



Entscheidungsunterstützung im Lichte der KI-Verordnung

Wie können die Grundrechte gewahrt
werden?

Dr. Mattis Neiling

m.neiling@tu-berlin.de

—

BvD-Verbandstage, 5.-6. Mai 2026, Berlin

Hinweis: Nicht gekennzeichnete Bilder sind KI-
generiert



Dr. Mattis Neiling

- Datenschutzbeauftragter
- Mathematiker und Informatiker, Promotion über Objektidentifizierung
- langjährige Erfahrung in der IT
- bloggt über Datenschutzthemen
- gründete 2025 das deutschlandweite Netzwerk Hochschuldatenschutz

blogs.tu-berlin.de/datenschutz_notizen/mneiling/

Bild: DFN Verein ("Deutsches Forschungsnetz")

Was bisher geschah

Dr. Mattis Neiling:
Fachvorträge und Publikationen zu
automatisierter Entscheidungsfindung,
u.a. Webinar:

- *Datenschutzrechtliche Aspekte automatisierter Entscheidungsfindungen.*

*Ein Prüfschema gemäß Art. 22
DSGVO*

Stiftung Datenschutz, 10.2.2026

=> [Online abrufbar](#)

BILD





Agenda

- Motivation
- Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen
- Anwendungsfälle
- Fazit & Diskussion

Dr. Mattis Neiling: Entscheidungsunterstützung im Lichte der KI-Verordnung



Agenda

- **Motivation**
- Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen
- Anwendungsfälle
- Fazit & Diskussion

Dr. Mattis Neiling: Entscheidungsunterstützung im
Lichte der KI-Verordnung

Beispiele für Entscheidungsunterstützung

—
Leitplanken:

- Schufa-Urteil des EuGH
[SCHUFA Holding \(Scoring\), C-634/21, ECLI:EU:C:2023:957 \(7.12.2023\)](#)

E-Recruiting

KI in Bewerbungsverfahren, z.B.

- Smileys bei Beurteilungen
- Unterlagen strukturieren und zusammenfassen
- Bewerber:innen selektieren (Ranking)
- Automatisierte Bewerber:innen-Tests
- Videointerviews mit KI-Avatar

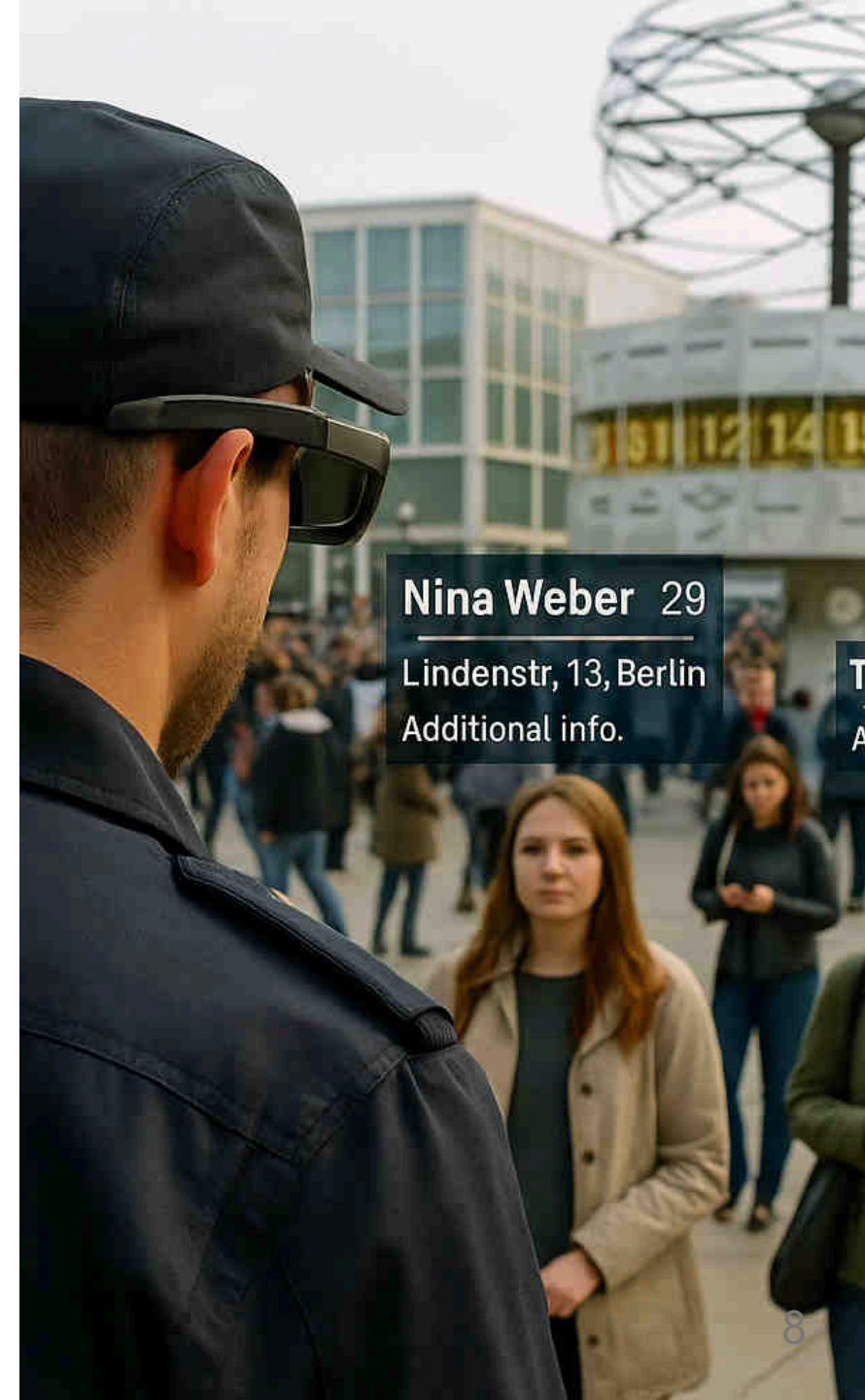
Merke:

=> Maßgeblichkeit der automatisierten Verarbeitung für die Entscheidungsfindung prüfen



Biometrische Videoüberwachung öffentlicher Räume

- Automatisierte Verarbeitung von Videostreams in Echtzeit:
 - Extraktion biometrischer Merkmale
 - Identifizierung von Personen
 - Abfrage von Polizei-Datenbanken
- Verfolgung über mehrere Kameras hinweg („Übergabe-Handshake“)
- Alarm bei gesuchten Personen



Was ist eigentlich Entscheidungsunterstützung?

(Entscheidungsunterstützungssystem = Decision Support System)

Entscheidungsunterstützung

1. System bereitet Informationen auf

- analysiert Daten
- generiert Entscheidungsvorlage ("Lagebild")
- schlägt Handlungsoptionen vor

2. Mensch trifft Entscheidung

- gründliche Einzelfallprüfung
- qualifizierte:r Entscheider:in überdenkt generierte Vorschläge

Entscheidungsunterstützung

Daten. Analysen. Bessere Entscheidungen.

Daten sammeln

- Lernaktivitäten
- Leistungen
- Feedback
- Kontextdaten

Analysieren

- Muster erkennen
- Trends analysieren
- Risiken identifizieren

Entscheidungen unterstützen

- Optionen bewerten
- Maßnahmen ableiten
- Wirkung prüfen

Bessere Ergebnisse

Entscheidungsdashboard

Risikoprofil: Hohes Risiko 25%

Leistungsprognose: KW 6, KW 8, KW 10, KW 12

Zielindikator: 70%

Empfohlene Maßnahmen:

- 1 Feedback geben
- 2 Lernmaterial empfehlen
- 3 Tutor kontaktieren

Engagement: hoch

Empfehlungen für Entscheidungen

- Individuelle Unterstützung**
Frühzeitig Studierende mit Unterstützungsbedarf identifizieren und begleiten.
- Ressourcen besser einsetzen**
Angebote und Materialien gezielt dort einsetzen, wo sie den größten Nutzen stiften.
- Lehre verbessern**
Erkenntnisse nutzen, um Lehrmethoden und Inhalte kontinuierlich weiterzuentwickeln.
- Wirkung messen**
Entscheidungen überprüfen und auf Basis von Daten anpassen.

Verantwortungsvoll & transparent
Datenschutz, Fairness und Nachvollziehbarkeit stehen bei allen Entscheidungen im Mittelpunkt.

- ✓ Datenbasiert
- ✓ Nachvollziehbar
- ✓ Zielgerichtet

Ein Vergleich

	Automatisierte Entscheidungsfindung	Entscheidungs- unterstützung
Datenanalyse	ja	ja
Prozessablauf	vollautomatisch	teilautomatisiert
Entscheidungshoheit	maßgeblich durch System	verbleibt beim Menschen
Art. 22 DSGVO anwendbar	bei Personenbezug	i.d.R. nicht

Die KI-Verordnung (KI-VO, AI-Act)

Wofür ist sie gedacht?

—

Volltext: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

Scope der KI-Verordnung (1)

- **Produktsicherheit** ist im Fokus (analog CE-Kennzeichen)
- Pflichten für **Anbieter** und **Betreiber**
- **Rechte und Freiheiten natürlicher Personen** sollen gewahrt werden
- Datenschutz ist Nebenschauplatz: „**die DSGVO bleibt unberührt**“

Scope der KI-Verordnung (2)

- KI im EU-Binnenmarkt ermöglichen
- risikobasiertes Vorgehen
 - verbotene Praktiken im KI-Bereich - Art. 5 KI-VO
 - Hochrisiko-KI-Systeme - insb. Artt. 6-49 KI-VO
 - KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck - Artt. 51-56; 88-91 KI-VO
- zahlreiche Pflichten für Anbieter & Betreiber
- Entscheidungsfindung wird adressiert

Worüber reden wir überhaupt?

'AI system' means a machine-based system that is designed to operate with varying levels of autonomy (..) that (..)

infers from the input (..) outputs such as predictions, content, recommendations, or decisions

Art. 3 Abs. 1 KI-VO

Merke:

=> technisches System

=> Ableitung/Inferenz aus Input führt zu Ergebnissen (=Datenanalyse)

=> Lernfähigkeit ist keine zwingende Voraussetzung

Anwendungsbereich - Art. 2 KI-VO

- breiter Anwendungsbereich
- Beschränkungen / die KI-VO gilt nicht für
 - militärische Zwecke und nationale Sicherheit
 - internationale Zusammenarbeit in Strafverfolgung und Justiz
 - alleiniger Zweck der wissenschaftliche Forschung und Entwicklung
 - Reallabore zur Entwicklung von KI
 - ausschließlich persönliche, nicht berufliche Tätigkeit
 - KI-Systeme mit freien und quelloffenen Lizenzen (Open Source)
 - (nationale Regulierung für höheren Arbeitnehmerschutz ist zulässig)



Agenda

- Motivation
- Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen
- Anwendungsfälle
- Fazit & Diskussion

—

Dr. Mattis Neiling: Entscheidungsunterstützung im
Lichte der KI-Verordnung

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Welche Regelungen sind zu beachten?

Regelungen zur Entscheidungsfindung in der KI-VO

- **Verbotene Praktiken** - Art. 5 KI-VO, z.B. manipulative oder täuschende Techniken
- **für Hochrisiko-KI-Systeme, u.a.**
 - Qualitätskriterien - Art. 10 KI-VO
 - Dokumentations- und **Transparenzpflichten*** - Artt. 11 - 13 KI-VO
 - Menschliche Aufsicht - Artt. 14, 26 KI-VO
 - Robustheit & Rückkopplungsschleifen - Art. 15 KI-VO
 - Grundrechte-Folgenabschätzung - Art. 27 KI-VO
 - Erläuterung der Entscheidungsfindung im Einzelfall - Art. 86 KI-VO
- **Sonstige:** AI-Literacy - Art. 4 KI-VO, systemische Risiken (gen. KI) - Art. 55 KI-VO

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Qualitätskriterien*

Art. 10 KI-VO

—

*) für **Anbieter** von Hochrisiko-KI

Qualitätskriterien

Geeignete Verfahren stellen für **Trainings-, Validierungs- und Testdaten** sicher:

- Zweckbindung bei Personenbezug (entspr. Datenherkunft)
- relevante Datenaufbereitung (Annotation, Bereinigung, Aktualisierung ...)
- Untersuchungen hinsichtlich Verzerrungen (Bias) sowie geeignete Maßnahmen zu ihrer Verhinderung
- Ermittlung von Datenlücken und -mängeln
- Relevanz hinsichtlich der Zweckbestimmung
- hinreichende Repräsentativität
- Fehlerfreiheit und Vollständigkeit (so weit wie möglich)

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Dokumentations- und Transparenzpflichten*

Artt. 11 - 13 KI-VO

—

*) für Anbieter von Hochrisiko-KI

Dokumentations- und Transparenzpflichten

- technische Dokumentation (Empfehlung: formularbasiert)
- Protokollierung zu Überwachung des Funktionierens (Rückverfolgbarkeit)
- Bereitstellung umfassender Betriebsanleitungen
 - Merkmale, Fähigkeiten und Leistungsgrenzen hinsichtlich seiner Zweckbestimmung
 - Berücksichtigung vorhersehbarer Fehlanwendungen
 - ...

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Menschliche Aufsicht*

Art. 14 KI-VO

—

*) für **Betreiber** von Hochrisiko-KI (für Anbieter: Art. 26 KI-VO)

Menschliche Aufsicht (1)

Risikominimierung für Betroffene

Die menschliche Aufsicht dient der Verhinderung oder Minimierung der **Risiken für Gesundheit, Sicherheit oder Grundrechte**, die entstehen können, wenn ein Hochrisiko-KI-System **im Einklang mit seiner Zweckbestimmung oder im Rahmen einer vernünftigerweise vorhersehbaren Fehlanwendung** verwendet wird (..)

Art. 14 (2) KI-VO

Menschliche Aufsicht (2)

Vier-Augen-Prinzip

Bei (..) Hochrisiko-KI-Systemen müssen die (..) Vorkehrungen so gestaltet sein, dass außerdem der Betreiber **keine Maßnahmen oder Entscheidungen allein aufgrund des vom System hervorgebrachten Identifizierungsergebnisses** trifft, solange diese Identifizierung nicht von **mindestens zwei natürlichen Personen**, die die notwendige Kompetenz, Ausbildung und Befugnis besitzen, getrennt überprüft und bestätigt wurde. (..)

Art. 14 (5) KI-VO => Analogie zu Art. 22 (1) DSGVO

Menschliche Aufsicht (3)

Maßnahmen

- Eingriffsmöglichkeiten (Override/Stop)
- Prüfschritte vor Entscheidungen im Einzelfall (Vier-Augen-Prinzip)
- Identifizierung von Fehlanwendungen
- Eskalationsprozesse
- Widerspruchsmöglichkeit für Betroffene („KI-Rüge“)

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Robustheit & Rückkopplungsschleifen*

EG 67 KI-VO, Art. 15 (4) KI-VO

—

*) für **Anbieter** von Hochrisiko-KI

Rückkopplungsschleifen (1) - systemische Risiken

Wenn ein KI-System im Betrieb hinzulernt entstehen **systemische Risiken*** durch

- Adaption des KI-Systems/-Modells
- potentielle Verzerrung („Drift“) der Ergebnisse
- Verstärkung des „Automation-Bias“, Ausweitung diskriminierender Entscheidungen

*) „systemisches Risiko“: Mögliche negative Folgen für die öffentliche Gesundheit, Sicherheit, öffentliche Sicherheit, Grundrechte oder für die Gesellschaft insgesamt erhebliche Auswirkungen (Art. 3 Nr. 65 KI-VO)

Rückkopplungsschleifen (2) - Maßnahmen

- Laufende Überwachung des KI-Systems
- Feedback von Nutzenden & Betroffenen einbeziehen
- Logging & Dokumentation zur Nachvollziehbarkeit
- Fehler & Risiken systematisch erfassen
- Anpassungen / Updates des Systems kontrollieren
- Menschliche Aufsicht zur Korrektur von Fehlentwicklungen

Merke:

=> Menschliche Kontrolle bleibt zentral!

=> Rückfluss in Risikoanalyse (GRFA) bei neuen Erkenntnissen

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Grundrechte-Folgenabschätzung*

Art. 27 KI-VO

—

*) Abk. GRFA / FRIA; für **Betreiber** von Hochrisiko-KI

Grundrechte-Folgenabschätzung (1)

Ermittlung spezifischer Risiken für die Rechte von Personen, die wahrscheinlich betroffen sein werden und Festlegung von Maßnahmen, die im Falle eines Eintretens dieser Risiken zu ergreifen sind.

s. EG 96 S. 4; Art. 27 KI-VO

Merke:

=> Konkreter Maßnahmenkatalog erforderlich

Grundrechte-Folgenabschätzung (2) - Grundrechte

„im Einklang mit den Werten und der Charta der Grundrechte der EU“, u.a.

- Menschenwürde
- Datenschutz / Privatleben
- Gleichbehandlung / Diskriminierungsverbot
- Berufsfreiheit / Arbeitsrechte
- Recht auf Bildung
- Zugang zu Leistungen / soziale Sicherheit
- effektiver Rechtsschutz / faires Verfahren
- ...

Konkreter Einsatz bestimmt, welche Rechte betroffen sind!

Grundrechte-Folgenabschätzung (3) - Maßnahmen

- GRFA strukturiert / formularbasiert durchführen (Vorlage/Template)
- Stakeholder und Nutzende einbeziehen
- absehbare Fehlfunktionen bedenken
- regelmäßige Überprüfung und Anpassung bei veränderten Risiken

Merke:

=> Registrierungspflicht bei (KI-)Aufsichtsbehörde

=> konkreten Maßnahmenkatalog festlegen

=> Grundrechte-Folgenabschätzung (GRFA) ergänzt Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA) entspr. Art. 35 DSGVO; GRFA sollte kompatibel sein

Grundrechte-Folgenabschätzung (4) - Exkurs zu ethischen Fragen

- **Automation Bias** – die Neigung von Menschen, automatisch generierten Empfehlungen zu folgen und diese weder zu hinterfragen noch zu überprüfen
- **Reproduktion früherer Entscheidungen** – die Tendenz von Computer-Systemen bisherige (diskriminierende) menschliche Entscheidungen zu wiederholen
- **Algorithmische Diskriminierung** – Verzerrungen aufgrund algorithmischer Logik oder unausgewogener Datenbasis / Trainingsdaten
- **Ungenauigkeit** – Algorithmen sind immer fehlerbehaftet und unvollständig
- **Black-Box-Prinzip** – fehlende Nachvollziehbarkeit der systemimmanenten Logik und der Entstehung von Handlungsvorschlägen
- **Intransparenz und Unkontrollierbarkeit** proprietärer Software

Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen

Erläuterung der Entscheidungsfindung*

Art. 86 (1) KI-VO

—

*) für **Betreiber** bei Hochrisiko-KI

Recht auf Erläuterung der Entscheidungsfindung

Personen, die von der Entscheidung eines Hochrisiko-KI-Systems betroffen sind, die rechtliche Auswirkungen hat oder sie in ähnlicher Art erheblich beeinträchtigt, so dass ihrer Ansicht nach ihre **Gesundheit, Sicherheit oder Grundrechte** betroffen sind, haben das Recht auf eine **klare und aussagekräftige Erläuterung**

- zur Rolle des KI-Systems im Entscheidungsprozess

und

- zu den wichtigsten Elementen der getroffenen Entscheidung

Aussage des Art. 86 (1) KI-VO => Analogie zu Art. 13 (2) lit. f DSGVO;

s.a. EuGH: [Urteil, Dun & Bradstreet Austria, C 203/22, ECLI:EU:C:2025:117](#) (27.02.2025)



Agenda

- Motivation
- Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen
- **Anwendungsfälle**
- Fazit & Diskussion

Dr. Mattis Neiling: Entscheidungsunterstützung im
Lichte der KI-Verordnung

Anwendungsfälle

weitere Beispiele für Entscheidungsunterstützung

MRT-Diagnostik

- Training spezieller KI-Systeme (keine LLMs!)
- hohe Genauigkeit der Tumor-Erkennung
- aber auch: großes Technikvertrauen ("Automation Bias")
- verlieren Ärzt:innen Kompetenz der Bildanalyse?*

*) s. Artikel: [Endoscopist deskillng risk after exposure to artificial intelligence in colonoscopy: a multicentre, observational study](#). Budzyń, Krzysztof et al. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*, Vol. 10, Issue 10, 896 - 903



Palantir: Big Data for Big Brother

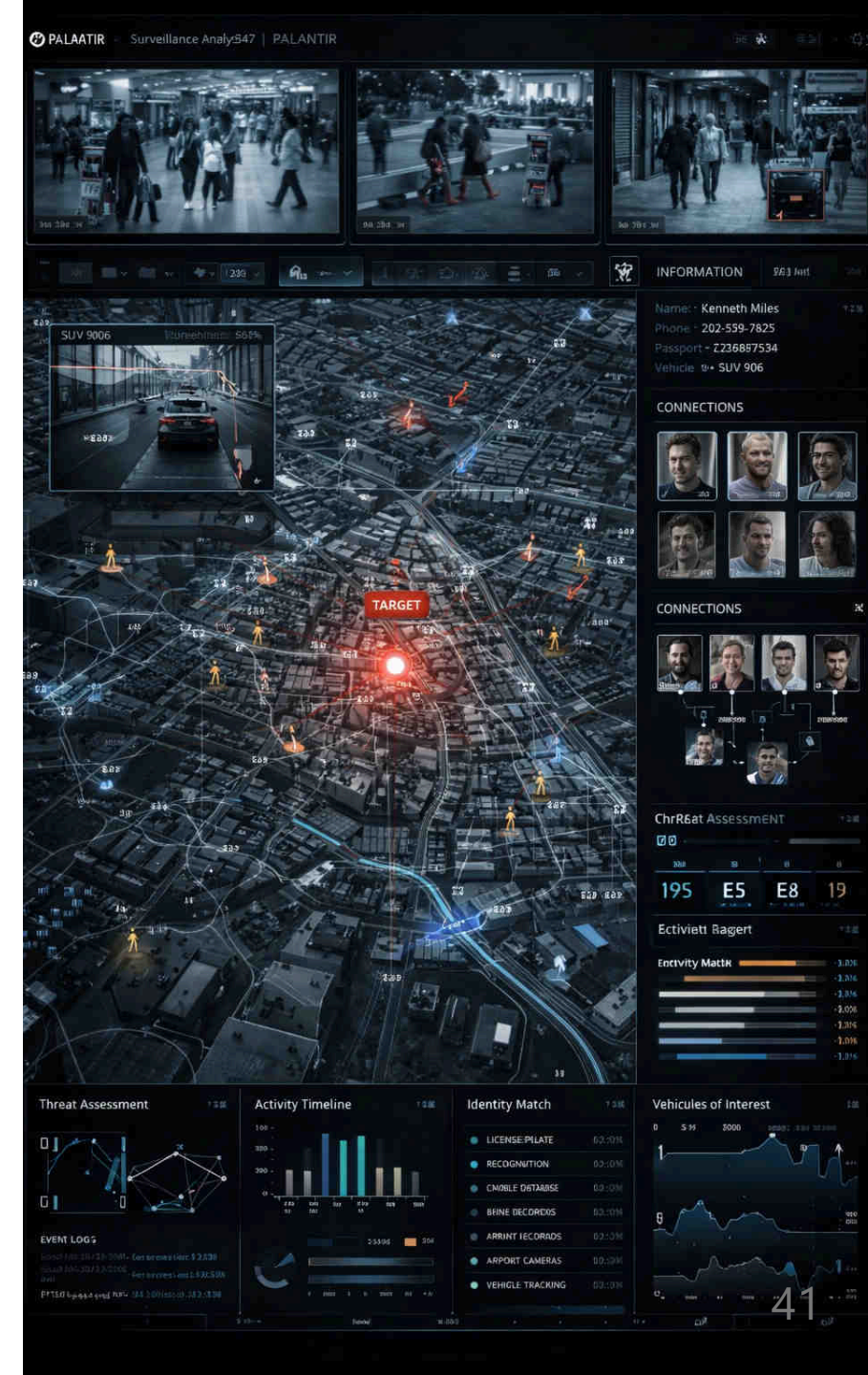
Beispiellose Integration und Analyse heterogener Datenquellen in Echtzeit.

- Extraction-Transformation-Loading (ETL)
- Semantische Annotation mit Ontologien
- Rasterfahndung 2.0 (Zweckbindung!)
- Massenüberwachung in Echtzeit
- Live-Lagebilder zur Entscheidungsunterstützung

D (Polizei): "HessenData", Bayern ("VERA"), NRW ...

USA (ICE): ImmigrationOS; Militär: Project Maven

"automating the kill chain"; in Europa als MSS Nato



Anwendungsfälle

Beispiele aus dem Hochschulbereich

Elektronische Prüfungen an Hochschulen

- Multiple-Choice: Regelmäßig, transparent
- Texte mit Musterlösungen vergleichen (LLMs)
- Programmiercode mit KI testen & bewerten
- Überwachung von Online-Prüfungen „Proctoring“

=> Prüfungen sind hoheitliche Aufgabe!



Learning Analytics

- Interaktives, adaptives Lernen
- Unterstützung alternativer Lernpfade

KI-basiert

- Analyse individueller Studienverläufe
- Selbsttests ("E-Assessments")

Studierendensicht

- freiwilliges, zusätzliches Angebot
- direktes Feedback & Empfehlungen
- keine Benachteiligung bei Nichtnutzung (!)



Zeugnisverifikation

Uni Assist e.V.

- Verein von 150 Mitgliedshochschulen
- prüft internationale Studienbewerbungen, u.a. Hochschulzugangsberechtigung (HZB)
- geplant ist:
 - KI-basierte automatische Prüfung
 - Kooperation mit Compounder GmbH
 - Nutzung von [AdmitCheck](#)

—

Bild: Screenshot www.admitcheck.com

So funktioniert AdmitCheck

Vier automatisierte Schritte für eine schnelle Zulassungsempfehlung

01

HZB-Ermittlung

Automatische Prüfung der Hochschulzugangsberechtigung

02

Akkreditierung

Anerkennung ausländischer Bildungsinstitutionen

Anwendungsfälle

noch mehr Beispiele => Folien im Anhang



Agenda

- Motivation
- Die KI-VO zu Entscheidungsfindungen
- Anwendungsfälle
- **Fazit & Diskussion**

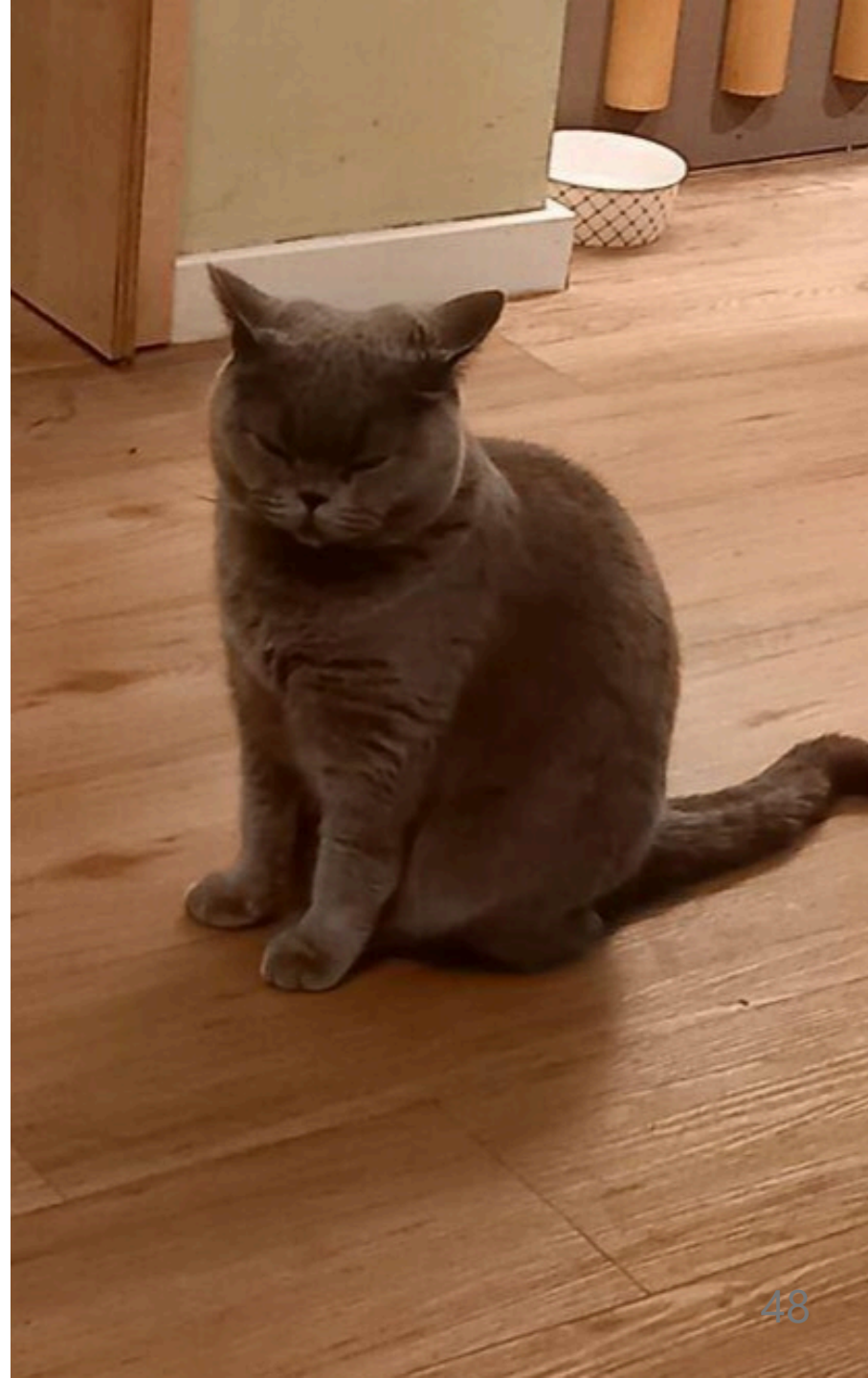
—
Dr. Mattis Neiling: Entscheidungsunterstützung im
Lichte der KI-Verordnung

Fazit

KI-VO & Entscheidungsunterstützung

- konkrete Grundrechtsschutz-Maßnahmen
- Menschliche Kontrolle ist zentral
- Erläuterung der Entscheidungsfindung im Einzelfall
- Interventionsrecht für Betroffene
- Art. 22 DSGVO bei Automatisierung
- Prozesse **fair und gerecht** gestalten

Bild: privat



Am Ende wird alles gut!

KI bietet Entscheidungshilfe
und erzielt Effizienzsteigerung

- Grundrechte können sichergestellt werden
- bürokratischen Aufwand der KI-VO verringern?
=> Digital-Omnibus!

Bild: Willem van de Poll:
Sachbearbeiter stempelt
Dokumente ab.



Bildquellen & Referenzen

- Stiftung Datenschutz: [Datenschutz am Mittag](#) & privat
- Willem van de Poll: Kantoorbediende stempelt documenten. [CC0](#), [via Wikimedia Commons](#)
- nicht gekennzeichnete Bilder sind KI-generiert

Referenzen

- M. Neiling: Automatische Entscheidungsfindung an Hochschulen, [BvD-News 2/25](#), S. 56-61
- EuGH: [Urteil, Dun & Bradstreet Austria, C 203/22, ECLI:EU:C:2025:117](#) (27.02.2025)
- EuGH: [Urteil, SCHUFA Holding \(Scoring\), C-634/21, ECLI:EU:C:2023:957](#) (7.12.2023)

Hinweis: Die Folien sind mit Markdown/MARP umgesetzt.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Q & A

Kontakt & weitere Informationen

- m.neiling@tu-berlin.de
- blogs.tu-berlin.de/datenschutz_notizen

Deutschlandweites Netzwerk Hochschuldatenschutz

- [blogs.tu-berlin.de/datenschutz_notizen/
netzwerk-hochschuldatenschutz](https://blogs.tu-berlin.de/datenschutz_notizen/netzwerk-hochschuldatenschutz)

Zwischenseite

Anhang

- weitere Beispiele / Anwendungsfälle

Kreditvergabe ("SCHUFA-Urteil des EuGH")

Die Verweigerung eines Kredits basierend auf dem „SCHUFA-Score“ ist eine „automatisierte Entscheidung im Einzelfall“

Weitere Aussagen

- der SCHUFA-Score ist „Profiling“ entspr. Art. 4 (4) DSGVO
- weite Auslegung des Begriffs „Entscheidung“ in Art. 22 DSGVO bietet umfassenden Schutz
- „Maßgeblichkeit“: Die Entscheidung ist bei einem „niedrigen Score“ so weit vorbereitet, dass ein Mensch nicht mehr selbst entscheidet.

Urteil ECLI:EU:C:2023:957 vom 7.12.2023 (Rechtssache C-634/21)

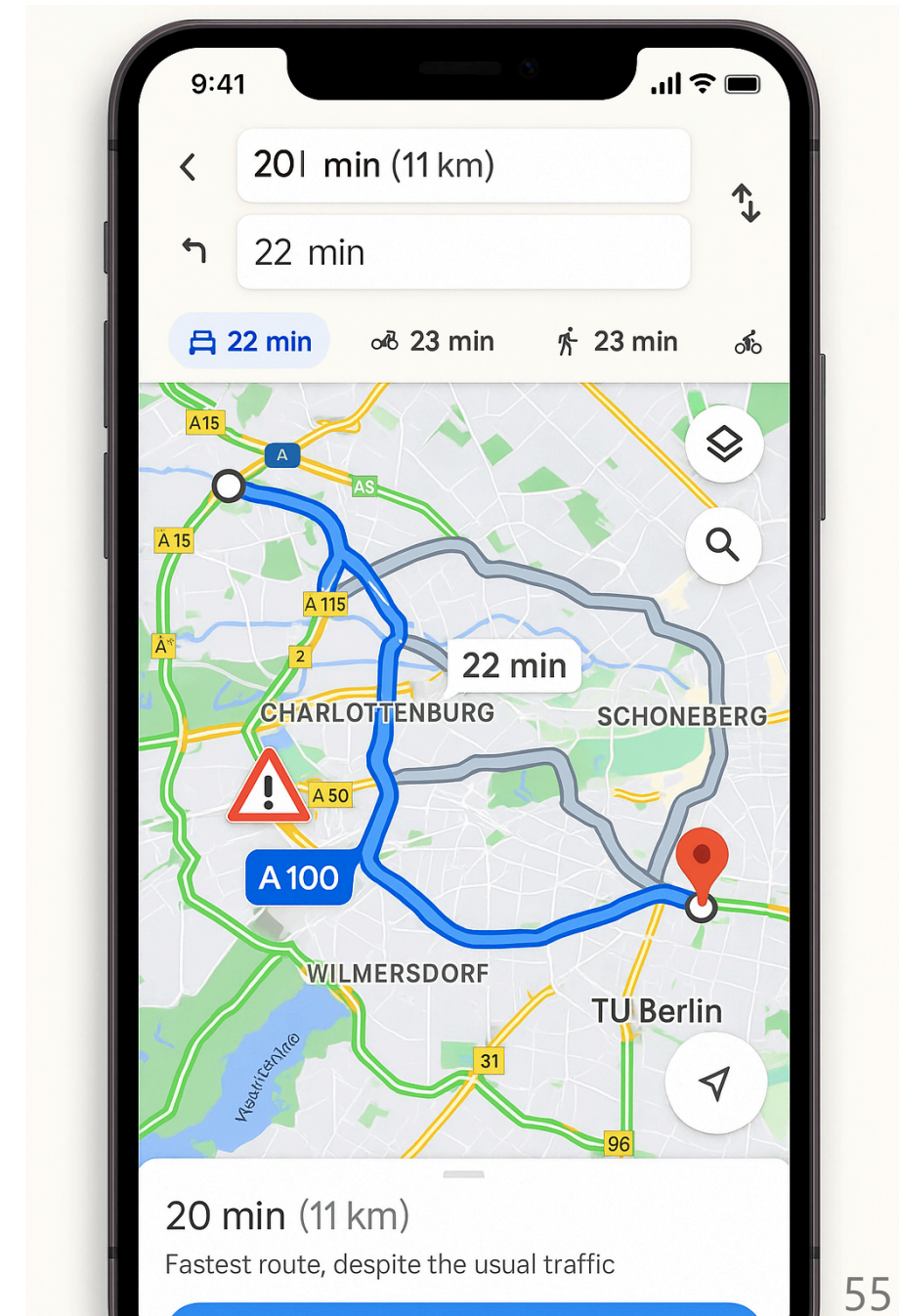
Routenplanung

Algorithmus & Nachvollziehbarkeit

- schnellste oder sparsamste Strecke?
- Hauptstraßen bevorzugen?
- adäquate Alternativrouten oder Umwege?
- personalisiert, z.B. „meine typische Strecke“?
- warum fehlen manchmal direkte Strecken?
- findet Verkehrslenkung statt?

Was sonst noch?

- „bessere Routen“ für Premium-Kunden?
- Routenwahl bei autonomem Fahren?



SIGINT-basierte Generierung von Angriffszielen

- Automatische Auswertung von Satellitendaten und Geheimdienst-Informationen, u.a.
 - Kommunikations- und Bewegungsdaten
- KI generiert potentielle Ziele
- Auswahl/Bestätigung durch Officer in Kommandozentrum
- Gezieltes Bombardement

Wikipedia zu [SIGINT: Signal Intelligence](#)



Beispiel Kamikazedrohne

- Drohne mit Sprengsatz
- programmiertes Ziel (GPS, Kfz, Telefon o.a.)
- Explosion bei Aufschlag / Zündung
- Fernsteuerung möglich
- Fliegen autonom (mit KI)
- „Intelligente Drohnen“ wählen Ziele selbst



Weitere Anwendungsfälle

- **Hoheitliche Aufgaben**
 - Einkommenssteuer, Rentenversicherung, Arbeitslosengeld
 - Asylanträge, Aufenthaltsbescheinigungen, Visaanträge
 - Verkehrslenkung, Katastrophenschutz
- **Hochschulen**
 - Plagiatserkennung, Kursplatzvergabe, Lehrveranstaltungsplanung
- **Wirtschaft**
 - Microtargeting, Personalisierte Preisbildung
 - Logistik, Fertigung, Office Automation
 - Agentensysteme, Humanoide Roboter, Drohnen

Noch mehr Anwendungsfälle

- **Sicherheit, Justiz und Militär**
 - Identifikation von Gefährdern, Predictive Policing, Grenzsicherung
 - Kreditkartenbetrug, Geldwäscheerkennung
 - Beschleunigte Urteile
 - Scannen von Massendaten (Chatkontrolle: harmful content; SIGINT)
 - Cybersicherheit
 - (militärische) Lagebilder, autonome Waffensysteme

This is the End!