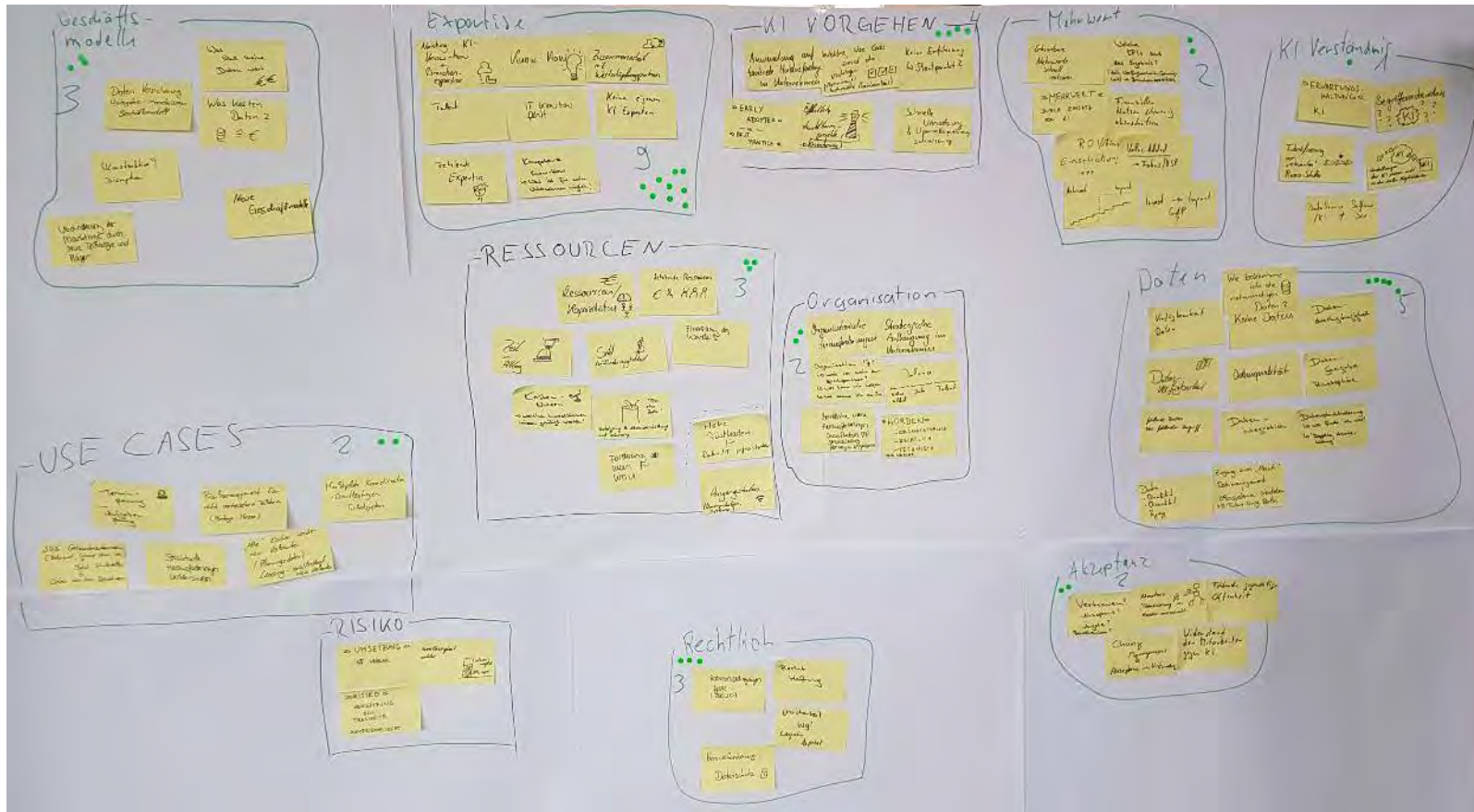
Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detaillierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“



Themen

- Geschäftsmodelle (3 Votes)
- Expertise (9 Votes)
- KI Vorgehen (4 Votes)
- Mehrwert (2 Votes)
- KI Verständnis (1 Vote)
- Use Cases (2 Votes)
- Ressourcen (3 Votes)
- Organisation (2 Votes)
- Daten (5 Votes)
- Risiko (0 Votes)
- Rechtlich (3 Votes)
- Akzeptanz (2 Votes)

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“

1/3



Geschäftsmodelle (3 Votes)

- Veränderungen der Marktsituation durch neue Technologien und Player ermöglichen neue Geschäftsmodelle
- Neue Geschäftsmodelle durch anfallende Daten (Unklarheit über Wert der Daten) → z.B. neue mögliche Geschäftsmodelle durch Versicherung von Daten

Risiko (0 Votes)

- Viele Unklarheiten bzgl. Umsetzung von Projekten und Technologiezuverlässigkeit
- Abschätzung von Risiko/Tragweite schwierig

Use Cases (2 Votes)

- Marktplatz für Koordination von Dienstleistungen
- Chancen zur Lösung struktureller Herausforderungen im Verkehrswesen
- Risikomanagement für unvorhersehbare Faktoren (z.B. Montagearbeiten auf Messen)
- Intelligentes Tool zur Termin- und Aufgabenplanung
- Intelligente Steuerung von Energieverbrauch- und Erzeugung (Strom, Wasser,...) basierend auf Bewohnerdaten

Rechtlich (3 Votes)

- Datenschutz gesetzl. Rahmenbedingungen als große Herausforderung
- Unklarheiten bzgl. Haftung und legaler Aspekte

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“

2/3



Expertise (9 Votes)

- Fehlendes IT-Know-How sowie Matching von IT-Know-How und Branchenexpertise („Was ist für mein Unternehmen eigentlich möglich?“)
- Talentsuche schwierig
- Zusammenarbeit mit Wertschöpfungspartnern als Herausforderung

KI Vorgehen (4 Votes)

- Welche Use-Cases sind die richtigen für Anwendung der Technologie (Mehrwert, technische Machbarkeit)
- Keine praktische Erfahrung und unklarer Startpunkt
- Schnelle Umsetzung und Operationalisierung schwierig
- Orientierung durch öffentliche Leuchtturmprojekte

Ressourcen (3 Votes)

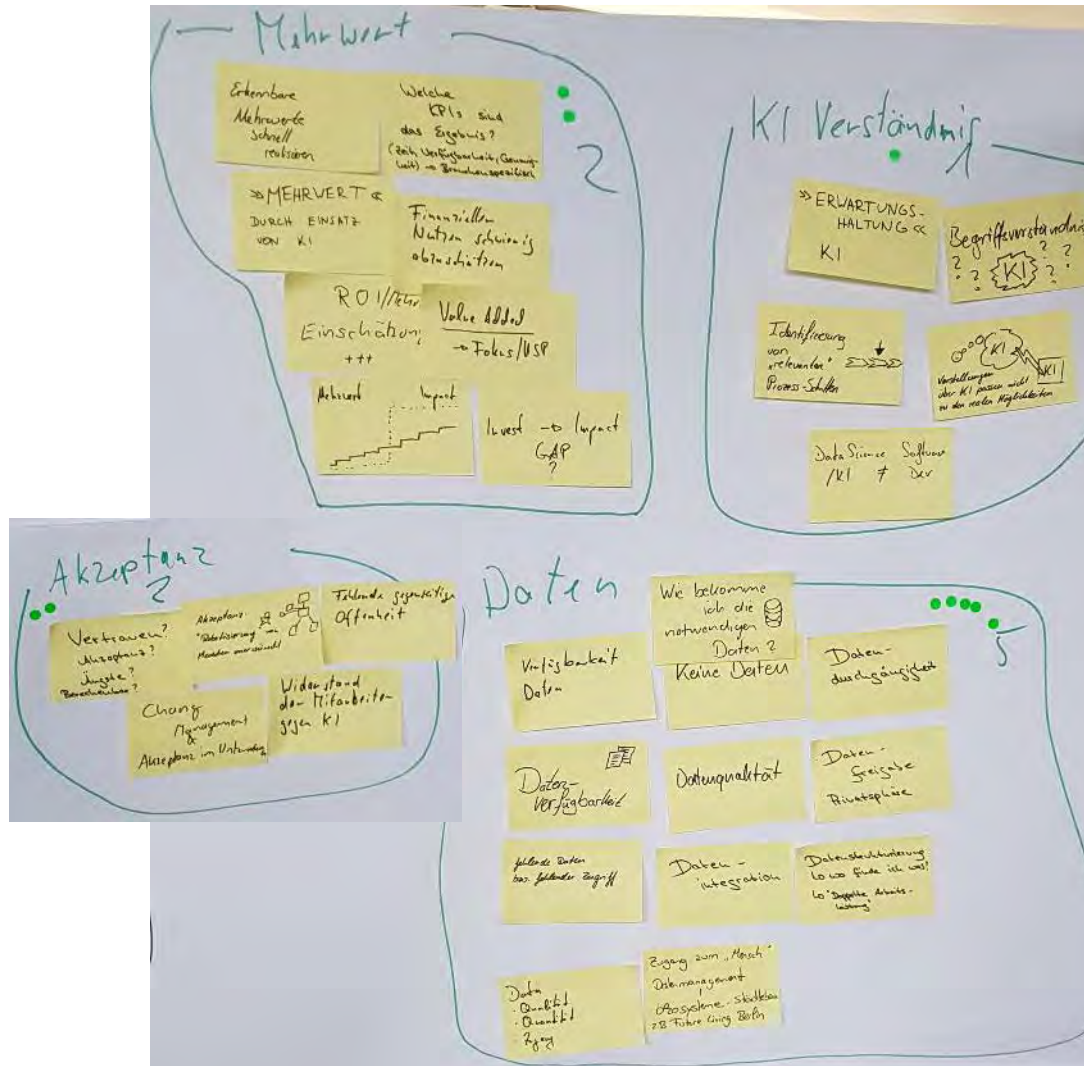
- Fehlende finanzielle und personelle Ressourcen
- Kosten-Nutzen unklar (welches Invest notwendig)
- Hohe Rüstkosten für IT/Daten-Infrastruktur

Organisation (2 Votes)

- Organisatorische Herausforderungen, strategische Aufhängung der Thematik im Unternehmen (notwendige Involvierung der Geschäftsführung)
- Unklarheiten bzgl. Ansprechpartnern in Organisation

Identifikation/Clustering Herausforderungen „KI im Mittelstand“

3/3



Mehrwert (2 Votes)

- Schnelle Realisierung erkennbarer Mehrwerte durch Einsatz von KI
- Finanzieller Nutzen / ROI schwierig abschätzbar
- Mit welchen KPIs kann Ergebnis bewertet werden?

KI Verständnis (1 Vote)

- Kein einheitliches Begriffsverständnis und unklare Erwartungshaltung gegenüber KI (Erwartungen stimmen nicht überein mit realen technologischen Möglichkeiten)
- Data Science/KI ≠ Software-Entwicklung
- Herausforderung bei Identifizierung relevanter Prozessschritte

Daten (5 Votes)

- Datenverfügbarkeit, -qualität, -durchgängigkeit, -integration, -freigabe, -zugang
- Organisatorische Herausforderung: Zugang zu Datenspezialisten im Unternehmen
- Berücksichtigung von Privatsphäre bei Datenfreigabe

Akzeptanz (2 Votes)

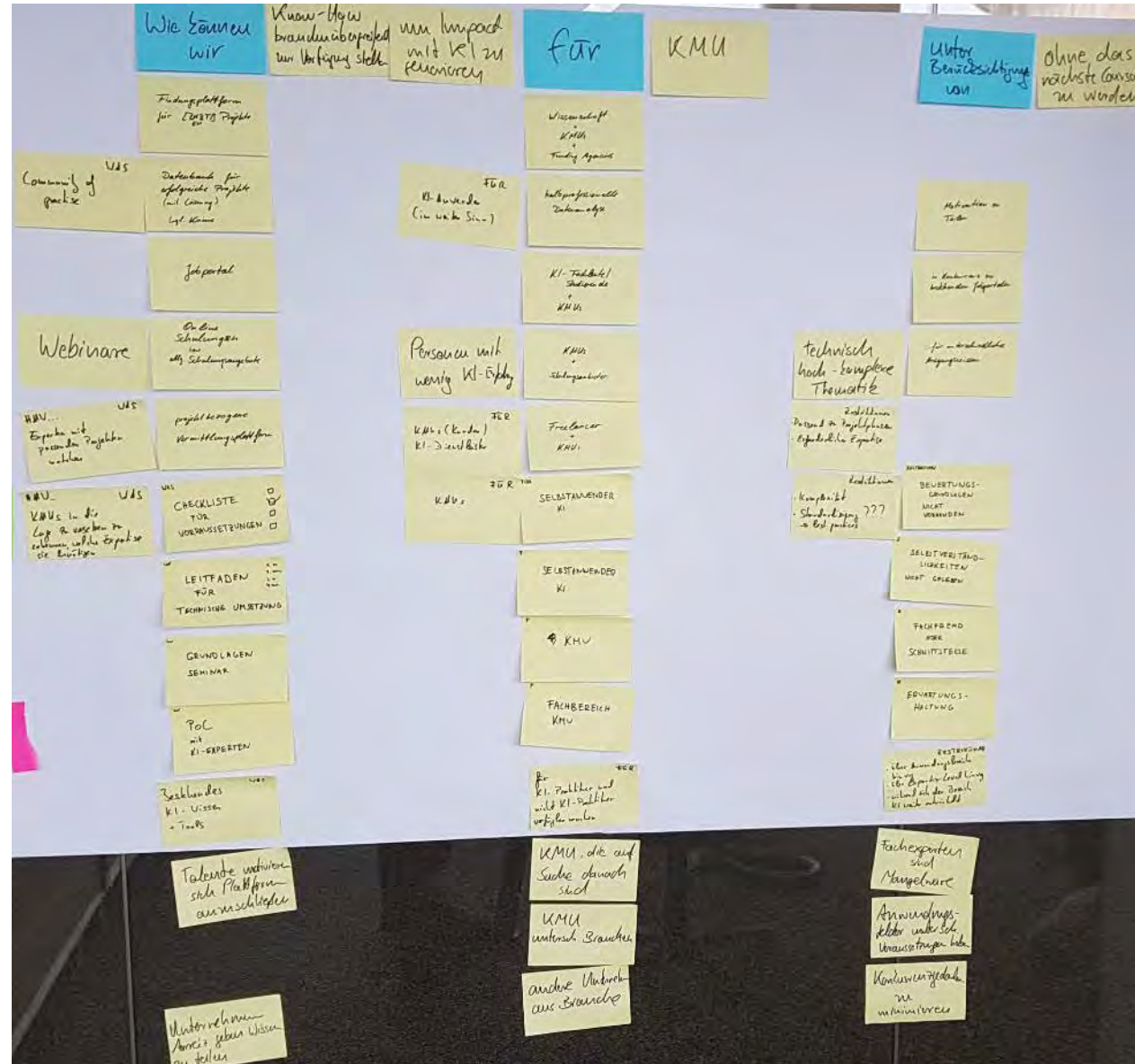
- Widerstand der Mitarbeiter gegenüber KI → Change Management & Akzeptanz im Unternehmen ; unerwünschte „Robotisierung“ von Menschen
- Fehlende gegenseitige Offenheit, Vertrauen

Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detaillierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

„How might we“

Team 1: Expertise



„How might we“

Team 1: Expertise

	Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
Weiter- bildungs- angebote	Know-How branchenübergreifend zur Verfügung stellen um Impact mit KI zu generieren	KMU	Ohne das nächste Coursera zu werden
	Grundlagenseminar		Fachfremd oder Schnittstelle
	Webinare Online Schulungen allgemeine Schulungsangebote bereitstellen	Personen mit wenig KI-Erfahrung KMU Schulungsanbieter	Technisch hochkomplexe Thematik Für unterschiedliche Ausgangssituationen
Anreize um Wissen zu teilen	Community of Practice / Datenbank für erfolgreiche Projekte	KI-Anwender	Motivation Wissen und Erkenntnisse zu teilen
	Unternehmen Anreiz geben ihr Wissen zu teilen	KMU aus anderen oder der selben Branche	Konkurrenzgedanken zu minimieren
Suche nach Talent & Matching	Jobbortal	KI-Fachleute/Studierende und KMU	Konkurrenz zu bestehenden Jobportalen
	Talente motivieren sich Plattform anzuschließen	KMU untersch. Branchen die auf Suche nach Talenten sind	Fachexperten sind Mangelware Anwendungsfelder haben unterschiedliche Voraussetzungen
	Experten mit passenden Projekten matchen Projektbezogene Vermittlungsplattform	KMU, KI-Dienstleister, Freelancer	Passend zu Projektbudget Erforderliche Expertise
Enablement von KMU	KMU in Lage versetzen zu erkennen, welche Expertise benötigt wird Checkliste für Voraussetzungen entwerfen	KMU, KI-Selbstanwender	Hohe Komplexität Fehlende Standardisierung → Best Practices Keine Bewertungsgrundlagen vorhanden
	Leitfaden für technische Umsetzung entwickeln		Selbstverständlichkeiten nicht gegeben
	POC mit KI-Experten umsetzen	Fachbereich KMU	Erwartungshaltung
	Findungsplattform für BMWi/BMBF/EU Projekte entwickeln	Wissenschaft, KMU und Funding Agencies	



„How might we“

Team 2: Daten



„How might we“

Team 2: Daten

Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
Datenplattform (Sammlung)	KI Anwender	Gesetzliche Rahmenbedingungen
Aggregation verschiedener Daten von verschiedenen Unternehmen	Dateninhaber	Recht
Einen Marktplatz für Daten - Kauf - Kooperation / Open Data	KMU	Rechtlichen Rahmenbedingungen
Geschäftsmodell / Betreibermodell für Datenverkauf	Für Versicherungsbranche	Verschiedene Datenformate/ Standards / Qualität
Vorhandene Daten clustern		- Vermeidbare Gefahren - Gesundheitszuständen
Datenqualitäts-Bewertungs-Algorithmus	Datenanalyst	Wettbewerbsvorteil und Know-how Schutz
Einen Datenqualitäts-Aufbereitungs-Service	KMU	Datensicherheit
Leitfäden bzw. Tooling zur Sammlung & Aggregation von Daten	Wenig „agilisierte“ Unternehmen	Spezifische Branche (Produktion, Gebäude, ...)
App, die Daten nach der Qualität filtert und nur die brauchbaren freigibt	Unternehmen / Forschungsprojekte, die über die Analyse von Daten funktionieren	- Wenig IT Personal - Vorhandene Systeme / Infrastruktur
App, die Daten nach ihrer Freigabe unter Datensicherheit filtert		
Daten überprüfen (Datenqualität und –quantität)	2er Markt Küchen	Carat Daten (Planungsprogramm) Aller Stammdaten Schränke neu bestellen / umplanen
Daten Validierung - rechtl. erlaubte Verarbeitung - techn. Qualität - fachl. Qualität - Projektspezifität sowie Aufbereitung, Anreicherung und Filterung anbieten	Daten Verarbeiter	- Recht - Branchen Standards - Zielstellung - konkreter Datensatz



„How might we“

Team 3: KI Vorgehen



„How might we“

Team 3: KI Vorgehen

	Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
Umsetzung von KI	KI Prototypen in Prozesse zu integrieren	KMU	Skepsis & wenig KI Expertise
	KI-Projekte mehrwertig umzusetzen	Entscheider / Entwickler / Projekt Mgmt. in KMU's	Fehlende Praxis Erfahrung
	WI kann ich KI implementieren	KMU	
KI Potentiale	Was ist KI?	KMU's	- Einfach & Zielgruppen gerecht - Kosten ermitteln - Ressourcen Infrastruktur - Unter minimalen Aufwand
	Wie kann ich abschätzen das KI hilft bzw. funktioniert		
	KI-Potential einschätzen		
	Welche Möglichkeiten hat KI?		
	Welche verschiedenen KI-Modelle gibt es?		
	Erfahrungen verfügbar machen		
Use Case identifizieren	KI-Anwendungen identifizieren für Herausforderungen im Unternehmensalltag	Domänen / Fachexperten	Hohes Prozess wissen & wenig KI-Wissen
	KI-Anwendung für Auswahl + Matching von Use Cases	Politik, Statt, Anwender	Unter
	Helfen richtige Use Cases & Quick Wins zu identifizieren	Entscheider in KMU's	Domänenwissen ohne KI Expertise
	Welches Wissen benötige ich um eine Anwendbarkeit einzuschätzen		
Anwender finden	Anwendungs-Unternehmen	Startups / Anbieter	Unter großer Marktvelfalt zu identifizieren
Spez. Use Cases	Wie kann ich Monteure auf Veranstaltungsplätzen besser steuern		
	Temporäre Messestände von Ort zu Ort termingerecht bewegen und Aufbauhilfe leisten?		

„How might we“

Finale Fragen der Teams

	Wie können wir ...	für ...	unter Berücksichtigung von...
1	Expertise	Know-How branchenübergreifend zur Verfügung stellen um Impact mit KI zu generieren	KMU Ohne das nächste Coursera zu werden
2	Daten	Daten Validierung (rechtl. Erlaubte Verarbeitung, techn./fachl. Qualität, Projekt spezifität), sowie Aufbereitung, Anreicherung und Filterung anbieten	Daten Verarbeiter Recht, Branchen Standards, Zielstellung und konkreter Datensatz
3	KI Vorgehen	KI Potentiale vermitteln	KMU (Entscheider und Mitarbeiter) Verschiedenen Branchen sowie Kosten und Nutzen

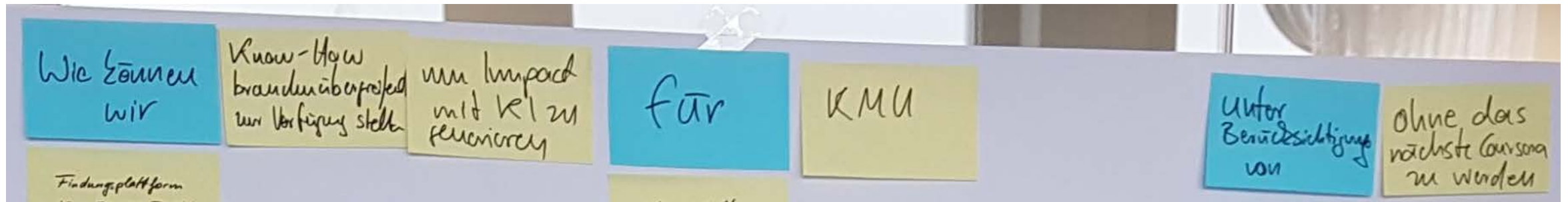


Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detaillierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 1: Expertise – Know-How branchenübergreifend zur Verfügung Stellen



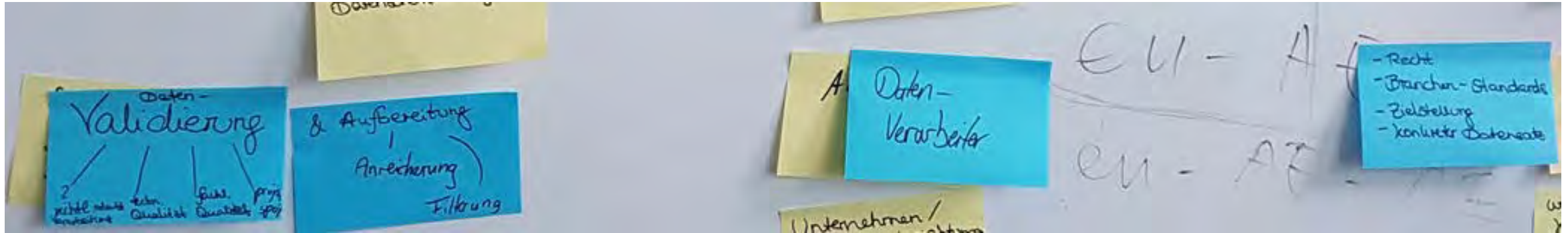
Know-How branchenübergreifend zur Verfügung stellen um mit KI-Technologien Impact (unternehmerisch, betriebswirtschaftlich) zu generieren

KMU

Dabei nicht in Konkurrenz zu bestehenden Plattformen zu treten und relevanten Content zur Verfügung zu stellen

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 2: Daten validieren und aufbereiten



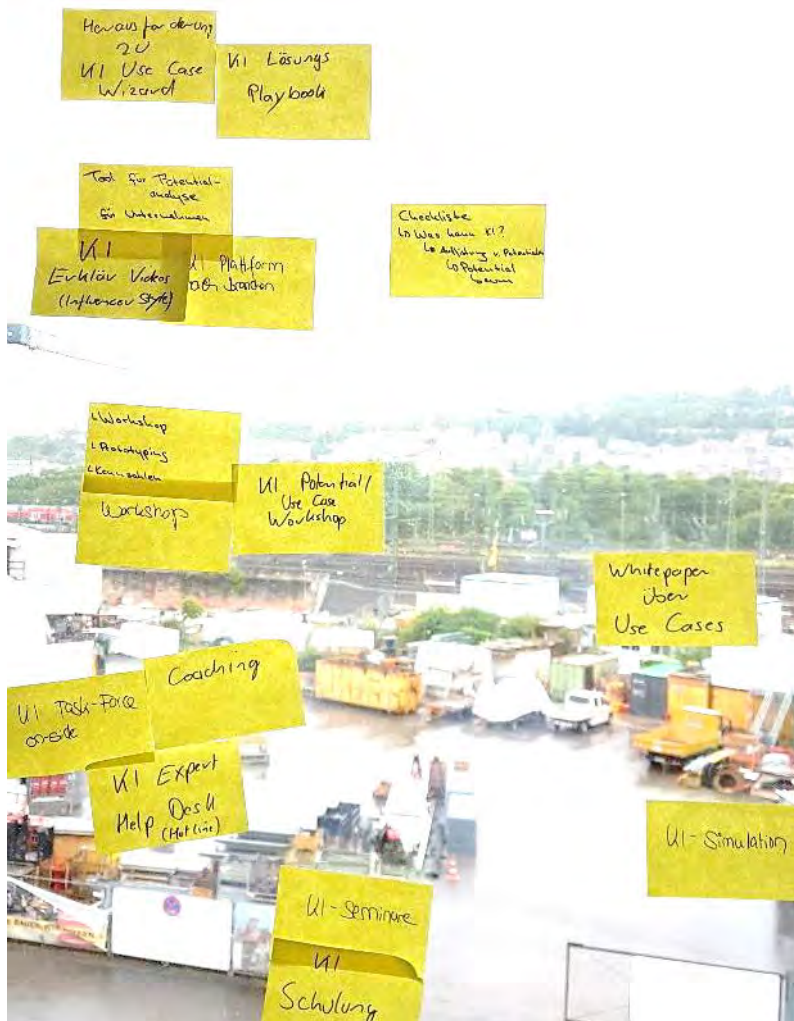
Daten Validierung (rechtl. Erlaubte Verarbeitung, techn./fachl. Qualität, Projektspezifität), sowie Aufbereitung, Anreicherung und Filterung anbieten

Daten Verarbeiter

Recht, Branchen Standards, Zielstellung und konkreter Datensatz

Detailierung von Lösungsansätzen und Priorisierung

Team 3: KI-Vorgehen – KI-Potentiale vermitteln



KI-Potential Analyse Service / Tool

- Herausforderung zu KI Use Case Wizard
- KI-Lösungs Playbook
- Tool für Potentialanalyse für Unternehmen
- KI Erklär Videos (Influencer Style)
- KI Plattform nach Branchen
- Checkliste: Was kann KI inkl. Auflistung von Potentialen

Workshop Format

- KI-Potential/Use Case Workshop
- Workshop / Sprintformat mit Prototyping und Kennzahlen

Coaching

- KI Task Force
- KI Expert Help Desk (Hotline)

Sonstiges

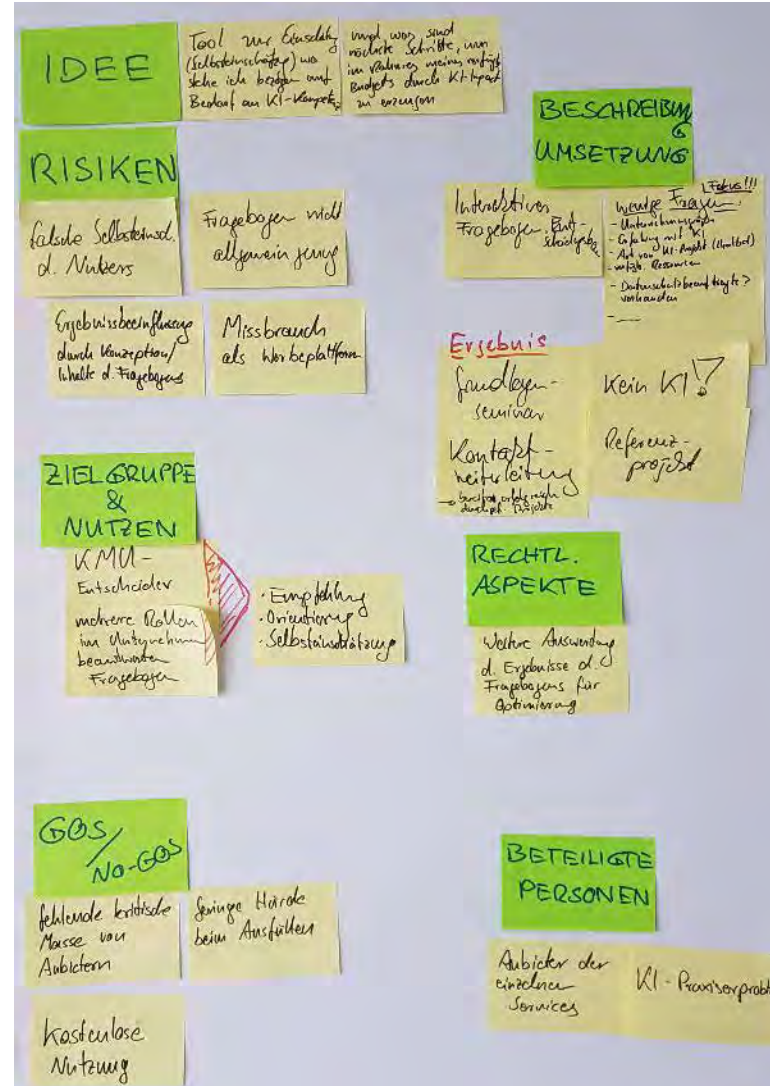
- Whitepaper über Use Cases
- KI Simulation (Demonstratoren)

Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detaillierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Idea Canvas

Team 1: Expertise – Know-How branchenübergreifend zur Verfügung Stellen



Idea Canvas

Team 1: Expertise – Know-How branchenübergreifend zur Verfügung stellen

Name: KI-Bedarfsanalyse

Idee

Die KI-Bedarfsanalyse ist ein Tool zur Einschätzung (Selbsteinschätzung) für KMU, um den Bedarf an KI-Kompetenz zu ermitteln, im Rahmen des verfügbaren Budgets Empfehlungen für Umsetzungsschritte zu geben und durch KI betriebswirtschaftlichen Impact zu erzeugen.

Risiken

- Falsche Selbsteinschätzung des Nutzers
- Fragebogen nicht allgemein genug formuliert
- Ergebnisbeeinflussung durch Konzeption/Inhalte
- Missbrauch als Werbepattform

Technische Umsetzung

- Interaktiver Fragebogen, Entscheidungsbaum
- Geringe Anzahl an Fragen (Fokus!): Unternehmensgröße, Erfahrung mit KI, Art von umzusetzendem KI-Projekt (z.B. Chatbot), Verfügbare Ressourcen, Datenschutzbeauftragte vorhanden
- Ergebnis: Grundlagenseminar, Kontaktweiterleitung (Unternehmen, die bereits erfolgreich Projekte durchgeführt haben), Referenzprojekt, ggf. keine KI-Empfehlung

Zielgruppe und deren Nutzen

- KMU-Entscheider
- Fragebogen sollte von unterschiedlichen Rollen innerhalb eines Unternehmens beantwortet werden
- Nutzen: Orientierung, Selbsteinschätzung, Empfehlungen

Rechtliche Aspekte

- Zu klärende rechtliche Fragen bei anschließender Auswertung der Ergebnisse des Fragebogens → Optimierung des Fragebogens und Ableitung wichtiger Erkenntnisse für Plattform

Go's und No-Go's

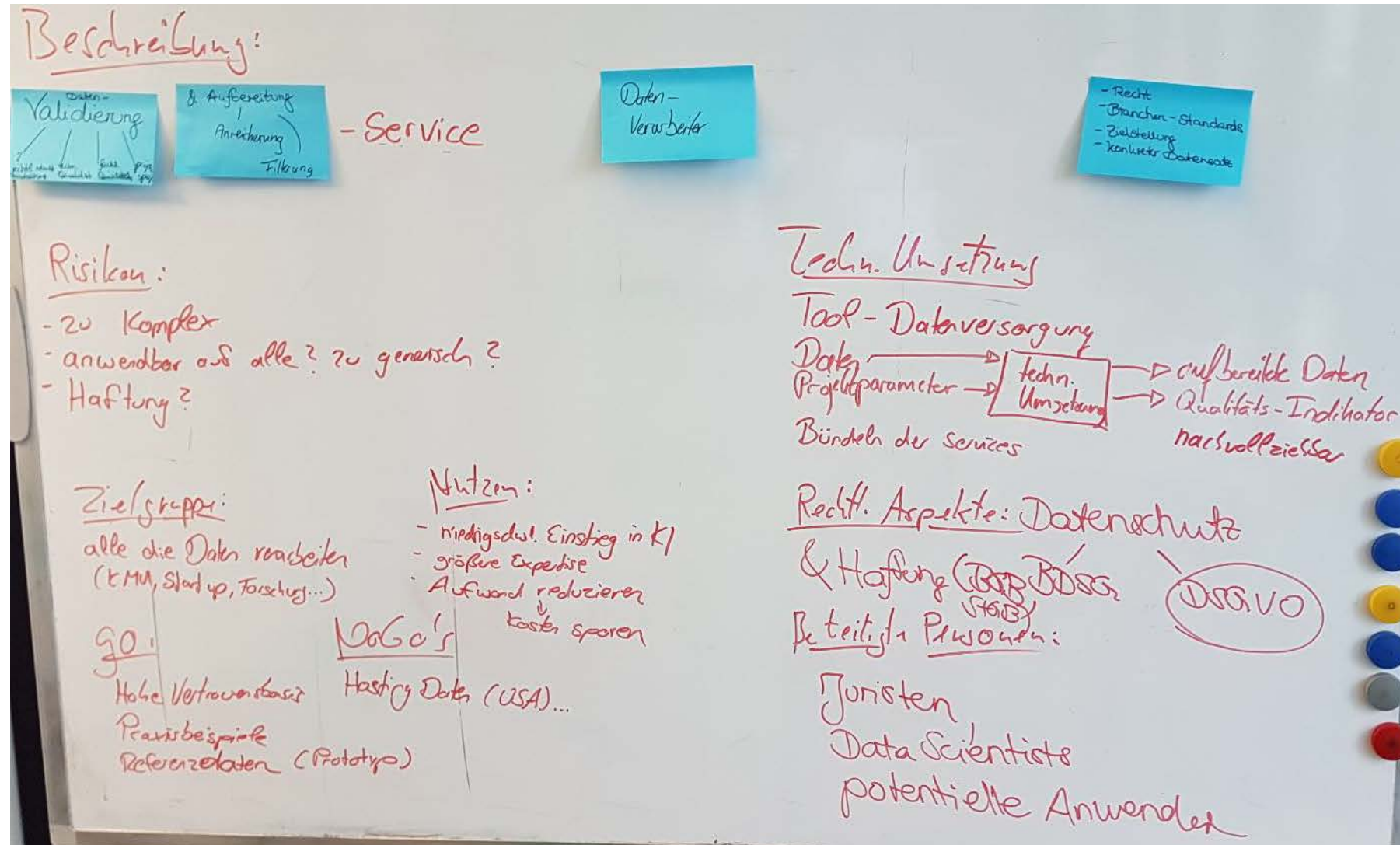
- No-Go's:
 - Fehlende kritische Masse von Anbietern
- Go's:
 - Geringe Hürden beim Ausfüllen des Fragebogens
 - Kostenlose Nutzung

Beteiligte Personen

- Anbieter der empfohlenen Services
- KI-Praxiserprobte zur Entwicklung des Fragebogens

Idea Canvas

Team 2: Daten – Datenvalidierungs- & Aufbereitungsservice



Idea Canvas

Team 2: Daten – Datenvalidierungs- & Aufbereitungsservice

Name: Datenvalidierungs- & Aufbereitungsservice

Idee

Ein Service zur Daten Validierung (rechtl. Erlaubte Verarbeitung, techn./fachl. Qualität, Projektspezifität), sowie Aufbereitung, Anreicherung und Filterung anbieten.

Risiken

- Zu komplex
- Anwendbarkeit für alle? Zu generisch?
- Haftung

Technische Umsetzung

- Tool zur Datenversorgung
 - Bündelung von Services
- Daten → technische Umsetzung → aufbereitete Daten
Projektparameter → Qualitäts-Indikator (nachvollziehbar)

Zielgruppe und deren Nutzen

- Alle die Daten verarbeiten: KMU, Forschung, Start Ups, ...
- Niedrigschwelliger Einstieg in KI
- Größere Expertise
- Aufwand reduzieren und damit Kosten sparen

Rechtliche Aspekte

- Datenschutz
 - DSGVO
 - BDSG
- Und Haftung (BGB, StGB)

Go's und No-Go's

- Go's:
 - Hohe Vertrauensbasis
 - Praxisbeispiele
 - Referenzdaten (Prototyp)
- No-Go's:
 - Hosting Daten (USA)

Beteiligte Personen

- Juristen
- Data Scientisten
- Potenzielle Anwender

Idea Canvas

Team 3: KI-Vorgehen – KI-Potentiale vermitteln



Idea Canvas

Team 3: KI-Vorgehen – KI-Potentiale vermitteln

Name: KI-Potentialidentifikation und Analyse Service

Idee

Unsere KI-Potentialanalyse unterstützt KMU, KI-Potentiale zu identifizieren, um ihre eigene Wertschöpfung zu verbessern

Risiken

- Falscher Mehrwert und Empfehlungen
- Input nicht aussagekräftig genug
 - Sehr komplexer Sachverhalt erfordert mehr Know-How
- Kompetenz der Plattform von außen nicht sichtbar

Technische Umsetzung

- Pragmatisches Tool
- Standardisierter Abfrage Prozess (Abfrage & Eingabe Maske)
- Wissensdatenbank
- Erklärvideos, Beispiele
- Auswahl Potentiale / Use Cases durch Mensch oder „KI“
- Potentialradar / Score
- Nutzerwertanalyse

Zielgruppe und deren Nutzen

Nutzer

- KMU und ihre Mitarbeiter

Nutzen

- KI Potentialidentifikation
- Schnelle & individuelle KI-Potentialanalyse

Rechtliche Aspekte

- Haftung
- „Lizenzen“ für Best Practices

Go's und No-Go's

- No-Go's:
 - ...
- Go's:
 - Hohe Usability
 - Vertrauen Offenheit

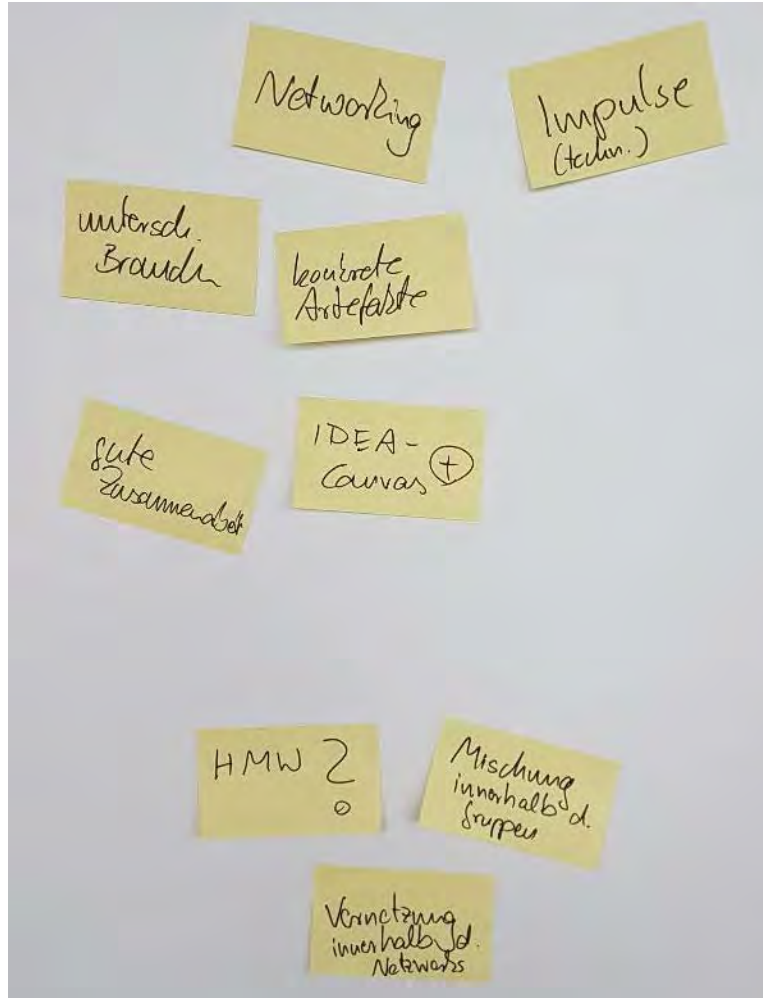
Beteiligte Personen

- Concierge
- Wissensmanager
- KMU / Customer
- KI-Experten
- Plattform-Manager

Agenda

Zeit	Thema		Ziel
10:00	Begrüßung, Vorstellung der Teilnehmer und Abgleich Erwartungshaltung		Gemeinsames Verständnis und Impulse
10:30	Kurzvorstellung Projekt „AI2Ynet“		
11:00	Impulsvortrag		
11:30	Workshop	Identifikation von Herausforderungen „KI im Mittelstand“	Identifikation elementarer Herausforderungen
		Clustering der Herausforderungen	
12:30	Lunch		
13:15	Impulsvortrag		Impulse
13:30	Workshop	„How might we“: Entwicklung erster Lösungsansätze für die Herausforderungen	Erarbeitung von Lösungsansätzen
		Detaillierung von Lösungsansätzen und Priorisierung	
		Idea Canvas: Finale Ausgestaltung der Lösungsansätze	
16:45	Summary & Feedback		
17:00			

Summary & Feedback



I liked:

- Networking
- Impulse (technisch)
- Unterschiedliche Branchen
- Konkrete Artefakte
- Idea Canvas
- Gute Zusammenarbeit

I wished:

- How might we war nicht ganz klar
- Mehr Durchmischung der Gruppen
- Vernetzung innerhalb d. Netzwerks

Teilnehmende Firmen / Institutionen

- Anacision
- Dekra
- Europfast Internationale Spedition GmbH
- EXXETA AG
- FhG IEM
- FZI
- Gesellschaft für Informatik e.V. und German Chapter of the ACM e.V.
- Haufe
- Intuity Media Lab GmbH
- KIMOCON GmbH
- KIT



WIR VERBINDEN
WELTEN

EXXETA.COM



Darstellung der im Workshop betrachteten Problemstellungen

Um den Grundstein für ein Ökosystem zum Transfer von KI-Innovationen legen zu können wurde gemeinsam folgende Themen bearbeitet:

- Welches Betreibermodell für eine KI-Marktplatz kann KMU in Deutschland heute und in Zukunft helfen, um KI-Technologien in konkreten Projekten umzusetzen?
- Was sind die jeweiligen Vor- und Nachteile aus Anwendersicht?

Ziel des Workshops war es, für wesentliche gegebene Betreibermodelle Vor- und Nachteile zu erarbeiten.

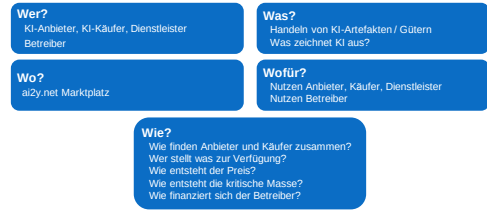
Teilnehmer

Organisation	Rollen
Fraunhofer-Institut für Entwurfstechnik Mechatronik IEM	Betreiberin
VDE	Programmierer, Anbieter
InnoZent OWL e.V.	Käufer (Kenner KMU und digitale Wirtschaft)
BVDW	Betreiberin, Interessens-vertreterin
Gesellschaft für Informatik e.V. (GI)	Betreiber
Cleopa GmbH	Anbieter, Zwischen-händler
Appstam Consulting GmbH	Verkäufer
HWR	Betreiber
inno-focus	Anbieter, Betreiber
ZFI	Betreiber
Smart MaaS/Cleopa GmbH	Anbieter, Marktplatz für Mobilitäts-daten
Mediaopt	Anbieter
WeichertMehner	Anbieter (kennt KMU gut), Betreiber
inno-focus	Betreiber, Anbieter, Nutzer

Beschreibung und Begründung der angewandten Methodik

Um die Teilnehmer auf den gleichen Stand zu bringen, haben wir W-Fragen aus Journalismus und Marketing als Leitfragen verwendet, um die Teilnehmer an das Projekt AI2Ynet heranzuführen und die Diskussion zu strukturieren.

Fragestellung anhand W-Fragen verstehen



Über die Impulse aus 3 unterschiedlichen KI-Projekten aus der Rolle des Anbieters, Veredlers, Projektleiters und Business Beraters wurden Diskussionen angeregt, so dass sich die Teilnehmer mit ihren Anliegen (Sicherheit, KI-Notar, KMU Besonderheiten) einbringen konnten. Durch die Klärung des „wofür“, also der Probleme und der Nutzen der Stakeholder (aus dem Value Proposition Design) wurde klar, welche Randbedingungen im Projekt gelten.

Bei der Konkretisierung und Simulation wurde neben den rationalen/analytischen Fähigkeiten der Teilnehmer, durch das Spielen mit Lego, Figuren und Spielgeld, die Anschaulichkeit erhöht und durch die Offenheit, eigene Elemente hinzuzufügen, die Kreativität angeregt.

Der Fokus verlief von KI-Projekten allgemein über die Anforderungen und Nutzen der Stakeholder weiter zu vorgegebenen und ausgestaltungsbaren Betreibermodellen (Marktplatz, Auktion, Ausschreibung und Zwischenhändler). Zuerst konzentrierte man sich auf Handel und Geldströme und später auf Geschäftsmodell und Rechtsform.

Übersicht über die Ergebnisse

- weitere spannende Rollen: Investor, Zwischenhändler, KI-Notar
 - Zwischenhändler kann neue sekundäre Rolle mit Vorteilen auf dem Marktplatz sein, die langfristig von KI ersetzt werden können
- KMU spezifische Anforderungen:
 - KMU werden ihre Daten eher nicht vermarkten (Fokus auf Kerngeschäft)
 - Marktplatz muss für KMU einfach verständlich sein
 - Zwischenhändler machen das Gesamtbild komplizierter, für Käufer und Verkäufer braucht es einfache Sichten
 - KMU vertrauen eher auf einen Peer-to-Peer Ansatz (wer hat das schon mal gemacht) und Partnern in der Region
- unterschiedliche KI-Güter profitieren von unterschiedlichen Vermarktungsmodellen
 - Datensätze – Diskussion zwischen Wirtschaft und Wissenschaft notwendig, um Klassifizierung, Qualität und Preis zu klären
- weitere Differenzierung bei KI-Artefakten/KI-Gütern
 - Gutachten als Vorbereitung, White Paper als Schaufenster von Anbietern
 - Handel/Geldströme je nach KI-Gut unterschiedlich sinnvoll: Marktplatz und Zwischenhändler machen am meisten Sinn für Algorithmen und Modelle, Ausschreibung und Auktion nur wenn die Randbedingungen stimmen

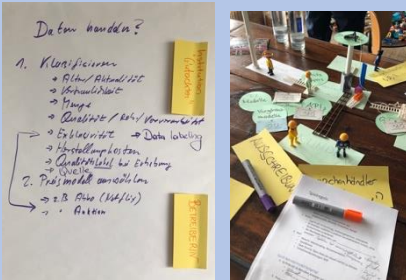
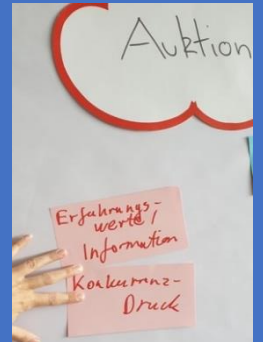
Stakeholder des Marktplatzes: Nutzen und Anforderungen

Rolle	Welche KI-Güter? Nutzen? Anforderungen an Marktplatz?
KI-Anwender (Käufer) aus KMU	Kauft • alle KI-Güter Nutzen: • wollen KI für Prozessoptimierung nutzen • wollen mit KI auf Marktänderungen reagieren können • wollen Wissen & Erfahrung & Know-how sammeln • suchen Gutachten • suchen Dienstleister, die Anliegen für Einkauf formulieren können

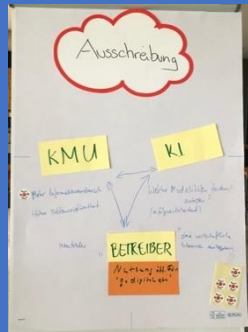
	• bevorzugen Peer Learning: wer hat sowas schon mal gemacht (Anwender <-> Anwender) statt Angebote von (großen) Anbietern • wollen KI-Lösungen weiter verwerten (Zweifel ob für KMU gültig) • Daten monetarisieren (Zweifel ob für KMU gültig) Anforderungen: • Qualität des Angebots sicherstellen • Marktplatz muss für KMU einfach verständlich sein • Angebot muss klar verständlich sein – KMU haben wenig Wissen zu KI, muss man Algorithmen überhaupt kaufen, ist KI als Produkt zu komplex?
KI-Anbieter (Verkäufer)	Verkauft hauptsächlich: • Algorithmen, Modelle, Daten Nutzen: • einfache Veräußerung im Marktplatz • (eigene) KI-Lösungen weiter verwerten • Daten monetarisieren • weitere Absatzkanäle schaffen/finden • neue Kunden über KI finden • KI-Kapital (erhalten) • Wertschöpfung durch Datensammeln mit transparenten Zwecken (DSGVO Konform) • Dienstleistungen/Lösungsanbieter für Zusammenarbeit finden (aus: Spielregeln Marktplatz) Anforderungen: • Betreiber muss Angebot und Nachfrage ins Gleichgewicht bringen • Marktplatz muss Aufmerksamkeit generieren (aus: Spielregeln Ausschreibung)
Reseller	Verkauft hauptsächlich: • Gesamtlösung Nutzen: • Veredelung: Algorithmen + Daten = Nutzen
Dienstleister	Nutzen: • neue Kunden über KI finden • weitere Absatzkanäle schaffen/finden
Investoren	Nutzen: • suchen White Papers • suchen Gutachten
Öffentlicher Dienst	Nutzen: • suchen Gutachten
Betreiber	Nutzen: • KMU Zugang zu KI fördern (nicht unbedingt gewinnorientiert) • bestehende KI-Konkurrenz → in die richtigen Nischen investieren • Peer-to-Peer Austausch und Wissensaufbau fördern, um Vertrauen aufzubauen Anforderungen: • KI-Marktplatz muss sich refinanzieren

KI-Notar	Beschreibung & Vorteil für den Marktplatz: • neutrale Stelle, die Fairness und Vollständigkeit von Transaktionen (analog Hauskauf) sicherstellt
Gutachter	Beschreibung & Vorteil für den Marktplatz: • neutrale Stelle, die Eignung und Qualität von Lösungen begutachtet
Zwischenhändler	Vorteil für den Marktplatz: • vereinfachen Aufwand für Verkäufer, da sie die Informationsaufgabe übernehmen

Konkretisierung der Betreibermodelle

Betreibermodell	Konkretisierungen und Ergänzungen	☺ Vorteile / ☹ Nachteile
Marktplatz 	Datensätze vermarkten: • Klassifizierung notwendig • Preismodell: Abo, Auktion zusätzliche Rollen: Investoren, öffentliche Hand, private Institution für neutrale Gutachten so finde ich den Marktplatz: • Internet, Zeitung, Messe, Werbung Preise entstehen: • Verkauf, Leasing, Miete, Festpreis	☺ ☹ fester Verkaufspreis schwer zu bestimmen 
Auktion 	• Auktionen nur für knappe Güter sinnvoll • Konkurrenzdruck • Information über KI-Einsatz Erfahrungswerte in vergleichbaren KMUs • Marktplatz muss Aufmerksamkeit generieren	☺ ☹ Auktionen nur für knappe Güter sinnvoll

Ausschreibungen



Rollen:

- KI (-Anbieter),
- KMU (Käufer), Dienstleister

Art der Transaktion:

- Beratung, Business Transfer
- Ausschreibung der Beratungsleistung

Preis:

- Festpreis/Stunde, Förderung

wer stellt was zur Verfügung:

- Betreiber: digitale Infrastruktur
- KMU: Problem/Daten
- KI: Vorgehensmodelle, Whitepaper, Lösungskompetenz

Was braucht es noch?

- Beratungsformate: Problemlösung, Use Cases, Best Practice

Zwischenhändler



- ein oder mehrere Zwischenhändler kaufen von mehreren Anbietern KI-Artefakte auf und bieten sie (wo nötig mit Informationen angereichert) dem Käufer an
- Lizenzmodell: KI-Güter, wie Software, vielfach verkaufbar
- Exklusiv-Modell: exklusiver Preis bei exklusiver Nutzung, wie bei Bildern
- was braucht es noch: vgl. Ebay-Poweruser, spezielle Funktionen für Zwischenhändler?

- ☺ Zwischenhändler kann Informations-/ Dokumentationsaufgabe vom Verkäufer übernehmen und damit Wissens-asymmetrie abbauen → bessere Kundenzufriedenheit
- ☺ Bündelung von Modulen aus unterschiedlichen Quellen
- ☹ Plattform mehr als „Halde“ → nur Verbindliches Angebot auf der Plattform

Einordnung der Ergebnisse in den Projektkontext

Das Betreibermodell wurde nicht bis zur Rechtsform und nachfolgende Marketingmaßnahmen betrachtet da in der Diskussion über mögliche Vermarktungsformen der unterschiedlichen KI-Güter noch zu viele Fragen offen waren. Des Weiteren konnte auch nicht eindeutig geklärt werden unter welchen Voraussetzungen KI-Güter für mittelständische Unternehmen verkaufbar gemacht werden können.

Dass diese Themen noch geklärt werden müssen konnte man den Gesprächen der Arbeitsgruppe Marktplatz (zur Klassifizierung von Daten) und der Diskussion in der Arbeitsgruppe Ausschreibung (meiste KMU Kenntnisse) entnehmen.

Ausblick & abgeleitete Handlungsempfehlungen

1. Sonderrollen untersuchen und detaillierter beschreiben

Zwischenhändler

Die Rolle des Zwischenhändlers kann Angebote bündeln und unterschiedliche Schnittstellen für KI-Anbieter und KI-Anwender bieten. Für KI-Anbieter bietet er die einfache Absatzmöglichkeit und für KI-Anwender die notwendige Anreicherung mit Informationen und einfache Schnittstelle auf dem Marktplatz.

Wie kann diese Rolle heute oder später durch KI automatisiert oder unterstützt werden?

Wissensvermittlung

Gerade im KMU Umfeld sind Ressourcen begrenzt und der Informationsbedarf hoch.

Was muss getan werden, um das Risiko zu begrenzen die Katze im Sack zu kaufen, und „nach 2 Jahren und 2 Millionen festzustellen, dass durch KI nur marginale Verbesserungen erreicht werden“ (Zitat Teilnehmer)?

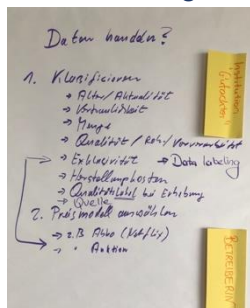
Der Peer-to-Peer Austausch und die regionale Organisation (KMUs trauen eher „gleich großen“ Firmen und regional ansässigen Firmen) spielt hier auch eine große Rolle.

Verifizierung/neutrale Stelle

Wie können KMUs ihre Anforderungen an KI formulieren? Wie erhalten sie eine Herstellerunabhängige Beratung dazu? Wie kann verifiziert werden, dass eine angebotene Lösung passt? Hier kann eine neutrale Stelle helfen (Teilnehmer: KI-Notar) oder digitale Services können auf dem Marktplatz die notwendige Sicherheit schaffen.

2. Szenarien für KI-Artefakte/KI-Güter beschreiben

Voraussetzungen für den Handel mit Datensätzen ausformulieren



Die Diskussion in der Gruppe „Marktplatz“ hat erste Grundlagen geschaffen, um das KI-Gut „Datensätze“ greifbarer und vergleichbarer zu machen, so dass Qualität und Mehrwert und damit ein Preis bestimmt werden kann.

Die Aspekte Klassifizierung (Alter, Aktualität, Vertraulichkeit, Menge, Qualität, Rechte, Vermarktbarkeit, Exklusivität, Herstellungskosten, Labelling) und Preismodelle (Abo, Auktion) wurden bereits andiskutiert. Dabei ist Wissen aus Wissenschaft (KI) und Wirtschaft (Geschäftsmodell, Erfahrungen in KMU) notwendig.

Welche Handelsware profitiert von welcher Vermarktung?

Wie in den Tabellen oben bereits skizziert, ergeben sich unterschiedliche Szenarien, die von den Fragestellungen der Stakeholder und dem KI-Gut abhängig sind. Welche Szenarien sind möglich, welche relevant?

3. Weiterführende Überlegungen zu Geschäftsmodellen und Vermarktung

Die im Workshop vorgegebenen und von den Teilnehmern ergänzten Fragen können eine Strukturierung sein:

Wie wird der Marktplatz gefunden? Was macht ihn für die Zielgruppen attraktiver? Wie kann ein Gleichgewicht von Angebot und Nachfrage erreicht werden? Wie kann Peer-to-Peer Austausch/Learning ermöglicht werden? Welche Anschubfinanzierung ist notwendig? Wie kann sich der Marktplatz langfristig selbst tragen? Welche Rechtsform passt am besten? Kann der Betreiber in einer neutralen Rolle Vertrauen schaffen?

Name des Workshops:

Künstliche Intelligenz – Potenziale für Akteure aus dem Energiebereich

Veranstaltungsort:

Technologiefabrik Karlsruhe, Haid-und-Neu-Str. 7, 76131 Karlsruhe

Veranstaltungsdatum:

17.07.2019

Veranstalter:

fokus.energie e.V., Haid-und-Neu-Str. 7, 76131 Karlsruhe

1. Kurzprotokoll

1.1. Tagesordnung

Beginn: 14:30 Uhr

Ende: 17:15 Uhr

1. Begrüßung und Vorstellung fokus.energie e.V.
2. Vorstellung FZI und Projekt AI2Ynet (Roman Korf)
3. Vorstellung der Teilnehmer
4. Teilnahme an Umfrage durch Teilnehmer
5. World Café mit drei Fragestellungen
6. Präsentation der Ergebnisse
7. Abschlussdiskussion und Feedback

1.2 die wichtigsten Diskussionspunkte waren (stichpunktartig)

- Datenbeschaffung ist die Grundvoraussetzung für AI Projekte
- Starkes Interesse gab es bei Anwendungsfällen in den Themen Überwachung, Optimierung und Vorhersage in der Produktion (z.B. Material- und Energieverbrauch) sowie für Marketingzwecke.

- Änderungen im Energiesektor bringen neue Chancen und Herausforderungen – Ist AI die Lösung?
- Strukturwandel im Energiebereich: Trend zu dezentraler Erzeugung
- Bislang aber noch nicht sehr ausgeprägte Vorerfahrung der Teilnehmer mit Thema AI
- Dementsprechend noch wenige Anwendungen im Energiebereich
- Transparenz über Potenziale für KMU, z.B. anhand von Best Practice-Beispielen
- Erweiterung des Adressatenkreises über KMU hinaus (Institutionen)
- Förderquote und Projektbudget
- Anreize für Partizipation von KMU; Überwindung der Einstiegshürden bei kleinen Projekten
- Unkonventionelle Projektbeiträge von Partnern, z. B. in Form von Sachleistungen

2. Ergebnis-Papier (ausformuliert)

2.1 Darstellung der im Workshop betrachteten Problemstellungen

Das Projekt AI2Ynet richtet sich in erster Linie an kleine und mittlere Unternehmen (KMU). Viele KMU haben sich bisher mit dem Thema Künstliche Intelligenz (Artificial Intelligence - AI) aus unterschiedlichen Gründen noch nicht befasst. Daher stellt sich die Frage, wie man potentielle Anwender findet und welche möglichen Anwendungsfälle es für KMU, speziell im Bereich Energie gibt.

Je nach Größe des KMU hat dieses wenig Erfahrungen mit der Beantragung und Durchführung von öffentlich geförderten FuE-Projekten und oftmals auch nicht die personellen Kapazitäten für ein solches Projekt. Um möglichst viele KMU für ein Schnellboot-Projekt gewinnen zu können, sollten die Förderbedingungen auf die Bedarfe und Situationen der KMU abgestimmt werden.

Aus diesen Problemstellungen wurden drei Diskussionsthemen herausgearbeitet:

- Welche Anwendungsfälle für Schnellboote gibt es im Energiebereich?
- Wie finden wir Partner für die Schnellbootprojekte? Wen sprechen wir an?
- Welche Vorstellungen haben die Teilnehmer für faire Kooperationsmodelle in einem Projektkonsortium?

2.2 Vorstellung der eingeladenen/teilnehmenden Stakeholder mit den respektiven Rollen und Kompetenzen

Am Workshop nahmen 18 Personen aus 14 verschiedenen Unternehmen teil, davon acht Mitgliedsunternehmen bzw. Mitglieder von fokus.energie, dem Kompetenznetzwerk im Bereich Energie der TechnologieRegion Karlsruhe (TRK). Dies zeigt ein starkes Interesse der fokus.energie-Mitglieder an der Thematik AI und speziell an dem Projekt. Die ausführliche Teilnehmerliste mit Kontaktdaten ist als separates Dokument verfügbar.

Ein Interessent konnte nicht am Workshop teilnehmen, hat jedoch konkretes Interesse an einer Zusammenarbeit. Die Kontaktdaten wurden an die Projektleitung von AI2Ynet zu einer Kontaktaufnahme weitergeleitet.

Teilnehmende Firmen / Institutionen:

- Ventecon
- KIT - IEH
- Stadtwerke Karlsruhe
- dibalog
- ICCON International Consulting Cooperation
- ETECTURE
- Smarts Grids Plattform BW
- Fraunhofer IOSB
- Hubwerk01
- DEEnO
- Trippe und Partner

2.3 Erfahrungen der Teilnehmer mit AI und Erwartungen an das Projekt

Die Teilnehmer kamen aus verschiedenen Branchen wie z.B. Energieversorgung, Energie-Consulting, Anbieter von Software für Lastmanagement oder Forschungseinrichtungen. Somit lagen unterschiedliche Erfahrungen mit bzw. Erwartungen an AI vor, von der Entwicklung von Anwendungen bis zum Einsatz von AI.

Ebenfalls teilgenommen, haben Vertreter von Partnernetzwerken (Smart Grids Plattform BW und Hubwerk01), um Möglichkeiten zur Zusammenarbeit in diesem Bereich auszuloten und die jeweiligen Kontakte zu nutzen.

Die Erwartungen der Teilnehmer waren zunächst, mehr über das Projekt zu erfahren und weitere Akteure aus dem Bereich kennenzulernen bzw. konkret Partner für gemeinsame Projekte zu finden. Viele waren daran interessiert, zu erfahren, wie der aktuelle Stand des Einsatzes von AI in KMU - nicht nur im Energiebereich - ist.

2.4 Beschreibung und Begründung der angewandten Methodik

Zur Ausarbeitung der in 2.1 genannten Problemstellungen wurde die Methode "World Café" gewählt. Dafür wurden entsprechend der Anzahl der behandelten Problemstellungen drei Thementische eingerichtet, die vom FZI und fokus.energie moderiert wurden. Die Teilnehmer

wurden in drei Gruppen mit je sechs Personen eingeteilt. Dabei wurde darauf geachtet, dass in keiner Gruppe mehrere Teilnehmer aus dem gleichen Unternehmen vertreten waren.

Jeder Gruppe wechselte nach der vorgegebenen Zeit (15 min) den Arbeitstisch, so dass jeder Teilnehmer an jedem Tisch sich zum jeweiligen Thema einbringen konnte.

Zu Beginn jeder Runde begrüßten die Moderatoren die Gruppe und stellten die jeweilige Fragestellung im Detail vor. Alle Teilnehmer hatten dann die Gelegenheit sich aktiv zu beteiligen. Ihre Ideen und Antworten notierten sie entweder selbst auf dem Arbeitsblatt (Brownpaper in Tischgröße) oder sie wurden durch den Moderator dort notiert (siehe auch Fotos der anschließend angepinnten Brown Papers).

Abschließend wurden die Ergebnisse von den Moderatoren allen Teilnehmern präsentiert.

Die Methode "World Café" wurde gewählt, da damit in der vorgegebenen (kurzen) Zeit ein umfangreiches und vielfältiges Ergebnis erzielt werden kann. Jeder Teilnehmer hat die Möglichkeit, sich bei allen Problemstellungen einzubringen, was bei einer „normalen“ Gruppenarbeit, in welcher jede Gruppe nur ein Thema bearbeitet, nicht möglich ist.

2.5 Übersicht über die Ergebnisse

Im Rahmen des World Cafés wurden, wie bereits erwähnt, drei Problemstellungen diskutiert.

1. Anwendungsfälle für Schnellboote im Energiebereich (Moderation FZI)
2. Wie Partner finden und ansprechen? (Moderation fokus.energie)
3. Vorstellungen über ein Kooperationsmodell (Moderation fokus.energie)

Die Ergebnisse waren im Einzelnen:

Thema “Anwendungsfälle” (Tisch 1 des World Café)

Ausführliche Fragestellung: Welche Anwendungsfälle für Schnellboote gibt es im Energiebereich?

Ein Teilnehmer, der mit seinem Unternehmen Konzepte im Energiebereich entwickelt, insbesondere Vermarktung dezentraler Erzeugungen, sieht KI-Potentiale im Bereich der Automatisierung dieser Prozesse.

Ein weiterer Teilnehmer, der Projekte im Energiemanagement, vorwiegend für Prognosezwecke, durchführt, schlägt vor, dass jedes der zu definierenden Schnellbootprojekte eine andere Phase in der Wertschöpfungskette von AI abbildet (Datenbeschaffung, Datenaufbereitung, Training, ..., Operationalisierung). So könne man auch mit kleinen Projekten (Projektbudgets) alle Phasen abdecken.

Folgende potenziellen Themen für Schnellbootprojekte wurden zusammengetragen, wobei sich einzelne Themen gruppieren lassen:

Ein wichtiges Thema im Energiebereich war der Einsatz von AI für das Lastmanagement. Zudem wurde die Überwachung der Unternehmenslandschaft als weiteres wichtiges Thema genannt. In diesem Zusammenhang wurden dann auch produzierende Unternehmen genannt.

Hier wurden wichtige Anwendungen wie Predictive Maintenance, Monitoring, Optimierung, Prognosen genannt. Konkretisiert wurde das durch die Anwendung von AI in der (Produktions-) Optimierung von

- Materialflüssen / Rohstoffmanagement
- Maschinenauslastung
- Energieverbrauch

sowie der Anwendung von AI für Prognosen

- der Maschinenauslastung
- des Materialbedarfs / Rohstoffmanagement
- zum Energieverbrauch – z.B. für Rückmeldung an Energielieferanten

Zudem wurde Anomalieerkennung und Ausreißererkennung auch im Thema Sicherheit genannt.

Datenbeschaffung für KI-Projekte wurde als wichtiges Thema und sogar als eigener Use-Case gesehen. Diese ist die Grundvoraussetzung für die oben genannten Use-Cases. In diesem Zusammenhang kam ein Vorschlag eines Teilnehmers, dass mehrere Unternehmen kooperativ (gemeinsam) Daten für eine Anwendung sammeln, um die Knappheit der Daten zu umgehen.

Im Bereich Marketing und Vertrieb wurden Use-Cases für die Anwendung von AI zur Konkurrenz- und Mitbewerberbeobachtung sowie Chatbots in der Kundenberatung für wichtig erachtet.

Zudem kam der Vorschlag, AI für die Preis- / Vertragsgestaltung z.B. für Ladesäulen (im B2C Umfeld angesiedelt) zu verwenden. B2C Projekte wurden jedoch für Schnellbootprojekte als problematischer angesehen als B2B Projekte.

Eher eigenständig wurde noch die semantische E-Mail Analyse als potenzieller Anwendungsfall genannt.

In der letzten Runde kamen dann weitere neue Impulse. Hier wurde als neues Thema das Energiemanagement von Gebäuden eingebracht. Konkrete Ideen dazu waren:

- die Auswahl von Energiequellen auf Basis von äußeren Einflüssen (z.B. Wetter), inneren Gegebenheiten (Dämmung, Innentemperatur, ...) und weiteren Prognosen
- sowie Visual Analytics z.B. für das Gebäudemanagement

Ein weiterer innovativer Ansatz war die Verwendung von AI für die Ad-hoc Netzwerkbildung zur Leistungserbringung. Hier wurde im Energiesektor die Einbindung von Eigenproduzenten von Energie (z.B. Photovoltaik) ins Ökosystem genannt. Die Aussage eines der Teilnehmer war:

- Experten gehen davon aus, dass die Dezentralisierung der Stromerzeugung in Zukunft zunehmen wird und immer mehr kleinere Produzenten (privat oder kommerziell) Ihre Stromerzeugnisse einbringen werden.
- Vor 20 Jahren gab es ca. 400 Produzenten in Deutschland, jetzt mehrere Tausend und steigend. (Siehe auch Abschnitt 2.6)

Diese Änderungen im Energiesektor bringen neue Chancen, aber auch neue Herausforderungen. Die Frage ist, kann AI hier eine Lösung bieten?

Zudem wurde der Einsatz von AI im elektronischen Reporting sowie die damit einhergehende Visualisierung von KPIs genannt.

Je nach Budget je Schnellbootprojekt wurde angeregt einzelne Schnellbootprojekte in den einzelnen Phasen von AI Projekten anzusiedeln, also in der Datenbeschaffung, Datenaufbereitung, der Algorithmen-/KI-Methoden-Wahl, des Trainings und dem anschließenden Deployment in eine produktive Umgebung.

Im Energiesektor und darüber hinaus im Produktionssektor, als wichtiger Abnehmer, wurden verschiedene Use-Cases für den Einsatz von AI genannt. In diesen Sektoren steckt also großes Potenzial sowie reges Interesse, wie man an der Beteiligung erkennen konnte. Dieses ist oft nicht genutzt, da, wie man an einzelnen Aussagen der Teilnehmer erkennen kann, die Expertise fehlt oder noch eine gewisse Verunsicherung da ist. Als Grundvoraussetzung für die Durchführung und eventuelles Hemmnis wurde die Beschaffung von Daten identifiziert.

Thema "Partner finden und ansprechen" (Tisch 2 des World Café)

Ausführliche Fragestellung: Wie finden wir Partner für die Schnellbootprojekte? Wen sprechen wir an?

Die Ideen und Diskussionsbeiträge der Teilnehmer wurden zur besseren Darstellung in drei Unterthemen kategorisiert:

- Bestehende Probleme im Vorfeld der Partnersuche und Maßnahmen zur Ausräumung dieser Probleme
- Suchstrategie: Kreis möglicher Partner
- Konkrete Ideen zur Partnerfindung

Welche Probleme könnten im Vorfeld einer Partnersuche bestehen und welche Maßnahmen sind geeignet, diese auszuräumen?

- Viele KMU haben keine Vision bzgl. AI, dennoch besteht ein großer Informationsbedarf. Hier sollte man mit konkreten Ideen auf die KMU zugehen, um sie zu beraten, wie manuelle Prozesse durch Technologie ersetzt werden können und um so ihr Interesse zu wecken.
- Viele Unternehmen haben aufgrund der guten Auftragslage keine Zeit, sich mit AI zu befassen. Hier besteht die Gefahr, den Anschluss zu verpassen. Netzwerkanalyse betreiben und dadurch Probleme erkennen.
- Eine Zusammenarbeit der KMU untereinander ist zurzeit noch wenig oder gar nicht vorhanden (Wettbewerbsgedanke). Im Hinblick auf Synergieeffekte und aufgrund der Gefahr, dass andere Länder wie China durch AI einen Vorteil aufbauen können, sollten hier Maßnahmen ergriffen werden
- Bevor konkret auf KMU zugegangen wird, sollte sichergestellt sein, dass Daten vorhanden sind. Z.B. könnten dies Daten von Energieversorgern wie den Stadtwerken sein. Wie dies datenschutzrechtlich möglich ist, muss erörtert werden. Der Zugriff auf die Daten sollte vertraglich geregelt und Daten anonymisiert sein.
- Die Projektkommunikation sollte gut geplant sein, um die Partner abzuholen und Vertrauen aufzubauen.
- Um das Interesse bei den KMU zu wecken, sollte ein aktives Marketing betrieben werden.
- Schnelle Transparenzmachung könnte durch Leuchtturmprojekte erreicht werden.

- Für Partner Geschäftsmodelle skizzieren und damit Nutzen aufzeigen sowie Business Cases erstellen.
- Mit Best Practice-Beispielen sollte anwendernah informiert werden.

Wo können Partner gefunden werden?

- Mögliche Partner könnten Dienstleister aus dem Energiebereich sein.
- Partner sollten nicht nur KMU sein, sondern auch Institutionen und Einrichtungen wie die Handwerkskammern, IHK, Branchenverbände, da diese die Probleme ihrer Mitglieder kennen und Kontakte herstellen können (Mitgliederzeitschrift ...)
- Gemeinde und Kommunen haben ähnliche Probleme. Diese sollte man adressieren, z.B. beim Städtetag vorstellen und so einen hohen Verbreitungsgrad erreichen.
- In Netzwerken und Foren könnte man AI mit seinen Potentialen vorstellen, z.B. wie mit diesem Workshop Mitglieder von fokus.energie erreicht wurden. Außerdem könnten die Netzwerke ihre Kontakte zu anderen Netzwerken nutzen und so einen Multiplikatoreffekt auslösen.
- Es könnten Energie-Stammtische für AI-Interessierte initiiert werden und bei Unternehmens-Stammtischen könnte das Projekt vorgestellt werden.

Ideen zur Partnerfindung

- Bei den KMU sollte die Geschäftsführung direkt angesprochen werden, um Vertrauen aufzubauen. Den Kontakt zur Geschäftsführung ist u.a. über die Kontakte der Netzwerke möglich, insbesondere wenn es sich um Mitgliedsunternehmen handelt. Ziel ist, Vertrauen aufzubauen und einen Ansprechpartner für AI im Unternehmen zu finden, um mit diesem die Vorteile von AI konkret für das Unternehmen auszuarbeiten.
- Unternehmen könnten Open-Innovation-Ansätze nutzen, um AI-Interessierte für ihr Projekt außerhalb und innerhalb ihres Unternehmens zu finden.
- Studenten könnten als Coaches für AI an KMU vermittelt werden. Dies führt zu einer Win-Win-Situation für beide: Die Studenten können ihre Thesis / wissenschaftliche Arbeit mit Unternehmensbezug schreiben – die Unternehmen erhalten fachliche Unterstützung zu geringen Personalkosten.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass bevor Schnellboot-Projekte eingesetzt werden, Vorarbeiten zu leisten sind, um erfolgreich Partner zu finden. Als problematisch wurde angesehen, dass viele KMU AI bisher nicht einsetzen bzw. sich mit AI noch nicht auseinandersetzen. Es besteht ein hoher Bedarf an Aufklärungsarbeit über die Potenziale von AI in KMU.

Die Teilnehmer waren sich einig, dass die konkrete Frage, wie man Partner findet, erst beantwortet werden kann, wenn bekannt ist, wie KMU zum Thema AI stehen und welche Maßnahmen im Vorfeld einer Partnersuche zu erledigen sind.

Thema "Vorstellungen über ein Kooperationsmodell" (Tisch 3 des World Café)

Ausführliche Fragestellung: Welche Vorstellungen haben die Teilnehmer für faire Kooperationsmodelle in einem Projektkonsortium (z.B. Höhe Eigenanteil, Projektlänge, Rollenverteilung)?

Die Ideen und Beiträge der Teilnehmer lassen sich vier Teilbereichen zuordnen:

- Motivation zur Beteiligung an einem Projektkonsortium
- Darstellung der individuellen Beiträge der Projektpartner und Rollenverteilung
- Fragen zum Budget, zur Projektförderung und zur Ergebnisnutzung
- Generelle Statements

Welche Motivation besteht zur Beteiligung an einem Schnellbootprojekt bzw. zur Beteiligung an einem Projektkonsortium?

- Es ist eine Aussage, die eigentlich als „Binsenweisheit“ zu betrachten ist: Es muss Klarheit über die Aufgabenstellung herrschen. Dass dies dennoch explizit geäußert wurde, mag darin begründet sein, dass bei den Workshopteilnehmern unterschiedliche Ausgangsvoraussetzungen gegeben waren und einige von ihnen noch über keine nennenswerten Vorerfahrungen im Bereich AI verfügen.
- Dementsprechend muss zwischen allen Projektbeteiligten Konsens bezüglich der Ziele herrschen, eine gemeinsame Vision sollte existieren.
- Es muss eine Win-Win Situation gegeben sein; eine Beteiligung an einem grundsätzlich interessanten FuE-Projekt sollte konkrete Benefits für den Teilnehmenden Partner erbringen.

Welche individuellen Beiträge können die Projektpartner erbringen und wie kann sich die Rollenverteilung gestalten?

- Finanzielle Ressourcen in Form von Kofinanzierungsbeiträgen
- Abstellung von eigenem Personal mit entsprechender Expertise und für das Vorhaben reserviertem Zeitkontingent
- Bereitstellung von Sachleistungen, z. B. Nutzung von Anlageninfrastruktur, Maschinen, Technik generell
- Arbeitsräume; so wurde von teilnehmenden Vertretern eines Unternehmens erwähnt, dass dieses über derzeit noch ungenutzte Raumreserven verfügt, die einem Projektteam zur Verfügung gestellt werden könnten. Gegenleistung hierfür könnte die Partizipation an den Projektergebnissen sein.

Budget, Projektförderung und Ergebnisnutzung

- Die Frage einer angemessenen Förderquote wurde von den Teilnehmern unterschiedlich betrachtet:
 - Zum einen wurde eine Förderquote unter 100% mit erheblichem Eigenanteil als sinnvoll und angemessen angesehen, da es ein eigenes Interesse an einem Projekt gebe und die Erbringung eines Eigenanteils auch die Motivation zur Erarbeitung nutz-

barer Ergebnisse steigern. Eine Philosophie, die in der Regel auch den üblichen Projektförderungen öffentlicher Zuwendungsgeber zu Grunde liegt.

- Andererseits werden angesichts der zu erwartenden beschränkten Fördermittel für Schnellbootprojekte hohe Förderquoten bis hin zu 100% befürwortet, um die Einstiegshürden für eine Beteiligung abzumindern. Solche Hürden könnten bei einem KMU beispielsweise fehlende Personalressourcen sein.
- Trotz höherer Förderquote wären exklusive Nutzungsrechte an einzelnen Ergebnissen für die beteiligten Unternehmen wünschenswert. (Die rechtlichen Möglichkeiten hierzu wurden nicht erörtert.)
- In diesem Kontext wurde das Konzept der „agilen Festpreise“ erwähnt, die ein am Workshop beteiligtes Unternehmen praktiziert bzw. anbietet. Übertragen auf den Anwendungsfall einer Projektförderung könnte dies ein fixes Budget für ein vorab definiertes Minimalergebnis sein. Bei sich als erfolgversprechend erweisender Projektbearbeitung können die Projektpartner bei entsprechendem Eigeninteresse das Budget mit eigenen Ressourcen variabel ausweiten.
- Betont wird die Notwendigkeit einer fairen Nutzen- / Risikoteilung zwischen den Partnern.

Generelles

- Haupt-Zielgruppe des Projekts sind zwar KMU, jedoch sollten zur Erzielung optimaler Ergebnisse auch Institutionen eingebunden werden, z.B. Forschungsinstitute oder Organisationen mit Expertise im Projektmanagement.
- Konsortialführer sollten idealerweise einen „klangvollen Namen“ haben, was für die Vermarktung und Wahrnehmung in der Fachöffentlichkeit nützlich wäre.
- Das Konzept der Schnellbootprojekte wurde mehrfach grundsätzlich hinterfragt. Einzelne Teilnehmer bezweifeln, dass mit beschränkten Ressourcen brauchbare Ergebnisse erarbeitet werden können und plädieren für eine reduzierte Zahl von Einzelprojekten, dafür mit höherem Budget (lieber wenige „Dampfer“ als viele „Schnellboote“).

Grundsätzlich ist zu konstatieren, dass ohne konkret für das jeweilige Unternehmen zu erwartende nutzbare Projektergebnisse eine Motivation zu Beteiligung an einem Schnellbootprojekt nicht zu erwarten ist. Die Beteiligung an einem derart konzipierten FuE-Vorhaben kann für ein KMU mit erheblichen Einstiegshürden verbunden sein. Dementsprechend sollten die Förderbedingungen (Zuwendungshöhe und Förderquote) attraktiv ausgestaltet werden.

2.6 Einordnung der Ergebnisse in den Projektkontext

Die Teilnehmer sehen Schnellboot-Projekte mehrheitlich als sinnvoll an, um AI in KMU voranzubringen. Bevor jedoch Partner für Schnellboot-Projekte gesucht werden, sollten bereits Best Practice-Beispiel oder Leuchtturmprojekte vorliegen, um so möglichen Partnern Potentiale aufzeigen zu können. Zusätzlich sollten Geschäftsmodelle für die interessierten Unternehmen skizziert werden, um den Nutzen für ihr Unternehmen darstellen zu können. Es wäre weniger sinnvoll, nur mit theoretischen Beispielen Partner finden zu wollen; der Praxisbezug für ein Unternehmen muss sichtbar werden.

Speziell im Energiebereich sehen es die Teilnehmer als schwierig an, Partnerunternehmen zu finden. Aktuell gibt es wenig Vorreiter in diesem Bereich, da die Umsetzung aufgrund strenger Regularien im Energiesektor schwierig ist.

In der Energieversorgungsbranche herrscht derzeit noch ein hohes Sicherheitsdenken vor, z.B. aufgrund der Notwendigkeit, Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Die Energiewende bringt jedoch ein hohes Maß an Dezentralisierung mit entsprechend ansteigenden Daten- bzw. Informationsmengen und einem Zuwachs an Entscheidungsprozessen mit sich. Es entwickelt sich eine neue Versorgungsstruktur nach dem Bottom-up-System, die den Einsatz neuer Technologien unausweichlich machen wird. Ein System mit AI-Anwendungen ist flexibler und die Lösungen für die Optimierung solcher Systeme geeignet.

Einige Teilnehmer sehen AI allerdings auch als einen Hype ähnlich der Blockchain-Technologie an und gehen von einem Abflachen des Interesses in wenigen Jahren aus.

Das Ziel von AI2Ynet sollte die Entwicklung einer Plattform mit Austauschmöglichkeiten - einer Art Marktplatz – sein. Bisher ist keinem Teilnehmer bekannt, dass eine Plattform in dieser Art in Deutschland existiert.

2.7 Ausblick bzw. abgeleitete Handlungsempfehlungen

Bisher gibt es nur wenig Angebote, bei denen sich KMU über AI informieren können. Daher wäre der Ausbau eines Beratungsdienstes sinnvoll. Dabei sollte darauf geachtet werden, dass es nicht nur Angebote für KMU gibt, die bereits über AI nachdenken, sondern dass auch gezielt Interessen und Bedarfe geweckt werden und KMU die Potenziale erkennen.

In Folge des erwähnten Strukturwandels in der Energieversorgung (Dezentralisierung) besteht die Notwendigkeit, sich bislang noch eher abwartend verhaltende Unternehmen an das Thema heranzuführen. Hierbei könnten geeignete Schnellbootprojekte mit entsprechender breiter Streuung der Ergebnisse einen wertvollen Beitrag liefern.

Work shop: **KI** Komponenten 4Sale



Workshop für AI2Ynet

„Technologietransfer 3“

Betahaus | Kreuzberg, Berlin, 17. Juli
2019

Ergebnisse und Empfehlungen



1. Briefing von AI2Ynet

1.1. ZENTRALE FRAGESTELLUNG

- Welche transferierbaren "KI-Komponenten" sollte die Plattform umfassen?
- Wie lassen sich transferierbare "KI-Komponenten" identifizieren, beschreiben, bereitstellen und schützen?

1.2. Zielgruppe

- Anwender: KMU aus mind. 4 Anwenderbereiche (z.B. Medizin, Medien, Produktion, IT)
- Anbieter: Aus unseren Technologiepartnernetzwerk
- Mittler: IT-Berater / Ingenieurbüros / Mittelstand 4.0-Kompetenzzentren / DIHK

1.3. ERWARTETE ERGEBNISSE / DELIVERABLES

- Definition der Funktion des Technologietransfers: Awareness für Plattform, konkrete Nutzung, etc.
- Kategorisierung und Beschreibung transferierbarer KI-Komponenten (inkl. technischer Anforderungen und konkreter Beispiele)

1.4. FRAGEN

- Welche **Ergebnisse** könnten mit anderen geteilt werden?
→ Algorithmen, Daten / Meta-Daten / Trainings-Daten, Methoden / Vorgehensmodell, Repositories, Verlinkungen / Beschreibungen, Einsatzgebiete, etc.
- Was sind die Bedürfnisse der Anwender? Wie sieht der Innovationsprozess → Wovon würden **Anwender** am meisten profitieren?
- Mit welchen Ergebnissen (s.o.) haben **Mittler** bereits positive oder negative Erfahrungen gemacht?
- Was ist der jeweilige **Benefit** für Anbieter und Anwender?



2. Kurzübersicht Workshop

2.1. Beteiligte

Veranstalter:

Bundesverband für künstliche Intelligenz e.V.

Referenten:

Bundesverband für KI

Signatrix

Teilnehmende Firmen / Institutionen nach Zielgruppen:

Unetiq: Mittler (Integrierte Softwarelösungen)

we-do.ai: Anbieter (Dokumenterkennung, Chatbots)

Signatrix: Anbieter (Computer Vision)

Axel Springer: Anwender (Medien)

BDEW: Anwender (Energiewirtschaft)

Moonvision: Anbieter (Bildererkennung / -annotation)

Smartspacelab: Forschung

Reactive Core / Mantik: Anbieter (AI-Plattformentwicklung)

Ambrosys: Anbieter (Smart Mobility)

Pionierfabrik: Mittler (Digitale Strategie)

Ambrosys: Anbieter (Windenergievorhersage)

Cleopa: Anwender (Energieberatung, -engineering)



2.2. Agenda

Der Workshop bestand aus zwei Blöcken:

- Vormittags wurden die erforderlichen Insights erarbeitet und die Ziele vermittelt.
- Nachmittags konnten die Teilnehmer konkrete Plattform-Entwürfe gestalten.

10:00 Begrüßung

10:05 Vorstellungsrunde mit Warm-up-Übung

10:15 Vortrag zur Lage von KI in Deutschland / KI-Verbandsperspektive

10:45 Subjektives Marktverständnis: Gemeinsame Strukturierung von KI-Angeboten

11:15 Vorstellung AI2Ynet

11:35 Fragerunde und Diskussion zum Scoping von AI2Ynet („Ist – Ist nicht“)

12:15 Übung in vorbereitetem Template (2 Gruppen): Anforderungen an handelbare Produkte („Platform-ability“)

12:45 Präsentation und Diskussion

13:15 Mittagessen

14:15 Vortrag: Praxiserfahrung mit Plattformen

14:35 Übung in vorbereitetem Template (2 Gruppen): Plattformentwurf

15:20 Kaffeepause

15:40 Präsentation der Entwürfe und strukturierte Kritik

16:10 Diskussion der Entwürfe: Herausforderungen und Chancen

16:30 Sammlungen von Empfehlungen für AI2Ynet („Must do“; „Find Solutions“)

17:00 Schluss



3. Methodik

3.1. Grundsätzliche Workshoptechniken

Wir nehmen an, dass die klassischen Elemente eines Workshops (Aktivieren von Gruppendynamik, Wechsel von Inspiration/Information und Arbeitsaufgaben, Aufbauen auf gemeinsam erarbeiteten Ergebnissen, visuelles Arbeiten an Boards und so fort) allgemein bekannt sind, und gehen hier nicht in der Tiefe auf sie ein.

3.2. Fragestellung, Agenda und Stimuli

Die Fragestellungen zu diesem Workshop waren relativ breit formuliert, und die Kapazität eines Workshops ist begrenzt. Wir sind daher bereits mit Hypothesen in die Gestaltung der Agenda gegangen – Hypothesen, die auf unserem Verständnis des Marktes und auf der Erfahrung aus zwei vorangegangenen AI2Ynet-Workshops beruhten:

- Der Markt, der sich mit „Was hilft mir bei KI?“ beschreiben ließe, ist unübersichtlich. Daher haben wir etwa die Hälfte des Vormittages verwendet, um hier ein gemeinsames Verständnis zu entwickeln: Die Begrüßungsrunde konditioniert die Teilnehmer auf das Thema „Marktkategorisierung“. Ein Referent gibt eine Übersicht über die Marktsituation. Die Gruppe ordnet Anbieter gemeinsam in Kategorien.
- Die bisherige Beschreibung des Vorhabens AI2Ynet bietet einen breiten Korridor. Daher war eine Scoping-Diskussion zwischen Problem Owner (AI2Ynet) und der Gruppe geboten.
- Die KI-Komponenten, die AI2Ynet anbieten möchte, sind nicht leicht zu fassen und zu in ihrer Eignung zu durchdenken. Die Frage „Was bieten wir an“ stand daher im Fokus des Workshops; andere Fragen wie Schutz oder technische Bereitstellung haben wir weniger betrachtet. Der Frage der Eignung von konkreten KI-Komponenten haben wir eine Übung vorgeschaltet, in der die Teilnehmer sich damit auf abstrakterer Ebene auseinandersetzen.
- AI2Ynet hat bereits einige Workshops abgehalten und Gelegenheit gehabt, Einzelaspekte des KI-Marktplatzes zu explorieren. Es war uns daher wichtig, einen möglichst konkreten Entwurf dieser Plattform zu forcieren.
- Die Frage, welche Zielgruppen die AI2Ynet Plattform realistisch anspricht, erschien uns noch vage. Daher haben wir in allen Übungen Anreize gesetzt, sich in diese Zielgruppen hineinzudenken.
- Angesichts der heterogenen Teilnehmergruppe und unseres Ziels, eine sinnvolle Plattform möglichst in allen relevanten Aspekten zu beschreiben, haben wir Templates zum Ausfüllen vorbereitet, um die Teilnehmer während der Gruppenarbeit zu führen.
- Der Moderationsstil sollte eher „tough love“ als „laissez faire“ sein, um innerhalb der gegebenen Zeit möglichst gut geschärfte Ergebnisse zu liefern.



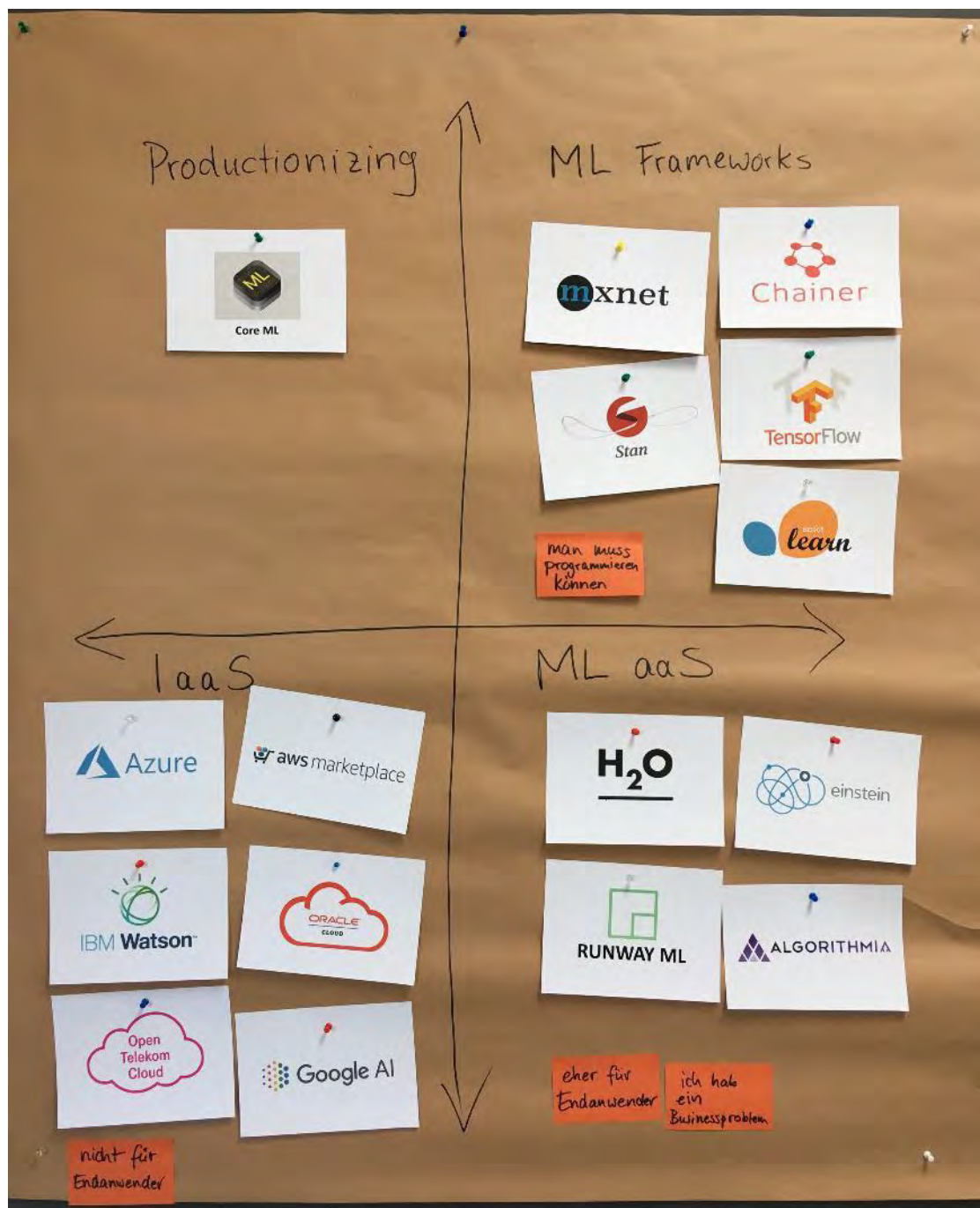
4. Verlauf und Ergebnisse

4.1. Marktverständnis

Folgende Services, Plattformen und Libraries wurden auf Bekanntheit und eigene Erfahrungen damit abgefragt (alphabetisch):

AlgoHub, AlgoLib, Algorithmia, AWS Marketplace, Azure, Chainer, Deep Cognition, Core ML, (Salesforce) Einstein, Google AI, H2O, (Facebook) Horizon, IBM Watson, mxnet, Open Telekom Cloud, Oracle Cloud, Runway ML, scikit learn, Stan, TensorFlow.

Die bekannten Player konnten die Teilnehmer recht schnell in Gruppen einteilen.



„Die Großen sind alle nichts für den Endanwender.“

Dabei ergibt sich die Marktstruktur aus Sicht der Teilnehmer entweder anhand des Angebotes, nämlich

- reine ML-Frameworks
- Große Generalisten, die IaaS bieten
- „ML as a Service“-Anbieter, die bereits komfortablere UIs bieten.

oder aus der vermuteten Zielgruppe heraus: Hier wird der Markt von einer Achse von „nur für Programmierer / nicht für Endanwender“ zu „auch für Endanwender“ aufgespannt.

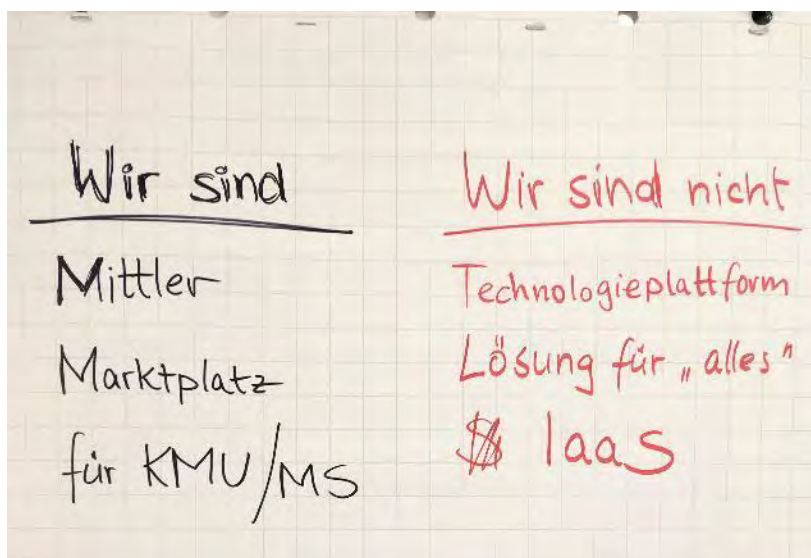
Die drei Player, die sich selbst tatsächlich als eine Art „KI-Marktplatz“ (nämlich für Algorithmen) positionieren, waren kaum bekannt. AlgoHub und AlgoLib sind gar nicht bekannt und Algorithmia nicht als Marktplatz, sondern als eine Art MLaaS

4.2. Reaktionen auf AI2Ynet

Die KI-Entwickler in der Gruppe schienen sich erst mal etwas ungläubig mit dem Gedanken anfreunden zu müssen, dass AI2Ynet tatsächlich eine reine Handelsplattform sein will und keinerlei technische Infrastruktur bietet.

„Ich verstehe nicht, warum die um die Welt keine Infrastruktur bieten wollen. Da wäre echt Bedarf.“

Bei „Plattform“ im Bereich KI denkt man derzeit immer an eine Plattform, auf der KI entwickelt oder angewendet wird. Dementsprechend bedurfte der AI2Ynet-Ansatz einiger Klärung:



Auf der derzeitig wahrgenommenen Marktlandkarte ist ein Platz für AI2Ynet noch nicht vorgesehen. Eine reine KI-Handelsplattform eröffnet sozusagen eine „dritte Achse“ in der Marktmatrix.

4.3. Eignung von Komponenten für eine KI-Handelsplattform

Für die entsprechende Übung wurden die Teilnehmer in zwei Gruppen eingeteilt; eine Gruppe bestand überwiegend aus Anbietern und Entwicklern, die andere eher aus Anwendern.

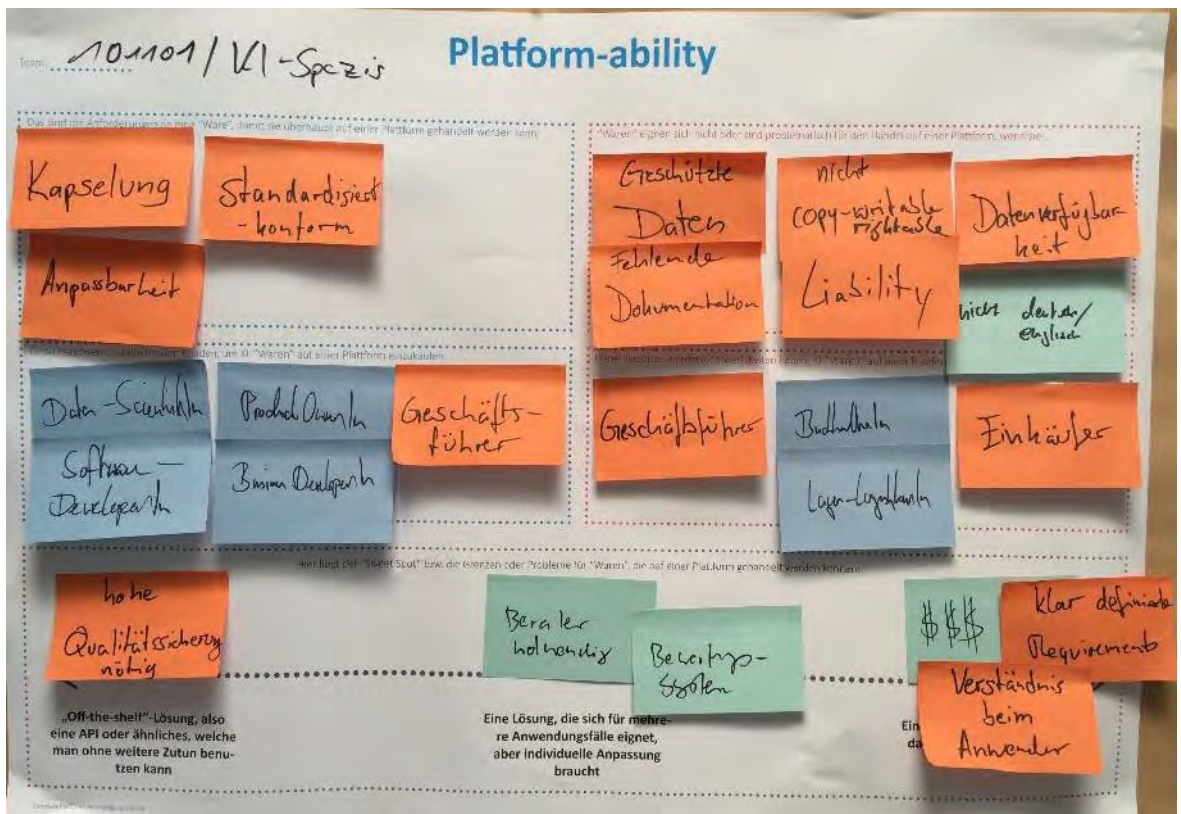
Entsprechend fallen die Anforderungen für handelbare Komponenten aus. Die Entwickler sehen Standardisierung, Kapselung und Konfigurierbarkeit als zentral an, die Anwender gute Dokumentation, Support und Qualitätssicherung. Beide Zielgruppen haben also divergente Erwartungen an eine Plattform!

Probleme werden auf der Entwicklerseite vor allem dabei gesehen, dass KI-Modelle oftmals nicht urheberrechtlich geschützt werden können, da diese prinzipiell nur durch mathematische Operatoren und feste Werte beschrieben werden und somit leicht kopierbar sind. Eine Sorge auf beiden Seiten war die entsprechende Qualitätssicherung ohne dabei kleine Anbieter, z.B. Start-Ups, auszuschließen. In diesem Zusammenhang besteht auch die Frage der Haftung, falls das über die Plattform gehandelte KI-Modell Fehler, z.B. in einer Produktion, hervorruft.

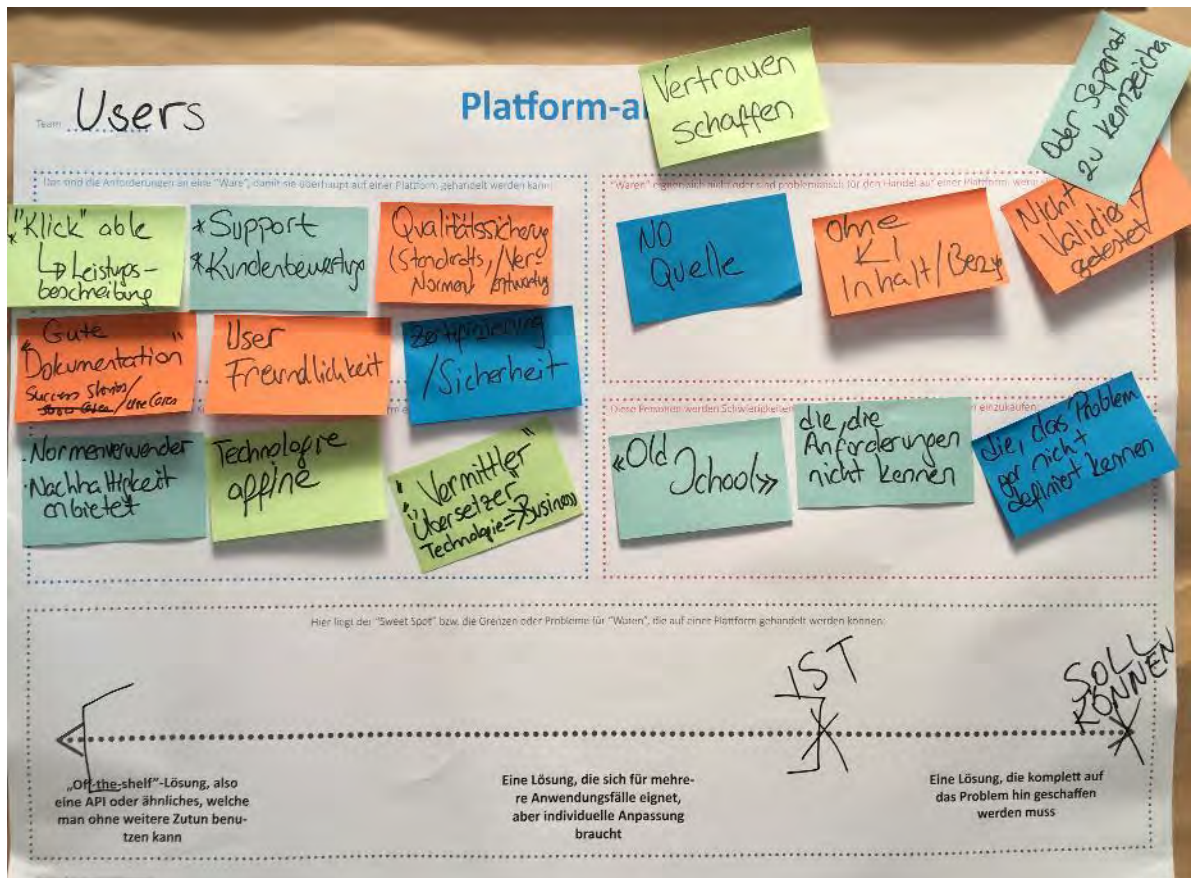
Als ideale Nutzer der Plattform wurden auf beiden Seiten vor allem Personen mit Vorwissen auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz gesehen. Daneben sind auch Entscheider, z.B. Geschäftsführer, potentiell wichtige Nutzer, da diese am Ende das Budget für die Umsetzung eines KI-Projektes freigeben müssen. Falls diese aber nicht technologie-offen sind oder kein Vorwissen im Bereich KI haben, könnte es allerdings aufgrund der Komplexität von KI-Lösungen zu Problemen kommen. Eine Aufgabe der Plattform sollte hier sein, Wissen zu vermitteln und bisher unerfahrene Personen an das Thema heranzuführen.



Team „Entwickler“



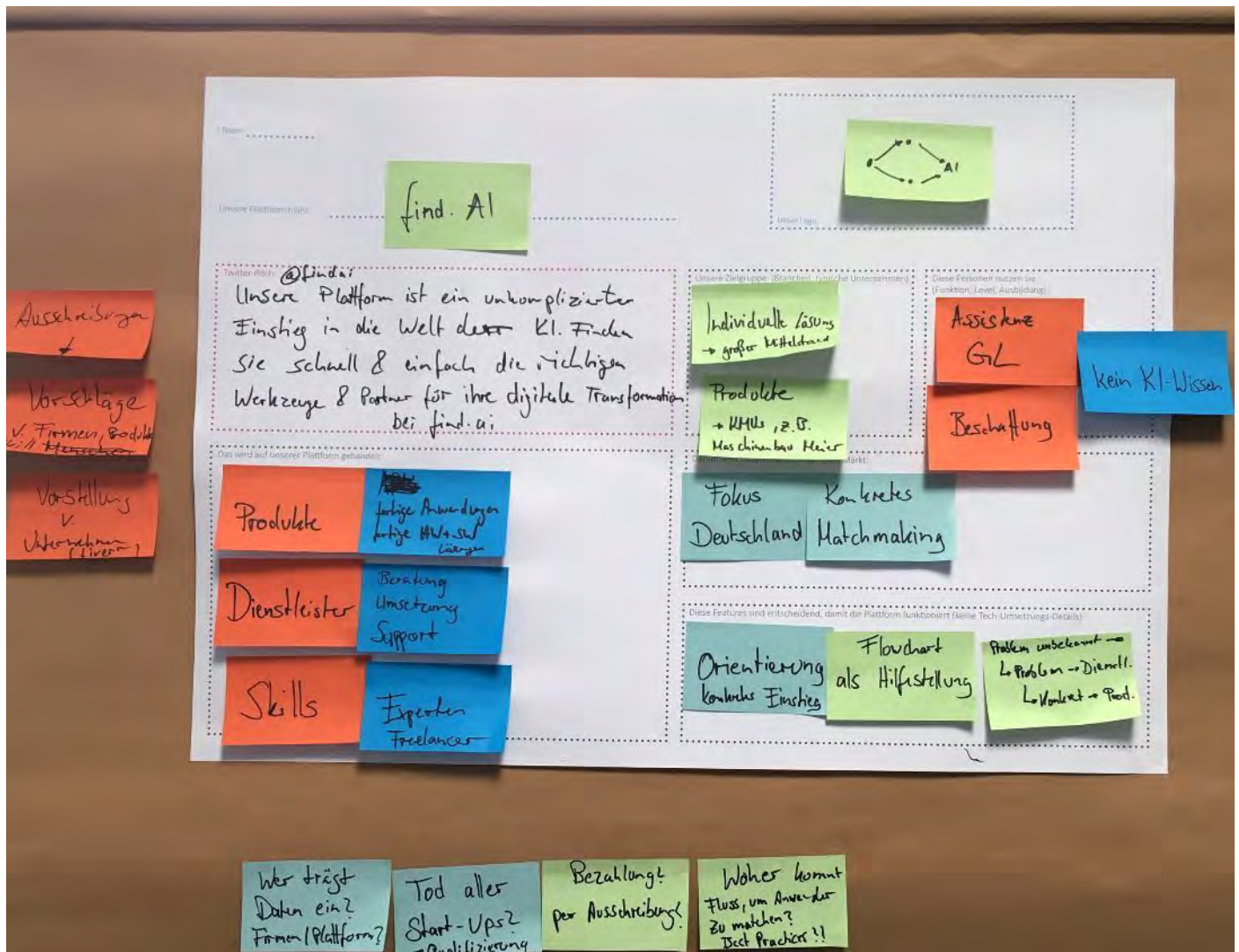
Team „Anwender“



4.4. Konkrete Plattformentwürfe

Die Gruppen wurden hier wieder durchgemischt; jede bestand aus Anbietern und Anwendern. In beiden Entwürfen stand das „Matchmaking“ im Zentrum, bei „funktioniert.ki“ noch mehr als bei „find.AI“.

Entwurf „find.AI“



Die erste Gruppe begann zuerst, eine Art Ausschreibungsplattform zu konzipieren, auf der die Initiative beim Nachfrager liegt. Der Vorteil dabei läge beim Nachfrager, da er das Problem in seiner Sprache, aus seiner Perspektive heraus darstellen kann. Der Ansatz wurde aus Bedenken der Anbieter heraus wieder verworfen, da gerade kleinere, standardisierte Lösungen nicht mehr anonym und automatisiert angeboten werden könnten. Darüber hinaus bedeutet dies initial einen hohen Aufwand beim Nachfrager, welcher oftmals noch nicht viel Expertise im Bereich KI besitzt und deswegen meist zunächst Beratungsleistungen in Anspruch nehmen muss.

Das fertige Konzept sah eine Plattform vor, welche mit Hilfe eines Fragebogens den Nachfrager leitet und so zur für ihn passenden KI-Komponente führt. Die Angebote – Produkte, Dienstleister und Skills – werden am Ende gefiltert angezeigt. Besitzt der

Nachfrager noch kein Vorwissen und hat auch noch keinen identifizierten Use-Case würde ihm die Plattform zunächst einen Dienstleister als Berater empfehlen. Existiert bereits ein fester Use-Case könnte die Plattform dem Nachfrager beispielsweise fertige KI-Produkte, z.B. einen intelligenten Predictive Maintenance Sensor, empfehlen. Falls es keine fertigen Produkte für den Use-Case gibt würde wieder auf einen passenden Dienstleister empfohlen. Hat der Nachfrager schon ein eigenes Data-Science Team könnte über die Plattform auch ein Skill bzw. ein Experte angeboten werden.

Die zweite Gruppe arbeitete ebenfalls an einer Plattform, welche Nachfrager mit passenden Anbietern matcht. Durch einen intelligenten Chatbot wurde hier ebenfalls das Angebot gefiltert und dem Nachfrager die passende Lösung für seinen Fall angezeigt. Dies könnte neben Workshops, Projekten und Ausschreibungen auch Datensätze oder fertig trainierte KI-Modelle sein.



Entwurf „funktioniert.ki“

0x10

Das
dient
KI

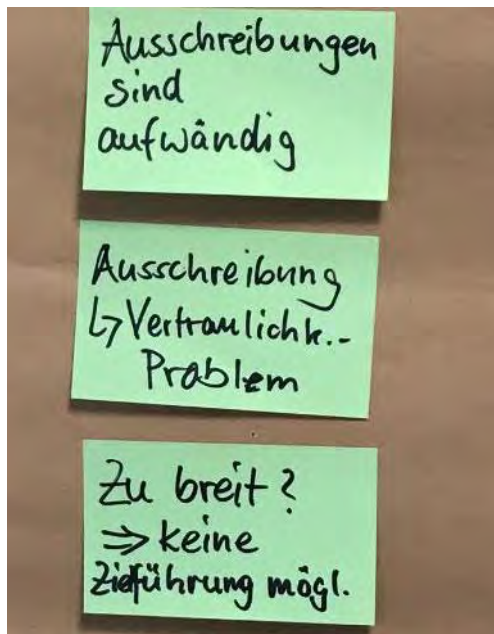


Team Auf der Suche
unser Plattform heißt funktioniert.ki

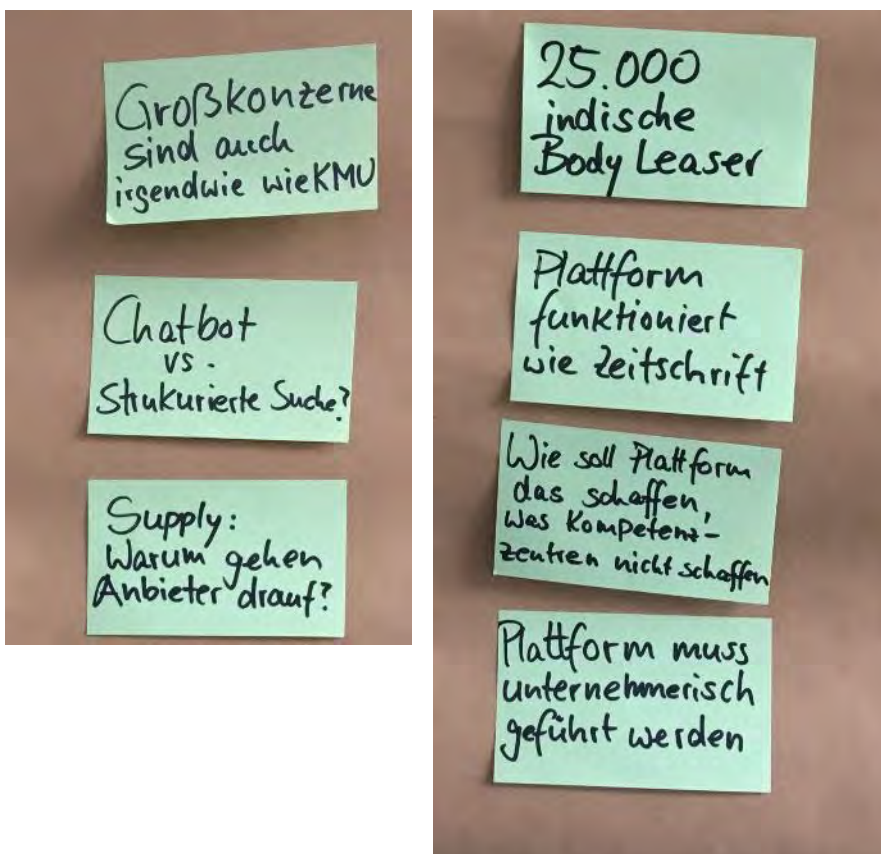
Ich bin digitalisiert und ich kann KI Passen wir zusammen?	Alles außer Großkonzern Freelancer (Informatik) Geschäftsleute Business Analyst/Daten- ment Abteilungsleiter
Dies wird auf unserer Plattform gemacht: vermittelt/angeboten - Datensätze - KI-Lösungen - Modelle - Ausschreibungen - Projektiertung - Kurse/Workshops	Darum fehlt unsere Plattform auf dem Markt: QUATSCH P Für Projektkontrakte ist es egal Kleine gehen hin, wo sie einen Festpreis und standardisierte Produkte bekommen. Diese Features sind entscheidend, damit die Plattform funktioniert (keine technischen Details): - Deutsch und Englisch - DSGVO-Datenschutz - Standardisierung

* Ich bin digitalisiert und jetzt? * Branchenbuch
 * Besser/Smarter Produkt
 * Auf der Partnersuche? *für Ihre Businessprobleme?* Hilft mit
 * Sie wissen nicht, was Sie sehen? KI?
 * Smart Chatbot → KI → Plattform
 * User Clustering → nicht KI
 ↳ Aussortierung
 Vermittlerplattform WIE TINDER

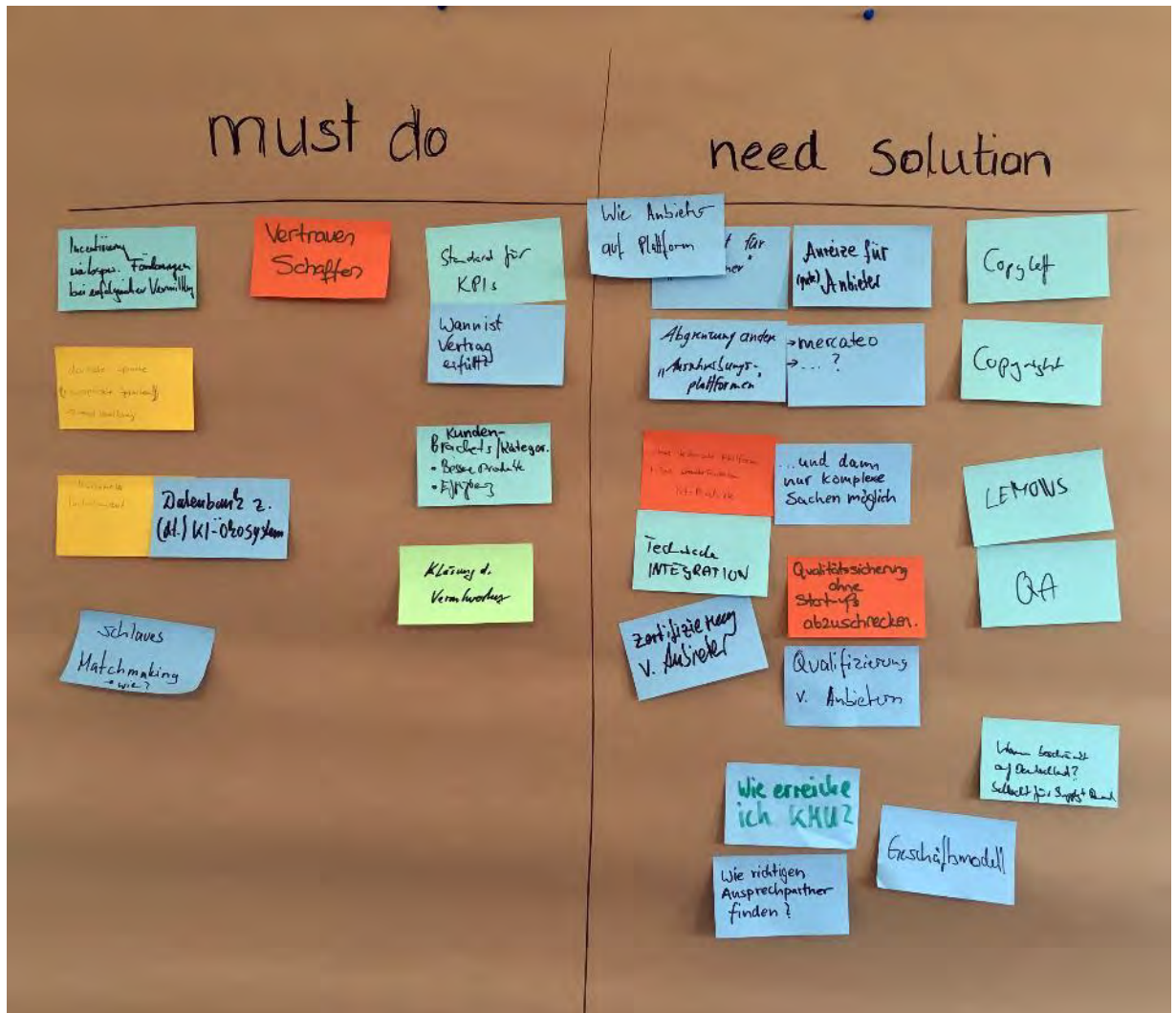
Diskussionsstichpunkte „find.KI“



Diskussionsstichpunkte „funktioniert.ki“



4.5. Abschließende Diskussion und Hinweise für AI2Ynet



Die Schlussdiskussion war strukturiert nach „das muss AI2Ynet unbedingt machen“ und „dafür müssen noch Lösungen gefunden werden“.

Auch hier tauchte die Frage nach einer Infrastruktur-Komponente der Plattform noch mal auf, einerseits im Lichte der (deutschen/europäischen) digitalen Souveränität, andererseits als Voraussetzung für eine Standardisierung und ein Benchmarking der angebotenen Komponenten.



5. Implikationen für AI2Ynet

5.1. Generelle Relevanz einer KI-Handelsplattform

„Wie soll eine Plattform das schaffen, was Kompetenzzentren nicht schaffen?“

Bei einem Workshop ist nicht nur wichtig, was die Teilnehmer sagen. Sondern auch, was sie nicht sagen oder der Workshop nicht liefert. Was haben wir im Workshop nicht gesehen, obwohl wir es – angesichts der Qualifikation der Teilnehmer – hätten sehen sollen?

- Spontane Begeisterung für die Idee an sich.
- Spontane, konkrete Fallbeispiele für die Relevanz, die auf die eigene Praxis der Teilnehmer bezogen wäre. („Ich würde da auf jeden Fall folgendes anbieten ...“ – „Ich würde auf der Plattform suchen nach ...“)
- Stringente Argumentation über die Übungen hinweg („Diese Produkte eignen sich, weil ...; deswegen werden sie in der Plattform wie folgt eingesetzt: ...“)
- Polarisierende, charakterstarke Plattform-Entwürfe – das Gegenteil von „wir machen irgendwie alles“.

Das alles deutet daraufhin, dass es eine KI-Handelsplattform nicht leicht haben wird, „abzuheben“.

5.2. Verzicht auf technische Infrastruktur eine Hypothek?

Eine KI-Plattform - auch eine Handelsplattform – braucht „Street Credibility“ und Akzeptanz im Herzen der KI-Welt, den Entwicklern. Intelligente, vielseitig einsetzbare Infrastruktur, erst recht solche mit Open Source-DNA, funktioniert normalerweise als hervorragender Multiplikator in der Universitäts-, Forschungs-, und Start-Up-Szene. Es ist nachvollziehbar, dass AI2Ynet den Entwicklungsaufwand für seine Plattform limitieren möchte; ebenso ist es nachvollziehbar, dass ein Vernetzungs- und Vermarktungswerkzeug gut in die KI-Strategie des BMWi passt.

Dennoch sollten Möglichkeiten evaluiert werden, mit AI2Ynet auch Entwicklerherzen anzusprechen. Unter Umständen erfordern auch die notwendige Standardisierung und ein Leistungs-Benchmarking der angebotenen (technischen) KI-Komponenten ein Minimum an Infrastruktur.

5.3. Zielgruppenspezifische Barrieren

Die Plattform braucht Anbieter und Nachfrager und sollte für beide gleichermaßen attraktiv sein. Während Anbieter ein hohes technisches Verständnis haben (Entwickler von technischen KI-Komponenten), gibt es bei den Nachfragern / Verwendern technisch hochinvolvierte (Data Scientists als Anwender oder KI-Entwickler, die nach



Komponenten suchen) und andere mit geringem technischen Verständnis (Geschäftsführer, Produktmanager, Business Analysts). Jede dieser drei Zielgruppen hat „gute“ Argumente, eine KI-Handelsplattform nicht zu nutzen:

„Echt jetzt - warum sollte ich meine Sachen da draufstellen?“

Anbieter von KI-Komponenten

misstrauen dem tatsächlichen Revenuepotential einer solchen Plattform. Es erfordert Arbeit, Komponenten zu standardisieren und anonymisieren. Die zur Qualitätssicherung notwendigen Schritte wie Zertifizierung oder die Übernahme von Haftung für die Komponente wirken auf Anbieter abschreckend und sind gerade von Start-Ups schwer zu leisten.

Technisch hochinvolvierte Nachfrager von KI-Komponenten

wissen normalerweise, wo sie diese bekommen – aus Libraries, von Frameworks oder den großen IaaS-Anbietern. Eine Marktlücke wird hier nicht empfunden.

Technisch weniger involvierte Nachfrager von KI-Komponenten

sehen Schwierigkeiten, auf einer Plattform gezielt zu suchen, solange sie nicht genau wissen, was möglich ist, und sie ihre Fragestellung nicht auf technische Probleme herunterbrechen können.

„Die großen holen sich eh eine Beratungsfirma, die ihnen alles macht.“

Auch wenn man die Anwender nach Firmengröße betrachtet, besteht die Gefahr eines „Deadlock“:

- Große Anwender sind eher keine Kandidaten für eine Plattform; für sie lohnt es sich, Beratung und Implementierung individuell von anbietenden Firmen zu kaufen.
- Kleine Anwender suchen tatsächlich nach standardisierten Komponenten, aber „das können andere besser“, oder sie können selbst keine proprietäre Infrastruktur aufbauen und suchen nach Plattformen mit IaaS.

5.4. Qualitätssicherung als zweiseitiges Schwert

„So eine Plattform wäre der Tod aller Start-Ups.“

Einerseits muss die Plattform eine gewisse Qualität gewährleisten, welche sicherstellt, dass diese nicht von minderwertigen Angeboten geflutet wird. Andererseits ist es vor allem jungen Unternehmen kaum möglich entsprechende Zertifizierungen, z.B. ISO-Zertifizierung, vorzuweisen, da diese meist mit hohen Kosten verbunden sind. Die Plattform muss hier also eine Lösung finden, wie man einerseits junge und hoch-innovative Unternehmen den Zugang gewähren kann, aber andererseits minderwertige Angebote draußen hält.



6. Empfehlungen und Chancen

6.1. Tutorial-Charakter

„Warum machen die nicht einfach eine Art Wikipedia für KI?“

Es gibt derzeit wenig bis keine Plattform-Angebote, aus denen sich technisch wenig involvierte Anwender bedienen können. Hier bietet sich eine Chance, wenn AI2Ynet es schafft, diese Anwender tatsächlich in einer verständlichen Art zu einer Lösung führen kann. Dazu müsste im Fokus der konzeptionellen Entwicklung, der „Plattformintelligenz“, der UI-Gestaltung und auch der Angebotsgestaltung stehen,

- die Aufgabenstellung des Plattformbesuchers zu verstehen, und zwar auf einer Vielzahl von möglichen Ebenen, von Firmenstrategie bis hinunter zu konkret technisch definierten ML-Problemen
- dem Plattformbesucher Verständnis für die Möglichkeiten, Methoden und Grenzen der KI zu vermitteln – in einer Sprache, die er versteht.

Dies kann die deutlich größere Herausforderung sein als das, was klassischerweise im Zentrum einer Handelsplattform steht, nämlich die relevantesten Angebote zu suchen und zu präsentieren.

Die Umsetzung könnte beinhalten

- superintelligente Chatbots, die im Dialog mit dem Besucher das Problem einkreisen
- ausgefeilte Interview-Widgets, die Entscheidungsbäume abarbeiten
- Mentoring-Modelle, in denen Nachfrager mit Peers zusammengebracht werden, die ein ähnliches Problem schon gelöst haben
- ... und anderes, das zu erarbeiten wäre, wenn die AI2Ynet-Strategie in einem konkreteren Stadium ist.

Uns sind keine Beispiele (auch aus anderen Branchen) einer Plattform bekannt, die die oben genannten oder ähnliche Ansätze erfolgreich realisiert hätten. Man sollte also bald prüfen, was hier möglich und im gegebenen Rahmen leistbar ist.

6.2. Betriebswirtschaftliche Ausrichtung

„Das geht nur, wenn die Plattform gewinnorientiert arbeitet. Genauso wie wir gewinnorientiert arbeiten müssen.“

Gerade für Anbieter von KI-Komponenten besteht das Feindbild einer „idealistischen“ Plattform, die für diejenigen attraktiv ist, die anderweitig keinen Vertriebs Erfolg haben. Schlimmstenfalls entsteht eher ein Karteileichenfriedhof als ein brummender Marktplatz. Eine marktwirtschaftlich konzipierte und betriebene Plattform ist daher auch eine gesunde Plattform. Wenn der Plattformbetreiber gewinnorientiert denkt, die Angebote mit der besten Performance und dem besten Marktpotential



systematisch incentiviert und klare Revenue-Modelle etabliert, wird nicht nur die Plattform wirtschaftlich auf eigenen Füßen stehen, sondern auch die besten Anbieter anziehen und dadurch bei den Anwendern Akzeptanz finden.

Fragen? Gerne!

6.3. Permanente Einbeziehung von Fördermitteln

Falls die Möglichkeit besteht, Fördergelder „durchzureichen“, wäre – anstatt oder ergänzend zu den angedachten „Schnellbootprojekten“ – ein fest definierter Fördermechanismus für alle angebotenen KI-Komponenten denkbar. Zum Beispiel:

- Start-Ups könnten bei den Punkten unterstützt werden, die derzeit abschreckend wirken: Kosten für Zertifizierungen (z.B. Pauschbeträge für angebotene Komponenten) und Produkthaftung (z.B. eine Art „Bürgschaft“).
- Start-Ups, die Komponenten mit hohem Innovationsgrad konzipieren, könnten die Nachfrager von KI-Komponenten über Funding abstimmen lassen. Das könnte ähnlich präsentiert werden wie Projekte auf Crowdfunding-Plattformen, nur dass das Funding nicht aus der Crowd, sondern aus Fördermitteln stammt.



7. Appendix

7.1. Verwendete Templates

Team:

Platform-ability

Das sind die Anforderungen an eine "Ware", damit sie überhaupt auf einer Plattform gehandelt werden kann:	"Waren" eignen sich nicht oder sind problematisch für den Handel auf einer Plattform, wenn sie ...
Diese Personen sind die idealen Kunden, um KI-"Waren" auf einer Plattform einzukaufen:	Diese Personen werden Schwierigkeiten haben, KI-"Waren" auf einer Plattform einzukaufen:

Hier liegt der "Sweet Spot" bzw. die Grenzen oder Probleme für "Waren", die auf einer Plattform gehandelt werden können:

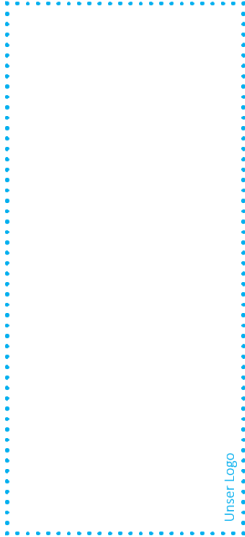
„Off-the-shelf“-Lösung, also eine API oder ähnliches, welche man ohne weitere Zutun benutzen kann	Eine Lösung, die sich für mehrere Anwendungsfälle eignet, aber individuelle Anpassungen braucht	Eine Lösung, die komplett auf das Problem hin geschaffen werden muss
---	---	--

Template Plattform: edit@janmirus.com



Team:

Unsere Plattform heißt:



Unser Logo

Twitter-Pitch:

Unsere Zielgruppe (Branchen, typische Unternehmen):

Diese Personen nutzen sie
(Funktion, Level, Ausbildung):

Das wird auf unserer Plattform behandelt:

Darum fehlt unsere Plattform auf dem Markt:

Diese Features sind entscheidend, damit die Plattform funktioniert (keine Tech-Umsetzungs-Details):

