

KÜNSTLICHE & “NATÜRLICHE” INTELLIGENZ: WAS ICH SCHON IMMER ÜBER RECHT, ETHIK UND “ROBUSTHEIT” WISSEN WOLLTE

Internationales Rechtsinformatik Symposium
IRIS 2020, 27. bis 29. Februar, Universität Salzburg

Prof. Dr. Viola Schmid, LL.M. (Harvard),
Technische Universität Darmstadt, Deutschland



„KKE“ – Formel

- „KKE“ steht für **K**larheit, **K**ürze und **E**infachheit
- Die Verwendung männlicher Sprache erfolgt im Interesse von Klarheit, Kürze und Einfachheit verbunden mit der Bitte, nicht das grammatische Maskulinum auf das biologische Geschlecht zu reduzieren.
- Transsprachlich englisch-deutsch & umgekehrt*

*V. Schmid, Verwaltungsorganisation und moderne Kommunikationsmittel, in: K. Asada/ H. Assmann/Z. Kitagawa/J. Murakami,/M. Nettesheim(Hrsg.), Das Recht vor den Herausforderungen neuer Technologien, Mohr Siebeck, 2006, p. 71.

Agenda (I)

A. Hinweis zum Tagungsband & Quellenübersicht

B. GoCore!

I. Transsprachlichkeit von "Core"

II. "Kern" von KI/KR

1. Definition → KR (Künstliche Rationalität)

2. Framework - FRA → Assessment

3. Framework - LER → Ethik

4. Definition – Ethik → Angewandte Ethik

III. "Herz" von KI → Definition (Art. 1 GG) →
KR & Menschliche Intelligenz

Agenda (II)

C. Herausforderungen

I. Binnenwettbewerb von KIs

II. Wettbewerb KR / MI

III. Verhältnis von Recht und Ethik?

IV. Dateneigentum?

1. § 903 S. 2 BGB & "Sharing Economy"

2. Cyberlexonomics

V. KI / KR (Aus)Bildungsinhalt!

Agenda (II)

D. Zukunft

- I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution
- II. Zwei weitere Kommissionsdokumente von
2020/02/19

E. Anhang

A. Hinweis zum Tagungsband

Künstliche & “Natürliche” Intelligenz:

Was ich schon immer über Recht, Ethik und
“Robustheit” wissen wollte, in:

Schweighofer/Kummer/Hötzendorfer/Borges (Hrsg.),
Verantwortungsbewusste Digitalisierung – Tagungsband
des 23. Internationalen Rechtsinformatik Symposions
(IRIS 2020)

A. Quellenübersicht

4 Mitteilungen der Europäischen Kommission:*

- „Building a **E**uropean **D**ata **E**conomy“ **COM(2017)** 9 final, 10.01.2017 („**EDE-COM-I-2017**“)
- „**A**rtificial **I**ntelligence **f**or **E**urope“ **COM(2018)**237 final, 25.04. 2018 („**AIfE-COM-I-2018**“)
- „**C**oordinated **P**lan on **A**rtificial **I**ntelligence“ **COM(2018)**795 final, 07.12.2018 („**CPAI-COM-II-2018**“)
- “Building Trust in **H**uman-**C**entric **A**rtificial **I**ntelligence“ **COM(2019)**168 final 08.04.2019 („**HCAI-COM-I-2019**“).

* Präsentiert jeweils in zeitlicher Reihenfolge und in Akronymologie der Autorin.

A. Quellenübersicht

3 Dokumente (Deliverables) der Independent High-Level Expert Group on AI (AI HLEG):*

- „Ethics Guidelines for Trustworthy AI“, 08.04.2019 („EGEGfTAI-I-2019“)
- „A Definition of AI: Main capabilities and disciplines“, 08.04.2019 („EGDoAI-I-2019“)
- „Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI“, 26.06.2019 („EGPaIRfTAI-I-2019“).

* Präsentiert jeweils in zeitlicher Reihenfolge und in Akronymologie der Autorin.

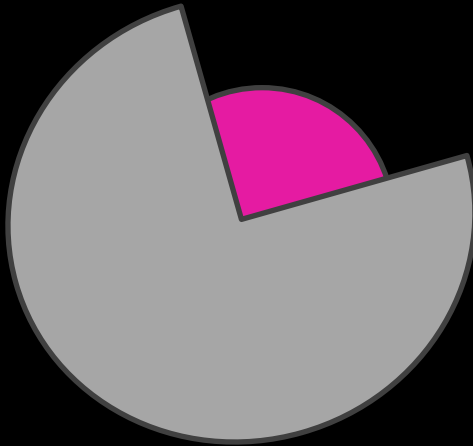
B. GoCore!



- Akronym für: „**G**overnance, **C**ompliance & **R**egulation“
- Ziel der Forschungsagenda von GoCore! ist es, zum „Kern“ der Herausforderungen wie zum „Herz“ der Menschen vorzudringen (beides Übersetzungen des englischen Begriffs „core“)
- Provenienz: Viola Schmid, Koordinatorin der Forschungsinitiative „Governance, Compliance & Regulation“ (GoCore!) mit weiteren Erklärungen zum Logo

I. Transsprachlichkeit von "Core"

"Kern"



"Herz"



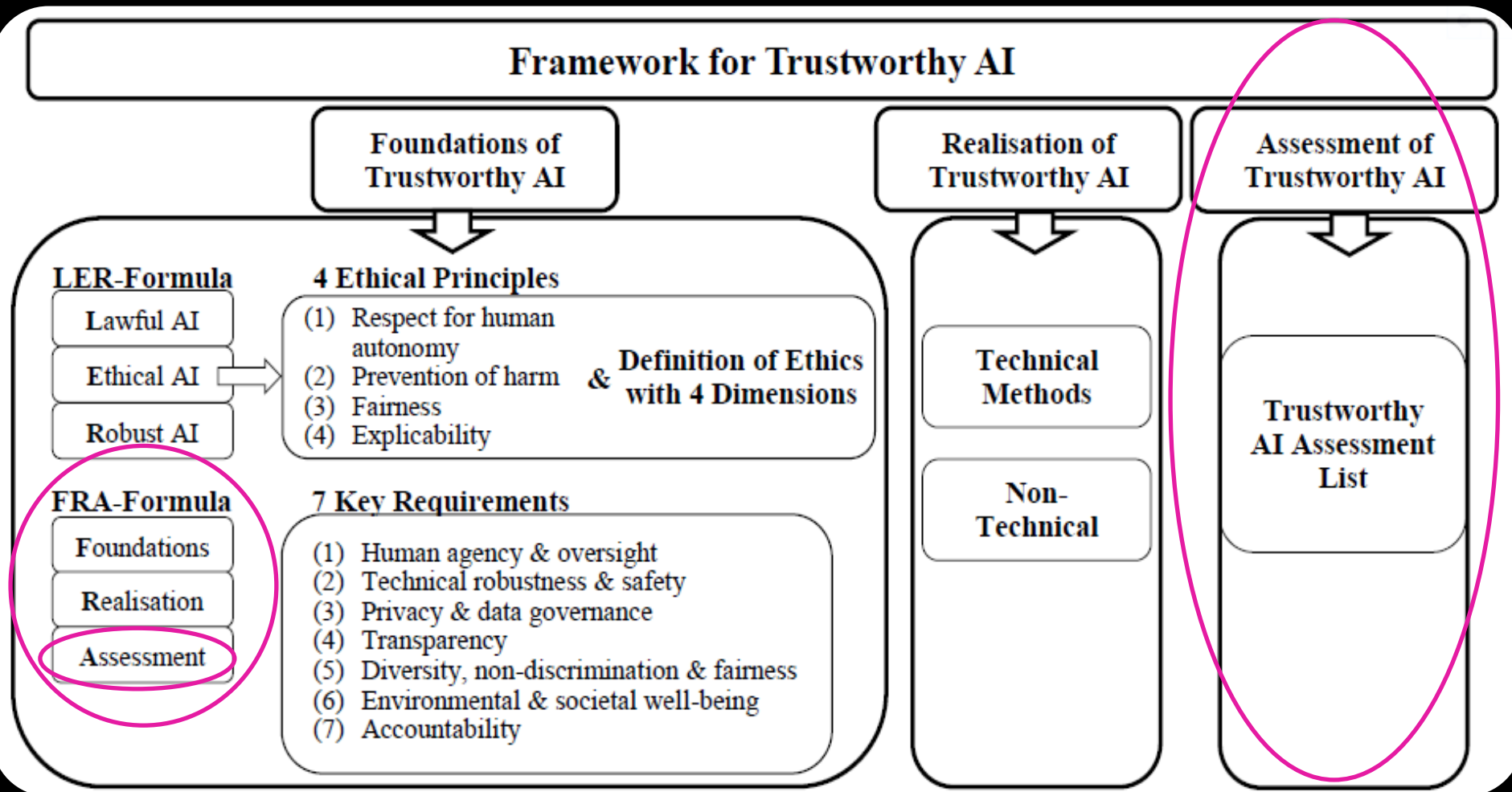
II. "Kern" von KI

1. Definition → KR (Künstliche Rationalität)

“The term AI contains an explicit reference to the notion of **intelligence**. However, since intelligence (both **in machines and in humans**) is a vague concept, although it has been studied at length by psychologists, biologists, and neuroscientists, AI researchers use mostly the notion of **rationality**. [...] Of course, rationality is not the only ingredient in the concept of intelligence, but it is a significant part of it.”

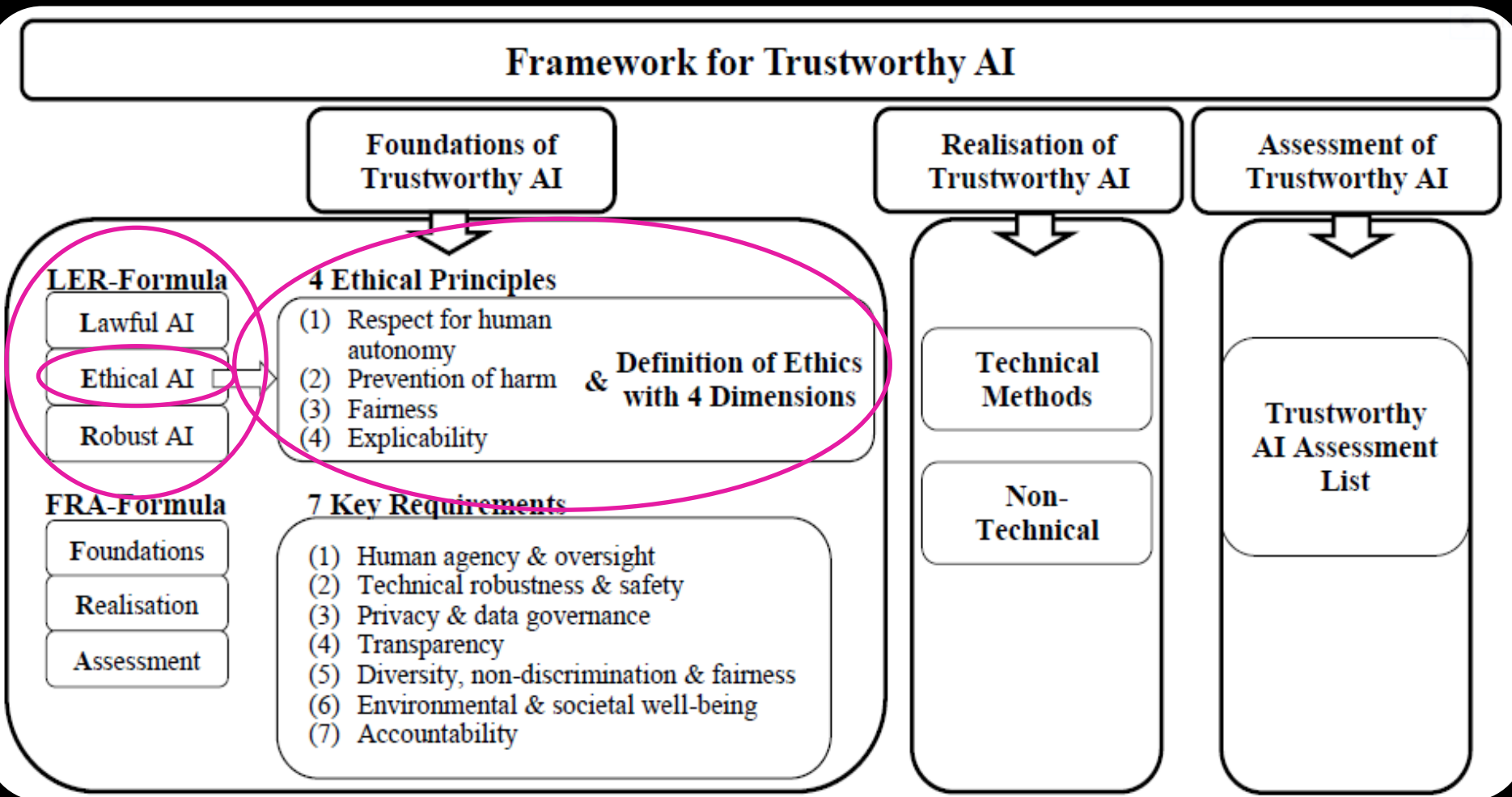
II. "Kern" von KI

2. Framework - FRA → Assessment



II. "Kern" von KI

3. Framework - LER → Ethik



II. "Kern" von KI

4. Definition - Ethik

"Ethics is an academic discipline which is a subfield of philosophy. In general terms, it deals with questions like "What is a good action?", "What is the value of a human life?", "What is justice?", or "What is the good life?". In academic ethics, there are **four major fields**** of research: [...]

(iv) **applied ethics**, concerning what we are obligated (or permitted) to do in a specific (often historically new) situation or a particular domain of (often historically unprecedented) possibilities for action. Applied ethics deals with real-life situations, where decisions have to be made under time-pressure, and often **limited rationality**. AI Ethics is generally viewed as an example of applied ethics and focuses on the normative issues raised by the design, development, implementation and use of AI. [...]*

*Hervorhebungen durch die Autorin.

**AI HLEG, „Ethics Guidelines for Trustworthy AI“, 08.04.2019 (EGEGfTAI-I-2019), S. 37.

III. "Herz" von KI

"Herz" von KI → Definition (Art. 1 GG)
→ KR & Menschliche Intelligenz

Art. 1 GG

Die Würde des Menschen ist unantastbar. Sie zu achten und zu schützen ist Verpflichtung aller staatlichen Gewalt.

[...]

C. Herausforderungen

I. Binnenwettbewerb von KIs

- Fast irreführend: "**A Trustworthy AI for Europe**"

Art. 26 Abs. 2 AEUV

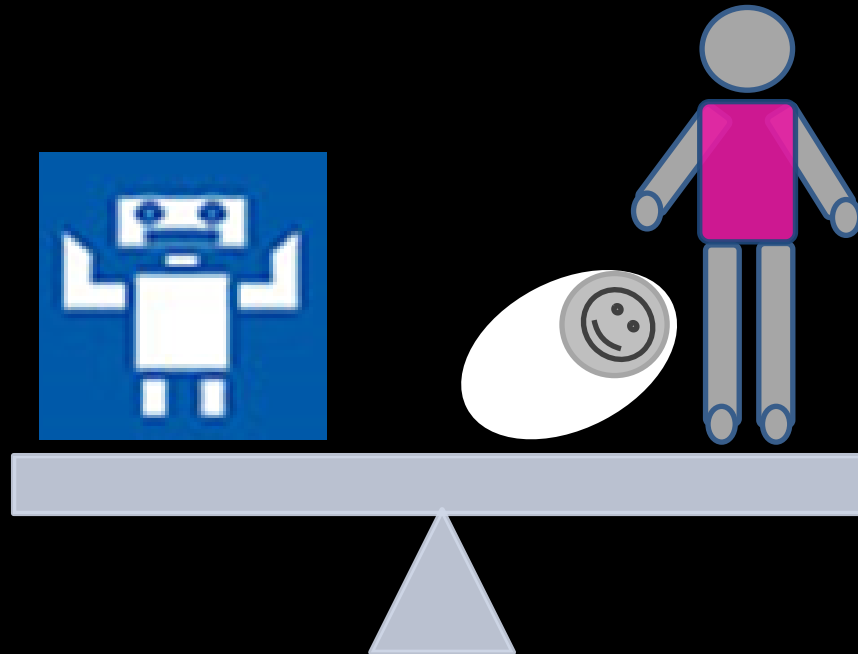
Der Binnenmarkt umfasst einen Raum ohne Binnengrenzen, in dem der freie Verkehr von Waren, Personen, Dienstleistungen und Kapital gemäß den Bestimmungen der Verträge gewährleistet ist.

[...]

C. Herausforderungen

II. Wettbewerb KR / MI

- Metapher: Wippe / Wackelboard / Rola Bola (●)



C. Herausforderungen

II. Wettbewerb KR / MI

Art. 33 Abs. 4 GG

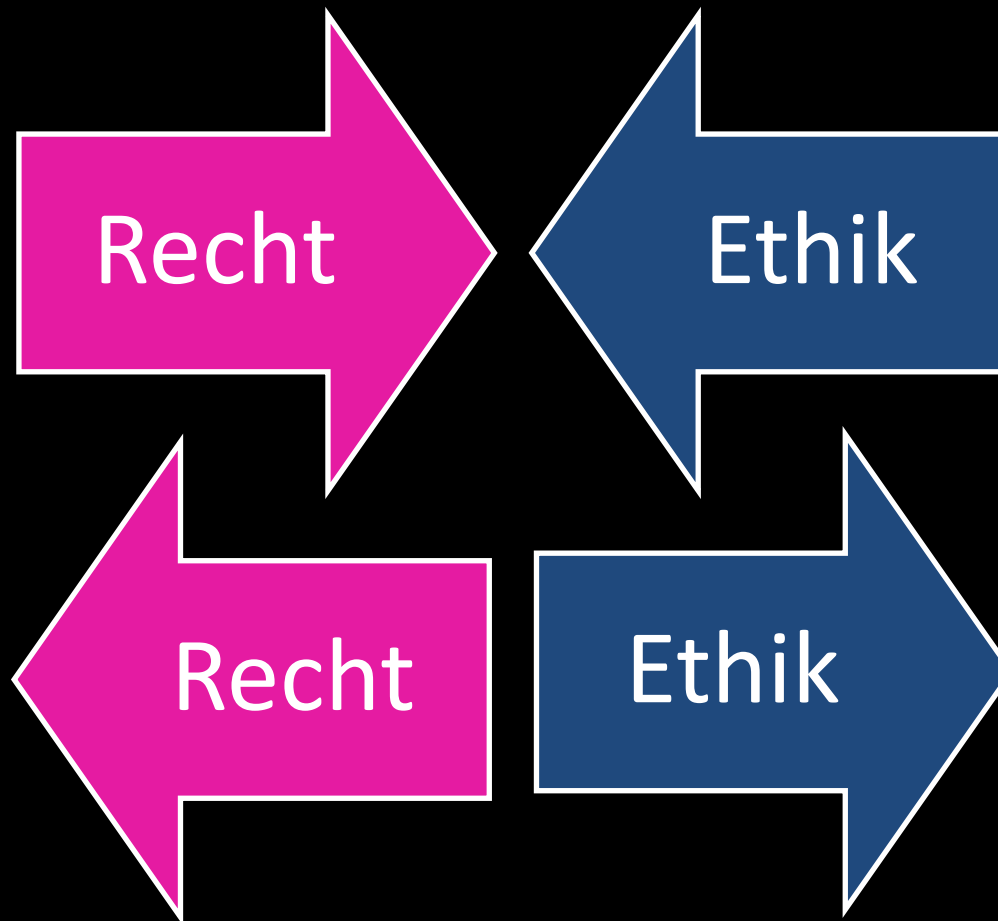
Die Ausübung hoheitsrechtlicher Befugnisse ist als ständige Aufgabe in der Regel Angehörigen des öffentlichen Dienstes zu übertragen, die in einem öffentlich-rechtlichen Dienst- und Treueverhältnis stehen.

[...]

→ Funktionsvorbehalt für MI?

C. Herausforderungen

III. Verhältnis von Recht und Ethik?



C. Herausforderungen

III. Verhältnis von Recht und Ethik?

§ 1 UWG a.F.*

Wer im geschäftlichen Verkehre zu Zwecken des Wettbewerbes Handlungen vornimmt, die gegen die guten Sitten verstoßen, kann auf Unterlassung und Schadensersatz in Anspruch genommen werden.

§ 138 Abs. 1 BGB

Ein Rechtsgeschäft, das gegen die guten Sitten verstößt, ist nichtig.

[...]

*Gesetz vom 7. Juni 1909 (RGBl S. 499), aufgehoben durch Gesetz vom 3. Juli 2004 (BGBl I S. 1414).

C. Herausforderungen

III. Verhältnis von Recht und Ethik?



IV. Dateneigentum?

§ 903 S. 1 BGB, Art. 14 Abs. 2 GG



IV. Dateneigentum?

1. § 903 S. 2 BGB & "Sharing Economy"

[...] Der Eigentümer eines Tieres hat bei der Ausübung seiner Befugnisse die besonderen Vorschriften zum Schutz der Tiere zu beachten.

IV. Dateneigentum?

1. § 903 S. 2 BGB & "Sharing Economy"

§ 28 Nr. 1 ZBO (Zuchtbuchordnung)

Züchter eines Pferdes ist der Eigentümer der Zuchtstute [...] sofern der Züchter nicht in einer besonderen Vereinbarung [...]

→ Disponibilität von "Dateneigentumsrechten"

- "Konkludente Bestimmung"*
- Eigentumsrechte bei tierischem Embryonentransfer – Pferd zuletzt BGH, Urteil vom 20. Februar 2020 – Az. III ZR 55/19.

*OLG Hamm, Urteil vom 11. April 2019 – Az. I-5 U 56/18, Rn. 42

IV. Dateneigentum?

2. Cyberlexonomics

Cyberlexonomics*

→ Privacy, Legality & (IT-)Security by Design

- **Cyber:** "Distributed Ledger" (Hard and Soft Forks), Cloud Computing, Computer Assisted Living (CAL – eigene Terminologie) & (IT-)(In)security
- **Lex:** Patenting, Licensing, Renting, Leasing, Collaboration (Alle Stufen der Wertschöpfungskette)
- **Economy:** Userled innovation & Sharing Economy

* <http://www.cyberlexonomics.de/> (2020/02/25).

V. KI / KR (Aus)Bildungsinhalt!

- Sonst Gefahr des Rückschlags ("Backfire")
- Aus der deutschen Kernenergiegeschichte siehe den Vortrag der Beschwerdeführer

**Your critique
is also input for:**

D. Zukunft

schmid@cylaw.tu-darmstadt.de

Version 2.0 | Feb. 2025

D. Zukunft

I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution

The European Commission qualifies AI as a “game changer” and a European Independent High-Level Expert Group on AI (AI HLEG) witnesses an “AI driven world.” Every “traditional lawyer and law professor” would expect that if the game and the world changes and a new “driver” appears on the scene (deus et dea et machina?) new law would evolve. Hence, especially (primary) law (on the European Union level) would change as well. However, as we all know, constitutional amendments or an adaption of European Union (primary) law for an AI augmented world (own terminology) or a “robot world” have not materialized yet.

D. Zukunft

I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution

We do not see a mutation, innovation, evolution or revolution of legal systems at present. However, it is necessary to create new legal settings in order to alleviate concerns of the public and of relevant industries alike when it comes to questions of liability for (un-)foreseen negative consequences caused by robots as well as AI systems. Defining robot and AI systems and designing a legal framework for liability are a prerequisite for reliability. A lack of legal certainty threatens to stymie users as well as innovators in the design, production, distribution, merchandising and maintenance sector. Concerns regarding (un-)foreseeable risks (liabilities) and attempts at limiting liability are obvious as well as understandable.

D. Zukunft

I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution

Hence, new and holistic approaches to qualify and evaluate AI systems and robots are of highest importance. The AI world concept of the AI HLEG tackles this innovation barrier in 2019 by establishing the here so called “LER and FRA Formulas.” “FRA” is an acronym for “Foundations,” “Realization,” and “Assessment.” The lawful, ethical and “robust” quality of AI systems (“LER Formula”) gets the meaning of a “Foundation” for a future brand called “Trustworthy AI for Europe.” Not only does this lay the AI Foundation, moreover, it also establishes that technical and non-technical measures have to be used to fulfill these fundamental requirements. Last but not least, the design of a “check-list” for AI is groundbreaking not only for AI systems but also for robots (e.g. autonomous vehicles). This “Assessment List” is currently in the process of interactive governance and feedback. Even in its first version, it might plaster the path towards a new “liability, accountability, responsibility law” for AI as well as for robots (EGEGfTAI-I-2019, p. 26 continuing)

D. Zukunft

I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution

Summing up: Creating “ethical” (not legal) rules at the forefront of developments and attempts at escaping traditional legal liability does not suffice if revolution and technophobia are the consequence in the aftermath of (possibly high) risk applications in industry and society. Consequently, the first priority of law (as part of LER) is the development of a liability regime, especially in procedural law (such as administrative and civil procedure). The European Union and the Member States have to face the challenge dealing with “rogue” systems (AI systems that have no connection with a liable subject or that operate outside of causality principles linking a liable human subject [developer, producer, owner etc.] to a harmful outcome due to autonomous choices / behavior). It is a matter of interpretation whether AI is revolutionary or evolutionary, which is why we chose the denomination “(R)Evolution.

D. Zukunft

I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution

For the audience of the Internet Law Works-in-Progress conference, the authors selected nine European Union documents: (1) “Building a European Data Economy” COM(2017) 9 final, 2017/01/10 (EDE-COM-I-2017); (2) “Artificial Intelligence for Europe” COM(2018)237 final, 2018/04/25 (AIfE-COM-I-2018); (3) “Coordinated Plan on Artificial Intelligence” COM(2018)795 final, 2018/12/07 (CPAI-COM-II-2018); (4) “Building Trust in Human-Centric Artificial Intelligence” COM(2019)168 final 2019/04/08 (HCAI-COM-I-2019); (5) “Ethics Guidelines for Trustworthy AI” 2019/04/08 (EGEGfTAI-I-2019); (6) “Definition of AI: Main capabilities and disciplines” 2019/04/08 (EGDoAI-I-2019); (7) “Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI” 2019/06/26 (EGPaIRfTAI-I-2019).

schmid@cylaw.tu-darmstadt.de

Version 2.0 | Feb. 2025

D. Zukunft

I. The (European) Artificial Intelligence (R)Evolution

(8) Report with recommendations to the Commission Civil Law Rules on Robotics, 2015/2103(INL), European Parliament, Rapporteur: Mady Delvaux (S&D, Luxembourg) (2016/05/31)] (9) European Parliamentary Research Service, Study, A common EU approach to liability rules and insurance for connected and autonomous vehicles, Author: Tatjana Evas, PE 615.635 February 2018.

D. Zukunft

II. Zwei weitere Kommissionsdokumente von 2020/02/19

- White Paper on Artificial Intelligence - "**A European approach to excellence and trust**", COM(2020) 65 final, 2020/02/19
- Report from the Commission – "**Report on the safety and liability implications of Artificial Intelligence, the Internet of Things and robotics**", COM(2020) 64 final, 2020/02/19

E. Anhang

Agenda

- A. Übersicht (I) – (VI)
- B. Alt. 2: "B. GoCore!"
- C. Definition
 - I. "Kern" von KI Definition → KR
 - II. "Kern" von KI – Ethik
- E. Quellenübersicht

A. Übersicht (I)

1. „Verantwortungsbewusste Digitalisierung“, RER-/LER-Formula sowie „KI(Recht)“ & „AI(Law)“ und Vertrauen
2. KI(Rechts-)Quellen auf EU-Ebene
 - 2.1. Dokumente der Kommission und der AI-HLEG
 - 2.2. AI(Law) Framework der Expertengruppe (AI-HLEG) als Graphik
 - 2.3. KI(Recht)/AI(Law) – FRA-Formula der Expertengruppe (AI-HLEG)

A. Übersicht (II)

2.4. RER-/LER-Formula sowie „KI(Recht)“ & „AI(Law)“

2.5. „Ethik“, Moral und Sitten – Langerwartete
Definitionen und Relationen durch die AI-HLEG?

2.6. AI in der Rechtsprechung und den Schluss-
anträgen der Generalanwälte

2.6.1. AI in der Rechtsprechung

2.6.2. AI in den Schlussanträgen der General-
anwälte

2.6.3. Autonomiethese (Szpunar) und die Not-
wendigkeit von AI-Wettbewerb

A. Übersicht (III)

3. KI(Rechts-)Quellen in deutsch/europäischer Perspektive

3.1. Gutachten der BRD-Datenethikkommission vom 23.10.2019

3.2. Suche nach Einheit in der Vielfalt – Grundlagen und sektorspezifisches AI(Law)

3.3. Fokussierung auf die deutsch-europäische Perspektive – die „Deutsche Verfassungsidentität“ und die Notwendigkeit von (Verfassungs)Rechtsänderung(en)?

A. Übersicht (IV)

4. Eine veränderte Welt, Definitionsherausforderungen
„Künstlicher Rationalität“ und die Elektrizitäts-
metapher

4.1. Eine veränderte Welt: KI als Elektrizität?

4.2. Eine veränderte Welt: KI als Produkt von
(Kern-)Energie?

4.3. Vertrauensbildung durch eine „KI-Marke“ -
„HCAI“ und die LER-Formula

A. Übersicht (V)

5. „Künstliche Intelligenzen“ im Plural - Keine einheitliche Definition von KI!

5.1. Notwendigkeit des Plurals –
Binnenmarktorientiert und Autorenreflektiert

5.2. Definition der Kommission

5.3. Definition der AI-HLEG – zur „Künstlichen Rationalität“ (eigene Terminologie)

5.4. „Natürliche“ im Gegensatz zu künstlicher Intelligenz?

A. Übersicht (VI)

5.5. „Rationalität“, „menschliche Intelligenz“,
Autonomie- und „Funktionalitätsdifferenzierung“

6. GoCore! – Priorisierungsagenden

(1) Das Verhältnis von Recht und Ethik

(2) „Dateneigentum“

(3) KI als (Aus-)Bildungsinhalt

B. Alt. 2: "B. GoCore!"

- Eine rechtswissenschaftliche, regulative Perspektive allein reicht nicht aus – wie bereits im Cyberlaw bedarf es einer **GoCore!** Perspektive, die **Governance** und **Compliance** in Relation zu Regelungsstrategien (**Regulation**) setzt.
- Die Professorin ist Initiatorin einer solchen Forschungsinitiative (www.gocore.wi.tu-darmstadt.de (20.02.2020)).
- Im Kernbereich des Cyberlaw, nämlich der Erfindung wie Verwendung von sog. KI, gilt dies angesichts der gigantomatischen Herausforderungen und des verhältnismäßig begrenzten Zeit- und Kapazitätsportfolios der Präsentation erst recht: „Roter Strick“ ist die GoCore! Devise und ein „roter Faden“ in diesem „Strick“ ist die 2018 durch eine von der Europäischen Kommission eingesetzte „Hochrangige Unabhängige Expertengruppe für KI“ (AI HLEG) veröffentlichte **LER**-Formula (lawful, ethical, robust).

C. Definition

I. "Kern" von KI Definition → KR

“Artificial intelligence (AI) systems are software (and possibly also hardware) systems designed by humans that, given a complex goal, act in the physical or digital dimension by perceiving their environment through data acquisition, interpreting the collected structured or unstructured data, reasoning on the knowledge, or processing the information, derived from this data and deciding the best action(s) to take to achieve the given goal. AI systems can either use symbolic rules or learn a numeric model, and they can also adapt their behaviour by analysing how the environment is affected by their previous actions.

As a scientific discipline, AI includes several approaches and techniques, such as machine learning (of which deep learning and reinforcement learning are specific examples), machine reasoning (which includes planning, scheduling, knowledge representation and reasoning, search, and optimization), and robotics (which includes control, perception, sensors and actuators, as well as the integration of all other techniques into cyber-physical systems).”*

* AI HLEG „A Definition of AI: Main capabilities and disciplines“, 08.04.2019 („EGDoAI-I-2019“), S. 6.

C. Definition

II. "Kern" von KI - Ethik

"Ethics is an academic discipline which is a subfield of philosophy. In general terms, it deals with questions like "What is a good action?", "What is the value of a human life?", "What is justice?", or "What is the good life?". In academic ethics, there are four major fields of research: (i) **Meta-ethics**, mostly concerning the meaning and reference of normative sentence, and the question how their truth values can be determined (if they have any); (ii) **normative ethics**, the practical means of determining a moral course of action by examining the standards for right and wrong action and assigning a value to specific actions; (iii) **descriptive ethics**, which aims at an empirical investigation of people's moral behaviour and beliefs; and (iv) **applied ethics**, concerning what we are obligated (or permitted) to do in a specific (often historically new) situation or a particular domain of (often historically unprecedented) possibilities for action. Applied ethics deals with real-life situations, where decisions have to be made under time-pressure, and often **limited rationality**. AI Ethics is generally viewed as an example of applied ethics and focuses on the normative issues raised by the design, development, implementation and use of AI. Within ethical discussions, the terms "moral" and "ethical" are often used. The term "**moral**" refers to the concrete, factual patterns of behaviour, the **customs**, and conventions that can be found in specific cultures, groups, or individuals at a certain time. The term "ethical" refers to an evaluative assessment of such concrete actions and behaviours from a systematic, academic perspective."*

*„Ethics Guidelines for Trustworthy AI“, 08.04.2019 (EGEGfTAI-I-2019), S. 37.

D. Quellenübersicht

Fokus hier auf 7 Europäische Dokumente mit Abkürzungen*

4 Mitteilungen der Europäischen Kommission:

- „Building a European Data Economy“ COM(2017) 9 final, 10.01.2017 („EDE-COM-I-2017“)
- „Artificial Intelligence for Europe“ COM(2018)237 final, 25.04. 2018 („AIfE-COM-I-2018“)
- „Coordinated Plan on Artificial Intelligence“ COM(2018)795 final, 07.12.2018 („CPAI-COM-II-2018“)
- “Building Trust in Human-Centric Artificial Intelligence“ COM(2019)168 final, 08.04.2019 („HCAI-COM-I-2019“).

3 Dokumente ("Deliverables") der Independent High-Level Expert Group on AI (AI HLEG):

- „Ethics Guidelines for Trustworthy AI“, 08.04.2019 („EGEGfTAI-I-2019“)
- „A Definition of AI: Main capabilities and disciplines“, 08.04.2019 („EGDoAI-I-2019“)
- „Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI“, 26.06.2019 („EGPaIRfTAI-I-2019“)

* Präsentiert jeweils in zeitlicher Reihenfolge und in Akronymologie der Autorin.