BARRIEREFREIHEIT UND KI - LUFTSCHLÖSSER ODER ROSIGE AUSSICHTEN?

IMPULSVORTAG ZUR THÜRINGER DEMOGRAFIEKONFERENZ „BARRIEREFREIHEIT ALS SCHLÜSSEL ZUR TEILHABE FÜR ALLE“

WEIMAR

PROF. DR.-ING. CARSTEN KÜHNEL,

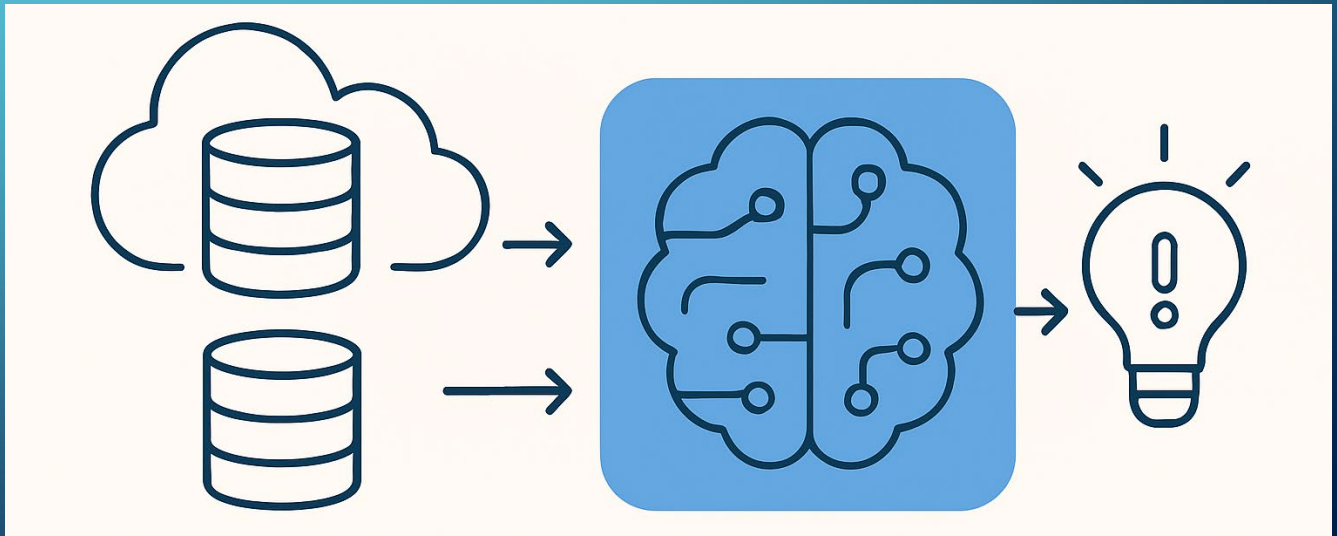
INSTITUT VERKEHR UND RAUM, FACHHOCHSCHULE ERFURT

EINSTIEGSFRAGEN

- Wer von Ihnen ist schon einmal mit KI in Berührung gekommen?
- Wer von ihnen nutzt KI regelmäßig?
- For Fun? Für sinnvolle private Zwecke?
- Dienstlich?
- Wer glaubt, dass er noch nie KI-Algorithmen benutzt hat?

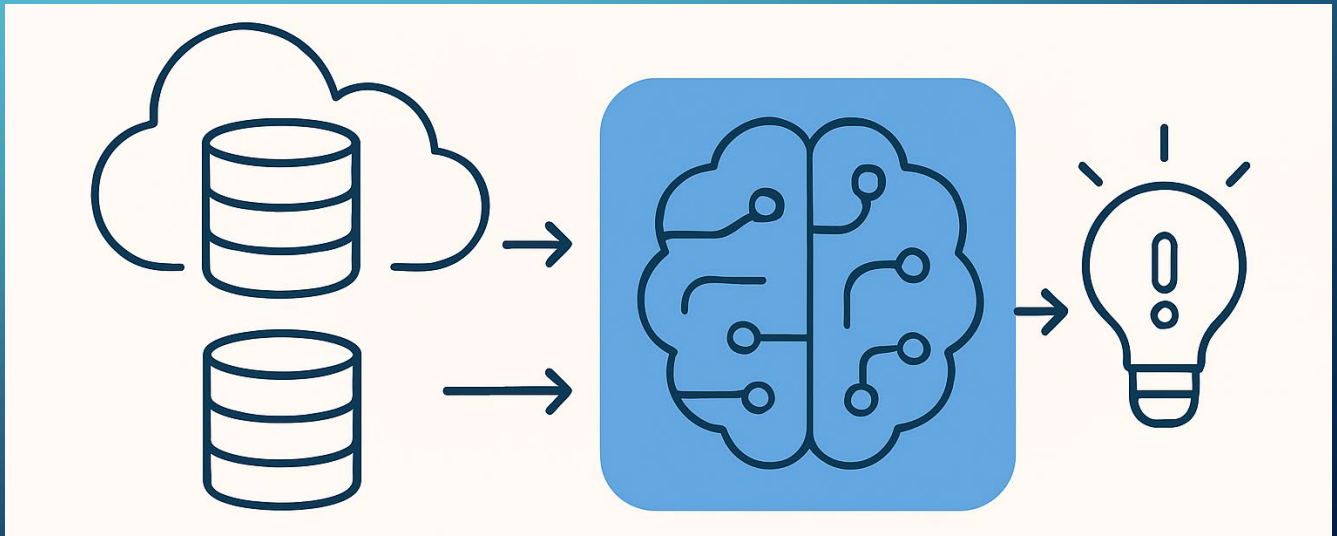
KI – WAS IST DAS ÜBERHAUPT?

- KI bezeichnet digitale Systeme, die aus Daten lernen und Aufgaben ausführen können, für die normalerweise menschliches Denken nötig ist – etwa Muster erkennen, Sprache verstehen oder Entscheidungen unterstützen.
- Sie hilft uns, komplexe Entwicklungen besser zu verstehen und Zukunftstrends verlässlicher einzuschätzen.



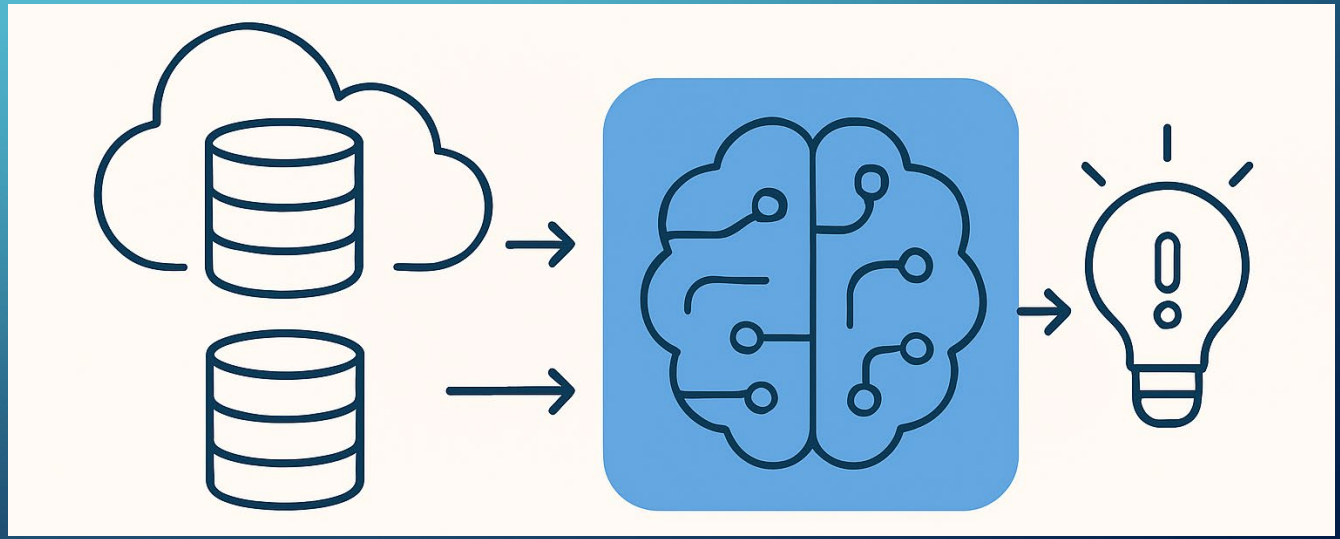
KI – KANN DAS FUNKTIONIEREN?

- Ja, erstaunlich gut!
- Je besser die Datenquelle, desto besser die Ergebnisse
- Umkehrschluss: Shit in, Shit out



KI – WIE FUNKTIONIERT DAS?

- KI sind häufig neuronale Netze
- Neuronale Netze sind Computerprogramme, die nicht einfach Programmierregeln folgen, sondern aus Beispielen lernen
- NN bestehen aus vielen kleinen Einheiten (wie Nervenzellen im Gehirn), die Informationen aufnehmen, weitergeben und Muster erkennen
- NN können gut Bilder erkennen, Sprache verstehen oder Muster in Daten finden



KI – WIE FUNKTIONIERT DAS?

- Neuronale Netze benötigen Training
- Bspw. Foto einer Katze
- Katze
- Katze
- Katze
- Streichen Sie alles Wissen über Katzen. Was würden Sie jetzt denken, wie Katzen aussehen?

KI – WAS BRINGT UNS DAS IM ALLTAG?

KIMONO EF

INSTITUT VERKEHR UND RAUM der Fachhochschule Erfurt

htw saar Forschungsgruppe Verkehrstelematik

Erfurt LANDESHAUPTSTADT THÜRINGEN Stadtverwaltung

INVER

pwpSystems

Gefördert durch:

Bundesministerium für Digitales und Verkehr

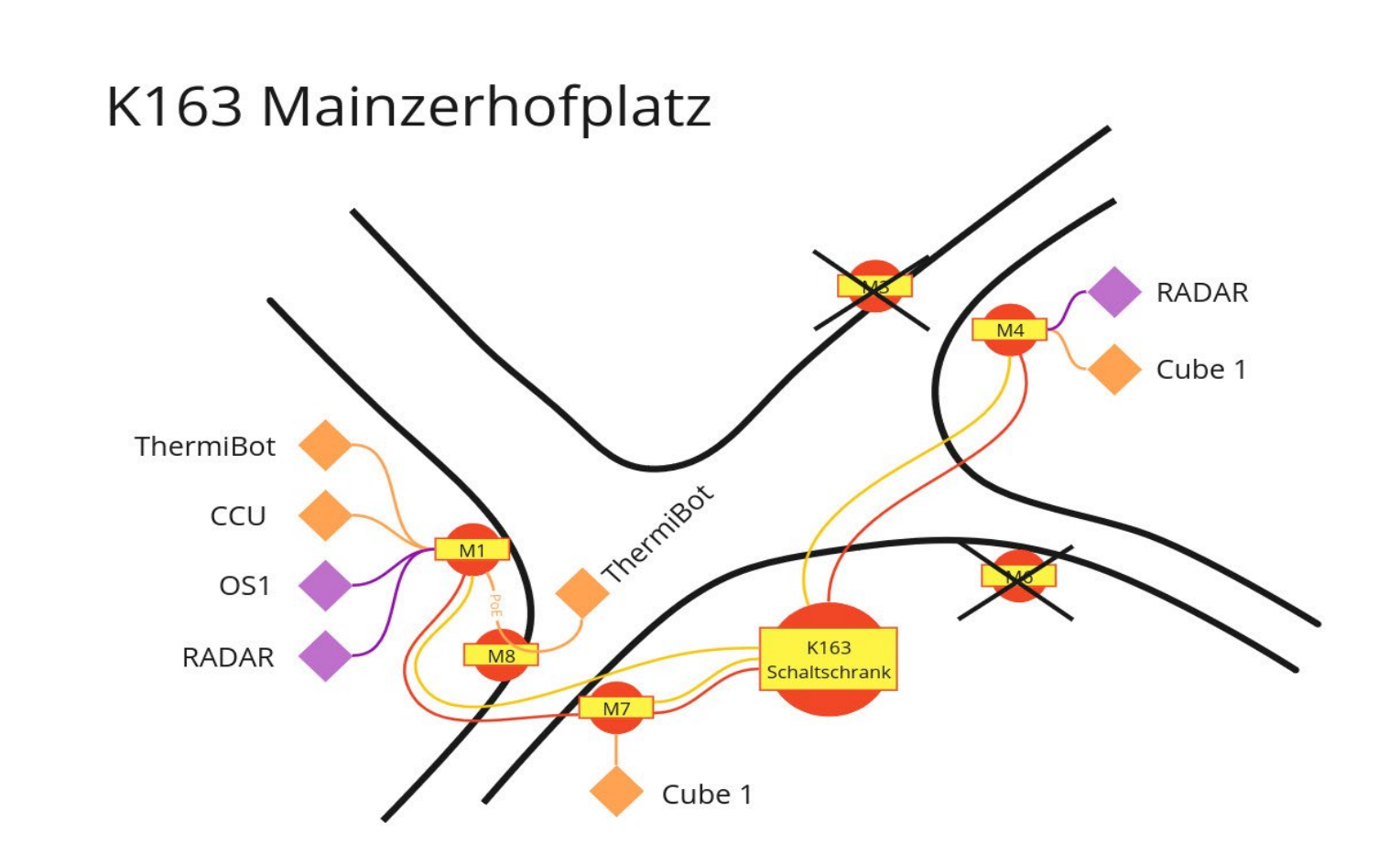
KI – WAS BRINGT UNS DAS IM ALLTAG?

Konfliktpotential (Unfallgefahr, Unannehmlichkeiten) für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen bei Begegnungen mit anderen Verkehrsarten bzw. an und bei Übergängen

Ziel: Erhöhung der Verkehrssicherheit und des Komforts mobilitätseingeschränkter Menschen an LSA-geregelten Knotenpunkten und an den Übergängen vom nichtmotorisierten Individualverkehr zum ÖV

KI – WAS BRINGT UNS DAS IM ALLTAG?

Technische Ausstattung*

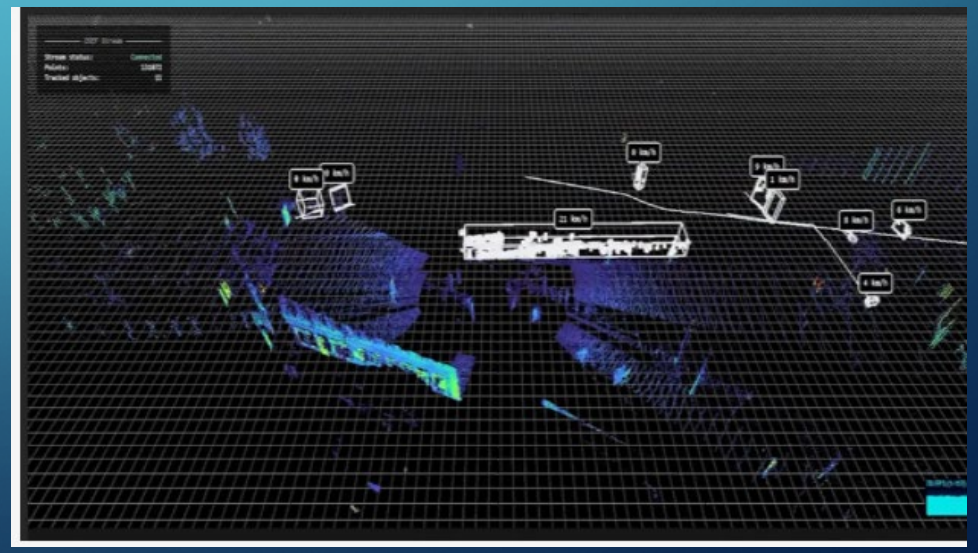


* Zur Einhaltung datenschutzrechtlicher Bestimmungen wurden lediglich Sensoren implementiert, die Persönlichkeitsmerkmale nur sehr eingeschränkt erfassen!

KI – WAS BRINGT UNS DAS IM ALLTAG?

KI-Training

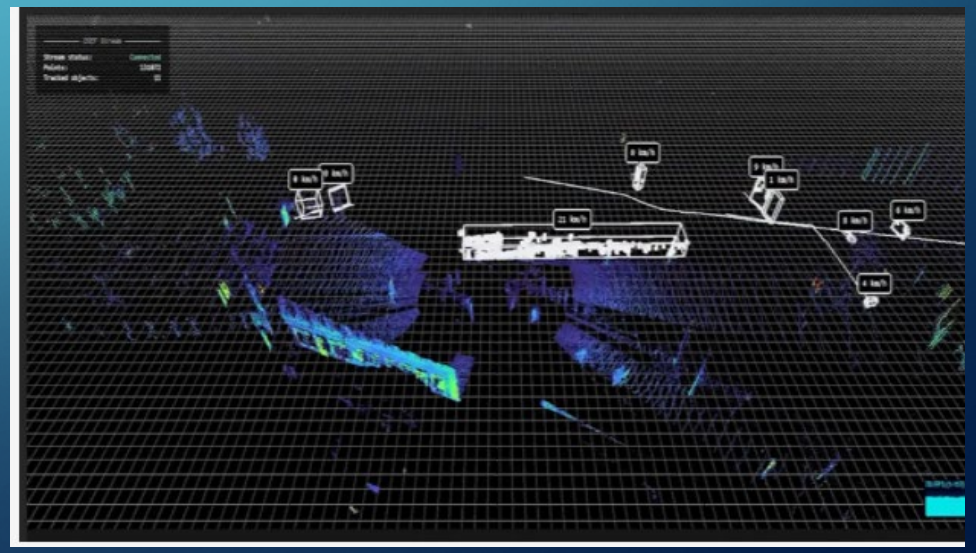
- Erkennung von Hilfsmitteln, wie bspw. Rollstühle, Rollatoren, Gehhilfen, Langstöcke
- Erkennung von Gegenständen, bspw. Koffer, Kinderwagen



KI – WAS BRINGT UNS DAS IM ALLTAG?

Maßnahmen

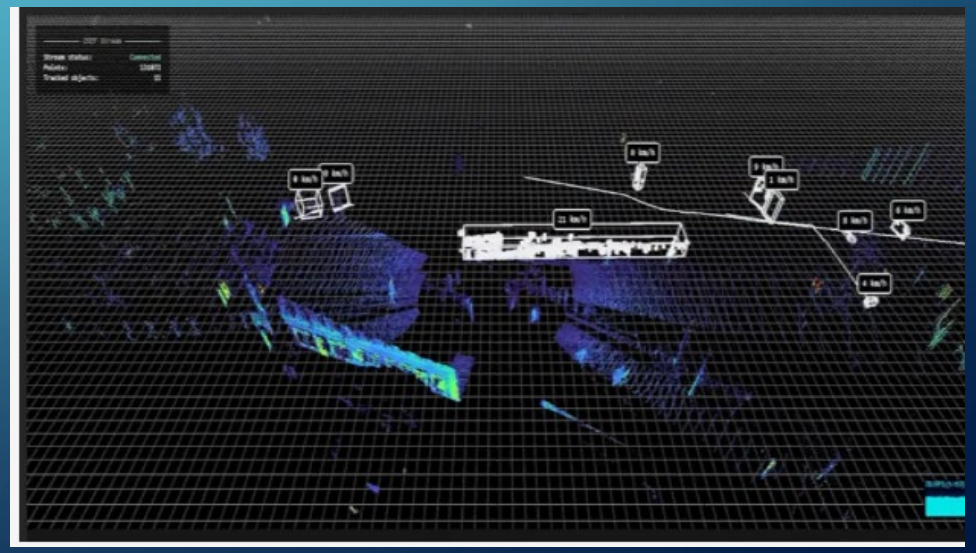
- Automatische Anhebung Lautstärke Orientierungston
- Priorisierung mobilitätseingeschränkter Fußgänger
- Automatisches Auslösen Signalton
- Verlängerte Grünzeit
- Sperrzeit für alle Fußgänger bei Einsatzfahrzeugen
- Information des Fahrpersonals von Straßenbahnen und des Kfz-Verkehrs



KI – WAS BRINGT UNS DAS IM ALLTAG?

Evaluation

- Hintergrund: Man könnte doch diese Maßnahmen permanent installieren! Dann helfen wir Mobilitätseingeschränkten Personen und sparen uns die teure Sensorik
- Ja, aber…
- Analyse des Verkehrsablaufs mit und ohne diese Maßnahmen
- Ergebnis: für unsere beiden Knoten, kaum Verschlechterungen durch die Maßnahmen



ÜBERTRAGBARKEIT AUF ANDERE LEBENSBEREICHE

- Automatische Erkennung von Menschen mit Mobilitätseinschränkungen
- Einleitung von Unterstützungsmaßnahmen
- Bspw. Dialog mit großer Möbelhauskette
- Integration von KI in Planungsprozesse
- Auftrag für Arbeitsgruppen:
  Wie können KI-basierte Anwendungen in allen Bereichen unterstützen?

Vielen Dank!

Kontakt:
Prof. Dr.-Ing. Carsten Kühnel
Institut Verkehr und Raum
Fachhochschule Erfurt
E-Mail: carsten.kuehnel@fh-erfurt.de