



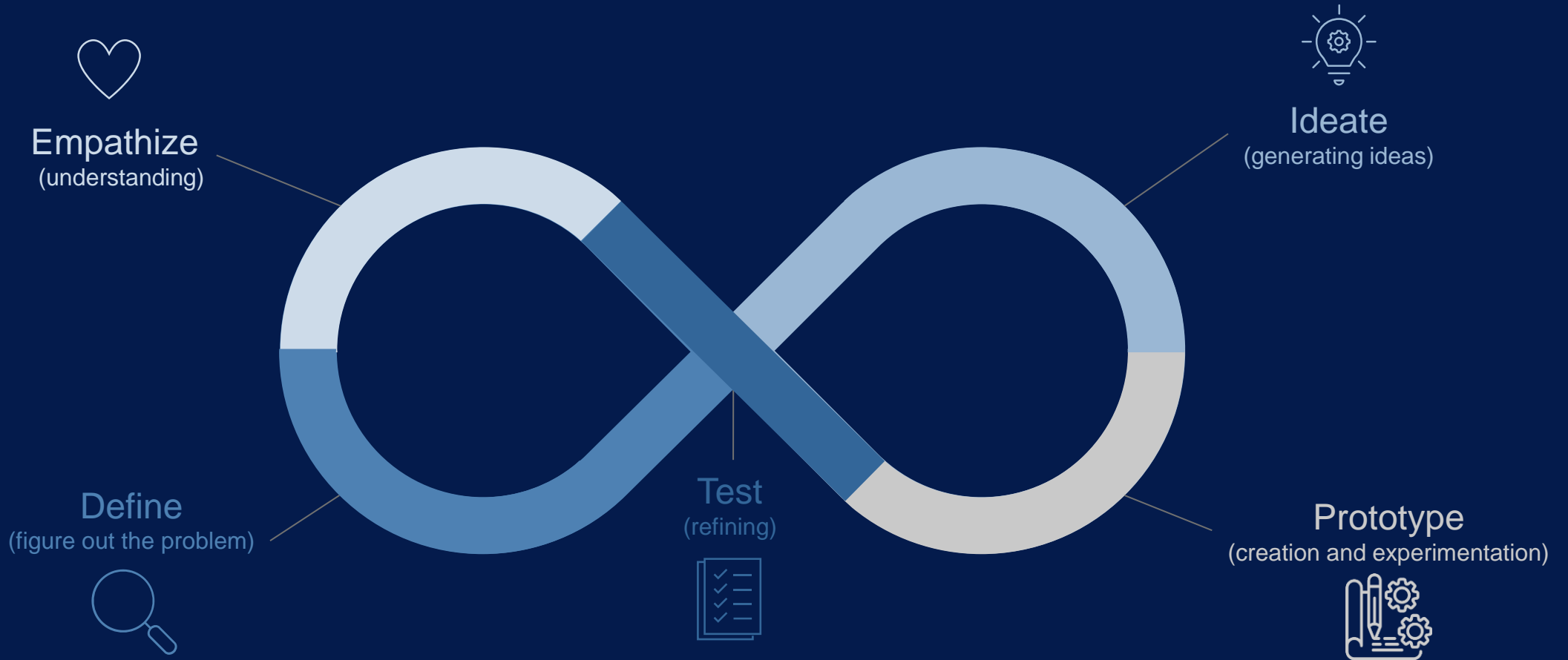
Innovationskraft live erleben: Design Thinking mit KI

Follow-up Design Thinking | 20 Juni 2024

- 01 Design Thinking in fünf Phasen
- 02 Praxisnaher Durchlauf der Phasen
- 03 Anwendungsbeispiel



Design Thinking ist ein iterativer, systematischer Ansatz zur Lösung komplexer Probleme aus allen Lebensbereichen





Optische Qualitätskontrolle



Moderner Rasenmäher



Optische Qualitätskontrolle



Gespräche mit Produktionsmitarbeitern & Qualitätsprüfern, um ihre täglichen Herausforderungen und Bedürfnisse zu verstehen.



Analyse des aktuellen Qualitätssicherungsprozesses & der häufigsten Fehlerquellen.



Erstellung von Personas wie „Der erfahrene Qualitätsprüfer“, „Der Produktionsleiter“ & „Der Maschinenbediener“, um die unterschiedlichen Bedürfnisse besser zu verstehen.

Moderner Rasenmäher



Interviews mit Hausbesitzern, Landschaftsgärtnern & anderen potenziellen Nutzern.



Probleme wie schweres Manövrieren, hohe Wartungskosten & Umweltbelastungen wurden identifiziert.



Personas wie „Der vielbeschäftigte Berufstätige“ & „Der ältere Gartenliebhaber“, um die Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen besser zu verstehen.



Optische Qualitätskontrolle



Zusammenfassen der Daten & identifizieren von Mustern.



Produktionsmitarbeiter benötigen ein System, das optische Fehler in Echtzeit erkennt und klassifiziert, um die Produktqualität zu verbessern und den Ausschuss zu minimieren.



Wie können wir ein intelligentes optisches Qualitätssicherungssystem entwickeln, das Fehler in der Produktionslinie in Echtzeit erkennt, klassifiziert und den Mitarbeitern benutzerfreundlich präsentiert, um die Produktqualität zu steigern und den Ausschuss zu reduzieren?

Moderner Rasenmäher



Zusammenfassung der Daten und Identifizierung von Mustern und gemeinsamen Problemen.



Hausbesitzer benötigen einen Rasenmäher, der einfach zu manövrieren ist, minimalen Wartungsaufwand erfordert und nachhaltige Technologien wie KI und Solarenergie nutzt, um die Umweltbelastung zu reduzieren.



Wie können wir einen intelligenten Rasenmäher entwickeln, der benutzerfreundlich ist, KI-gestützte Funktionen zur automatischen Höhenanpassung und Hinderniserkennung bietet, Solarenergie nutzt und gleichzeitig den Wartungsaufwand minimiert?



Optische Qualitätskontrolle

Hochpräzise Fehlererkennung



Echtzeit-Analyse und Sortierung



Benutzerfreundliche Schnittstelle



Automatisierte Berichterstellung



Modulare und anpassungsfähige Bauweise

Moderner Rasenmäher

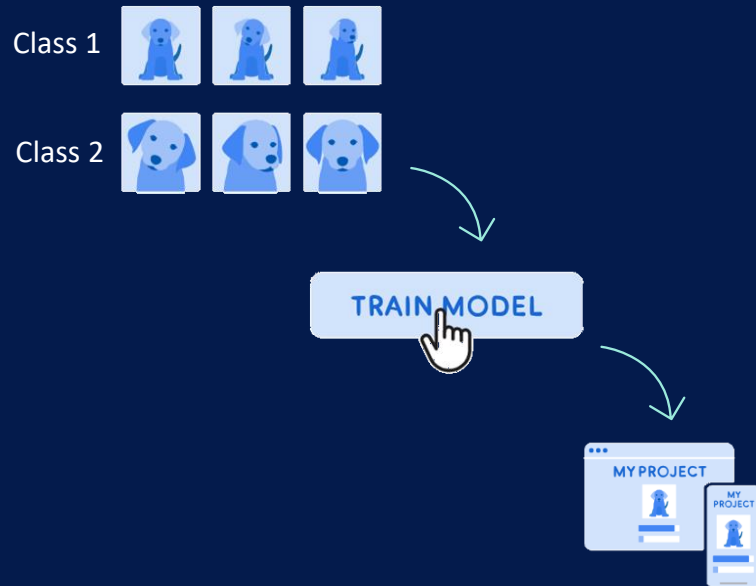


Ideation mit GPT-4o



Optische Qualitätskontrolle

Vorstellung des Teachable Machine Tools



Moderner Rasenmäher

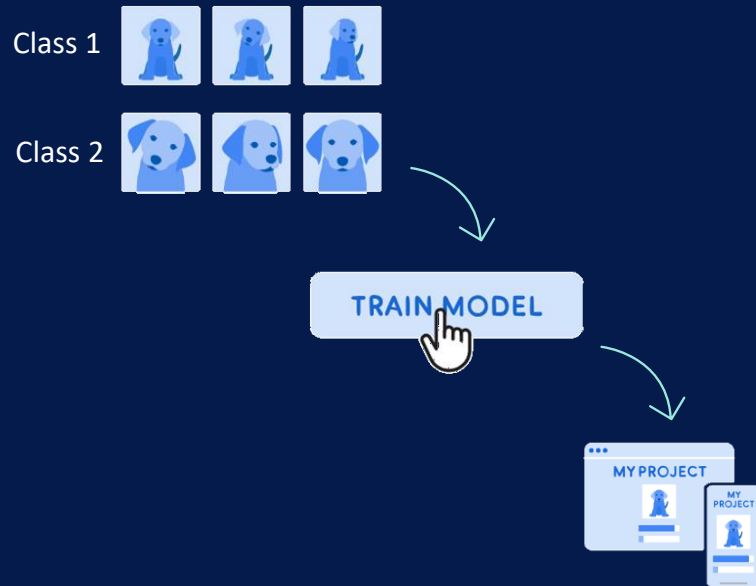


Test



Optische Qualitätskontrolle

Vorstellung des Teachable Machine Tools



Moderner Rasenmäher



A lawn mower cutting gras, then falling into a pool and slowly shutting off

Settings

75 / 450

Generate sound effects

KI hat in den letzten Jahren immense Fortschritte erlebt



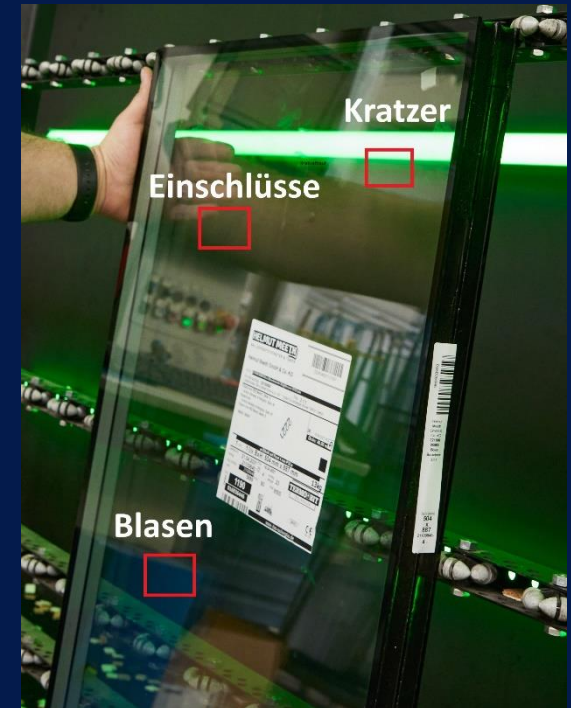
Praxisbeispiel: KI in der optischen Qualitätskontrolle (I/II)



Praxisbeispiel: KI in der optischen Qualitätskontrolle (II/II)

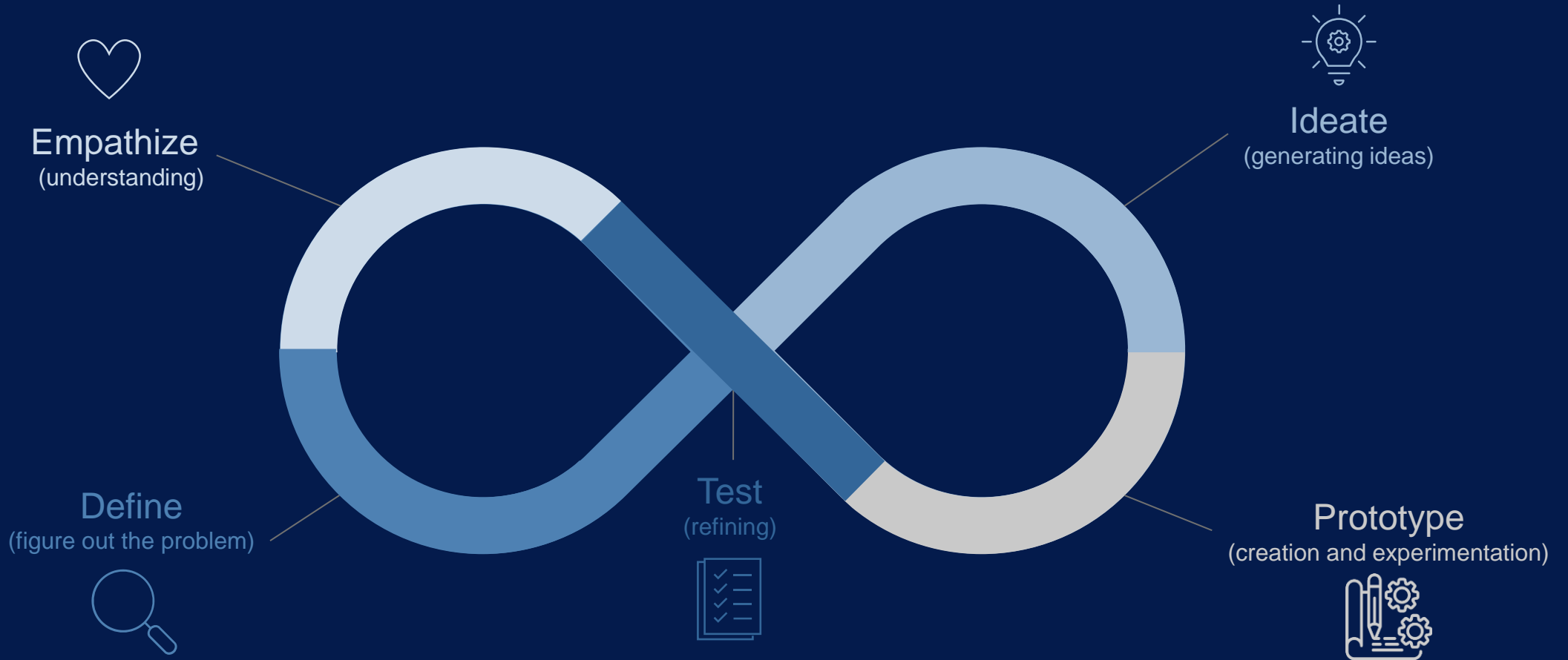
Deep Learning zum
maschinellen Detektieren von
Fehlern

Trainingsdatensatz
besteht aus Gut- und
Schlechtteilen



Algorithmus teilt Fensterscheiben automatisiert in Gut- und Schlechtteile ein

Design Thinking ist ein iterativer, systematischer Ansatz zur Lösung komplexer Probleme aus allen Lebensbereichen



Übersicht der verwendeten Tools



GPT-4o

Ein Sprachmodell, das Texte verstehen und generieren kann.

<https://chatgpt.com>



Teachable Machine

Ein Tool, mit dem man ohne Programmierung Modelle für maschinelles Lernen erstellen kann.

<https://teachablemachine.withgoogle.com>



Dream Machine

Ein Tool, das kreative Inhalte wie Bilder oder Texte generiert.

<https://lumalabs.ai/dream-machine/>



Elevenlabs

Eine Plattform für naturgetreue Sprachausgabe und synthetische Stimmen.

<https://elevenlabs.io>