

# Vorstellung der Ad-Hoc-Gruppe **KI-Prüfung**

Philipp Heß, acatech / MISSION KI

# Vorstellung



AhG „KI-Prüfung“

**Philipp Heß**

acatech / MISSION KI

E-Mail: hess@acatech.de

- ✦ Wirtschaftsingenieur  
(Ing: Informatik / Statistik / ML)
- ✦ Software- / Requirements Engineering, Data Science
- ✦ WiMi TUB Innovationökonomie (Forschung zu Regulierung, Innovation, Standardisierung)
- ✦ Wissenschaftlicher Referent bei acatech / MISSION KI

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



DEUTSCHE AKADEMIE DER  
TECHNIKWISSENSCHAFTEN

## MISSION KI

MISSION KI

Nationale Initiative Künstliche Intelligenz und Datenökonomie

1



### SÄULE – 1

Datenräume  
sektorübergreifend  
vernetzen

2



### SÄULE – 2

Transparente  
KI-Qualitäts- und  
Prüfstandards schaffen

3



### SÄULE – 3

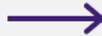
Wachstum  
von KI-Innovationen  
unterstützen

## SÄULE – 2

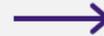
Entwicklung eines KI-Qualitäts- und Prüfstandards



Entwicklung eines  
**Mindeststandard für  
KI Qualität**



Prüfung anhand **konkreter  
KI-Anwendungsfälle für  
Praxistauglichkeit**



Steigerung von  
**Wettbewerbsfähigkeit,  
Akzeptanz und  
Leistungsfähigkeit**

Unsere Partner



# Motivation | Wachsende Relevanz von KI (in) Standards

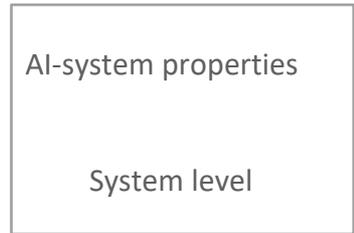
## ✦ Horizontale KI-Normen: „Top-Down“ Regulierung, gesellschaftliches Ziel: Vertrauenswürdige KI

- EU: AI Act + Standardization Request CEN/CENELEC ➊ Erarbeitung harmonisierter Normen in JTC 21 bis Ende 2025, Code of Practice für general-purpose AI
- Internationale „High-level“ Formate (OECD: G7 Hiroshima Process genAI), ...

## ✦ Vertikale KI-Normen, vertikale Normen mit KI-relevanten

**Regeln:** Verbreitung von KI-basierten Komponenten anderen Technologien / KI als „general-purpose technology“

- Beispiele: Medizintechnik, Automotive, ...



# Motivation | Herausforderung KI-Prüfung

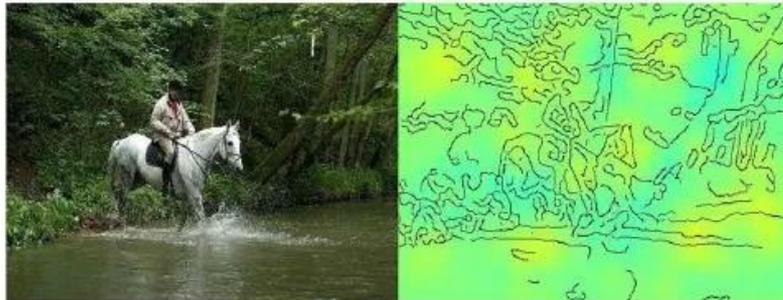
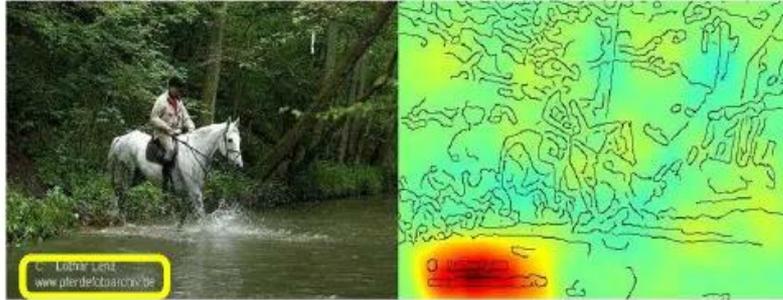
ETSI TR 103 910 (v. 0.0.10), Ch.5: Challenges and specifics of testing ML-based systems:



○ Prüfung des gesamten KI-Systems, komplexe Anforderungsdefinitionen & Prüfwerkzeuge (z.B. für XAI), Relevanz von Daten bei der Prüfung, kontinuierliche Prüfung notwendig

# Motivation | Herausforderung KI-Prüfung

Horse-picture from Pascal VOC data set



Source tag present



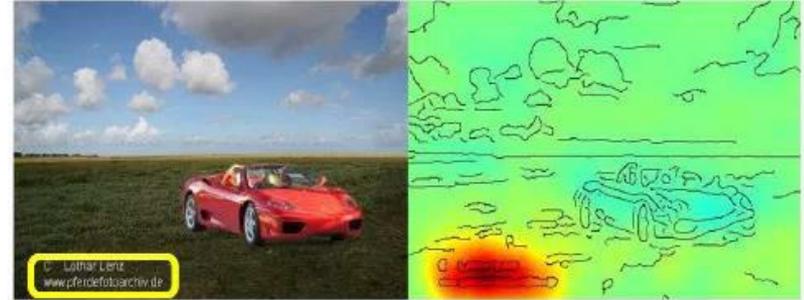
Classified as horse

No source tag present



Not classified as horse

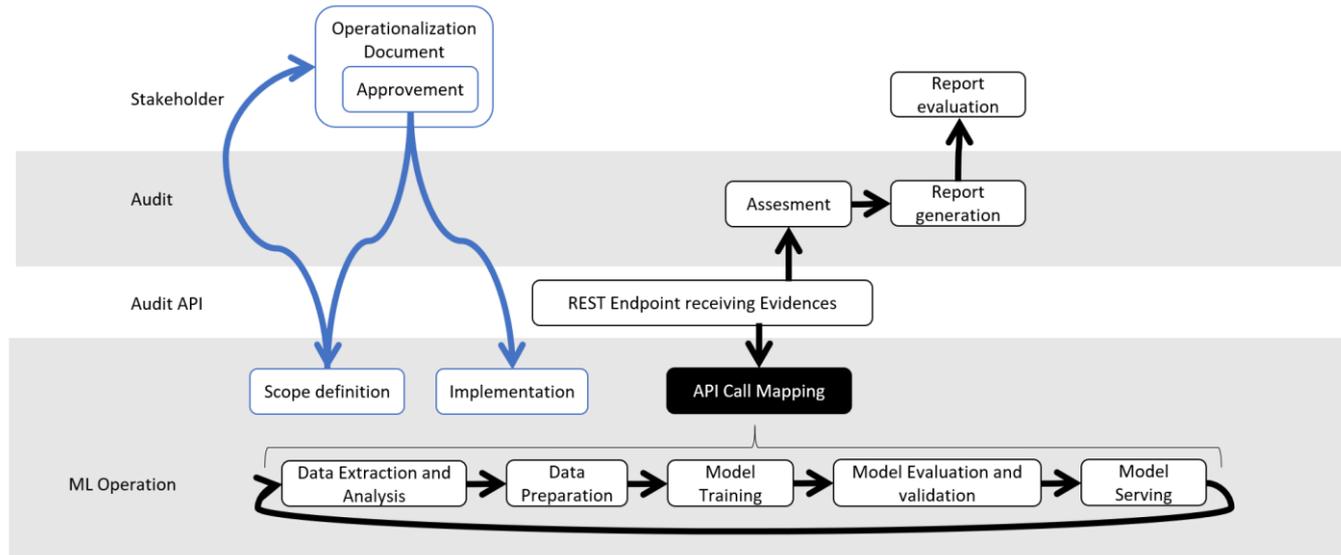
Artificial picture of a car



Quelle: Lopuschkin, S., Wäldchen, S., Binder, A. et al. Unmasking Clever Hans predictors and assessing what machines really learn. *Nat Commun* 10, 1096 (2019). <https://doi.org/10.1038/s41467-019-08987-4>

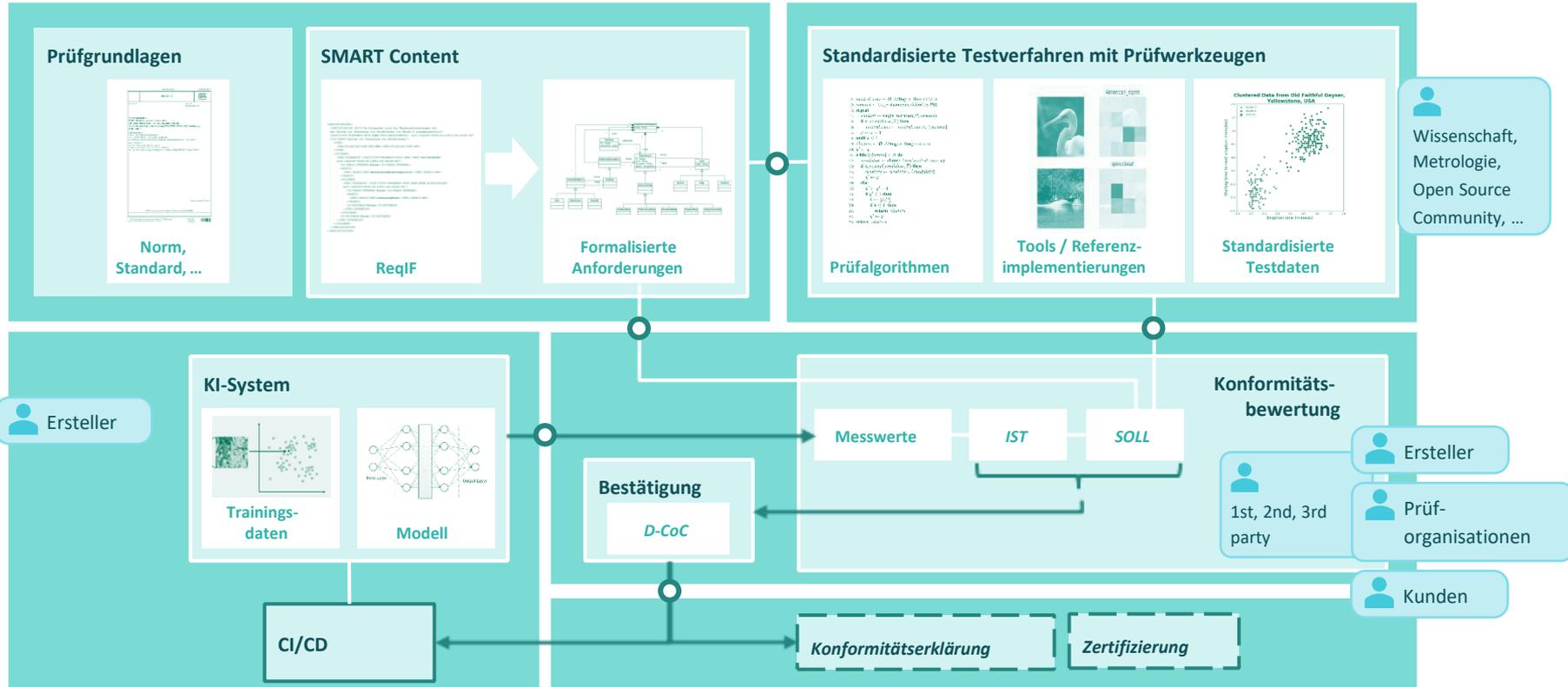
# Vision | Prüfung von KI-Normen & Skalierbarkeit

- ✦ **Nicht-automatisierbar prüfbarer Teil von KI-Normen:** Eigenschaften der Organisation, Prozesse, Datengewinnung etc.
- ✦ **Automatisiert prüfbare Eigenschaften von KI-Systemen (bzw. -Modellen)** □ Prüfung skalierbar machen
- ✦ **Vision:** Continuous Audit Based Conformity Assessment for AI-enabled systems

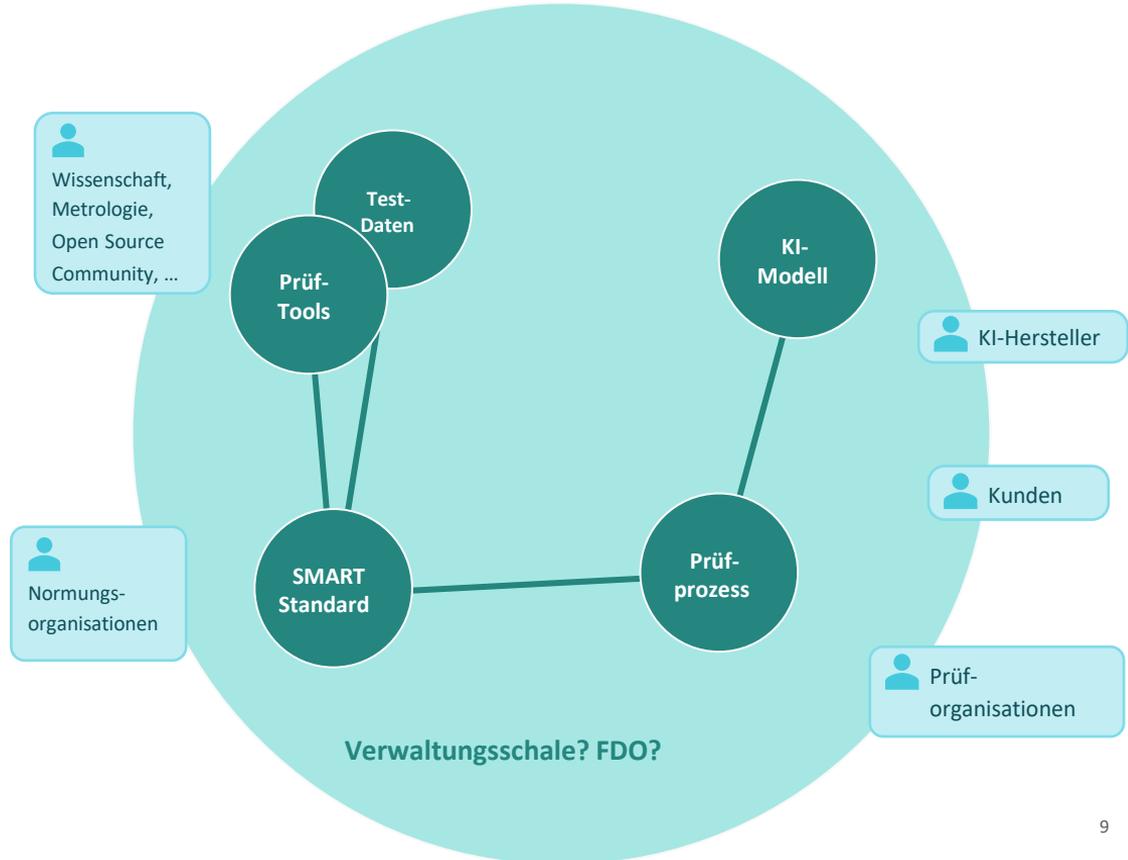
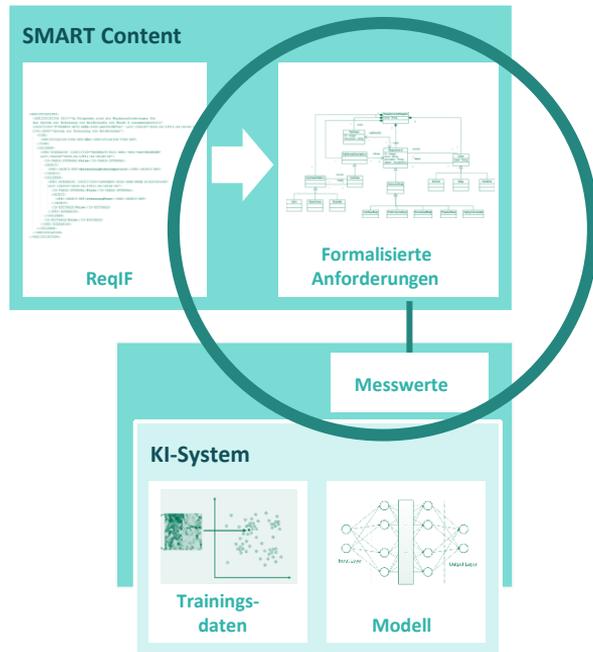


Quelle: ETSI  
DTS/MTS-104008  
V0.0.7 (MTS:  
Continuous  
Auditing Based  
Conformity  
Assessment for AI-  
enabled systems)

# Vision | Automatisierbarer KI-Prüfprozess mit SMART Standards



# Vision | Infrastruktur: Data Space für KI-Prüfung





# Zusammenfassung & Ausblick

## Gruppenziele

- ✦ Begleitung der Entwicklung neuer KI-Normen und –Standards, um technischen Prüfbedarf zu identifizieren
- ✦ Entwicklung und Ausarbeitung eines technischen Konzepts durch Integration und Ergänzung bestehender Konzepte
- ✦ Umsetzen eines PoC:
  - Erarbeitung von Use Case(s) + (SMART) KI-Norm(en)
  - Umsetzung Prozess [SMART Standard, KI-Modell] - > Data Space -> Konformitätsbewertung
- ✦ Analyse: Relevanz der Ergebnisse für SMART Standards generell (Infrastruktur, Tools für Authoring, Usage?)

## Nächste Schritte

- ✦ Vernetzung & Integration existierender Lösungen
  - IDiS Gruppen: NormAAS, Ontologien / Projekte „Conformity Assessment“, „NLP“ / SIM ?
  - QI Digital (BAM, PTB, ...)
  - MISSION KI (Qualitätsstandard & Prüfverfahren, Datenräume)
  - ETSI MTS
  - Zertifizierte KI (Fraunhofer IAIS, DIN, ...)
- ✦ Gruppen-Gründung in VDE Loop (Collaboration)
  - ⑦ „KI-Prüfung“

**Kick-off-Workshop November 2024**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**Philipp Heß**

acatech / MISSION KI

E-Mail: [hess@acatech.de](mailto:hess@acatech.de)

COLLABORATION

Gruppe:

**KI-Prüfung**