



Recht(swissenschaft)liche Herausforderungen einer „KI- und insb. Drohnenwelt“

**Im Rahmen der Ringvorlesung Datenschutz und Datensicherheit
im Sommersemester 2021**

der Fachschaft Informatik an der Goethe Universität Frankfurt am Main

- 1. WIP**
- 2. Verzicht auf Vollständigkeit** (Fokussierung und pars pro toto)
- 3. Männliche Sprache**

Die Verwendung männlicher Sprache erfolgt im Interesse von Klarheit, Kürze und Einfachheit (KKE-Formel) verbunden mit der Bitte, nicht das grammatische Maskulinum auf das biologische Geschlecht zu reduzieren
- 4. Transsprachlichkeit* (deutsch-englisch ohne Wertung in der Reihenfolge)**
- 5. (Her-)Story**

*Schmid: Verwaltungsorganisation und moderne Kommunikationsmittel, in: Asada, Kazushige/Assmann, Heinz-Dieter/Kitagawa, Zentaro/Murakami, Junichi/Nettesheim, Martin (Hrsg.), Das Recht vor den Herausforderungen neuer Technologien, 2006, S. 71.

Einladungstext



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Als Abschlussveranstaltung der Ringvorlesung präsentiert Frau Prof. Dr. Viola Schmid, LL.M. (Harvard) rechtliche Strukturen mit dem Beitrag: Recht(swissenschaft)liche Herausforderungen einer „KI- und insb. Drohnenwelt“. Damit soll deutlich werden, dass jedenfalls bei Zugrundelegung aktuellen deutschen wie europäischen Drohnenrechts eine Mitwelt mit (KI-)Drohnen genauso (wirtschaftlich) vielversprechend wie unvermeidbar ist. So berichtet ein F.A.Z. Artikel vom 01.07.2021, Nr. 149, S. 22 von grenzüberschreitender Drohnenlogistik für Medikamente wie Automobilteile: *"Vor allem in der Automobilindustrie und im Gesundheitswesen gebe es wachsende Nachfrage nach den schnellen Transportlösungen"*. Neben den Anforderungen an die Luftfahrzeuge und das Luftverkehrsmanagement stellen sich auch grundsätzliche Herausforderungen für die methodischen Standards der Rechtswissenschaft. Deswegen wird nicht nur ein Fragebogen zur Bedeutung des Rechts in der Wahrnehmung der Zuhörenden versandt - sondern dem cinematographischen Vortragskonzept folgend einen Trailer über "Slaughterbots" zur Vorbereitung auf den Vortrag empfohlen: https://www.youtube.com/watch?v=HipTO_7mUOw

Agenda

- I. Legal Design for an „AI-Driven World“?
- II. (KI-)Flugdrohnen - Automatisierung & „Autonomisierung“ in einer technikbasierten Welt
- III. „Pilot“ und „Demonstrator“: „Slaughterbots“
- IV. Cyberlaw, „Recht“ (Traditional Law) und AI Law
 1. Meine Cyberlaw Definition
 2. Questionnaire (2017 – Version IV) – Zur Funktionalität von Recht
- V. „Slaughterbots“- Eine neue Perspektive auf Recht?
 1. FCAS (Future Combat Air System)
 2. Belarus & der Überflug von Athen nach Vilnius
 3. Drohnen im Kontext der Airbase Ramstein – BVerwG 25.11.2020
- VI. Globalmatrix
- VII. Global Agenda for Cyberlaw (XIII Basics)* & Drohnenwelt
- VIII. „A Universal Standard of a (Technology) Law Lecture“
- IX. Ausblick: Flugdrohnen als KI der Luft – Die RER-Formel

I. Legal Design for an „AI-Driven World“*

Website des Fachgebiets Öffentliches Recht (demn.)



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

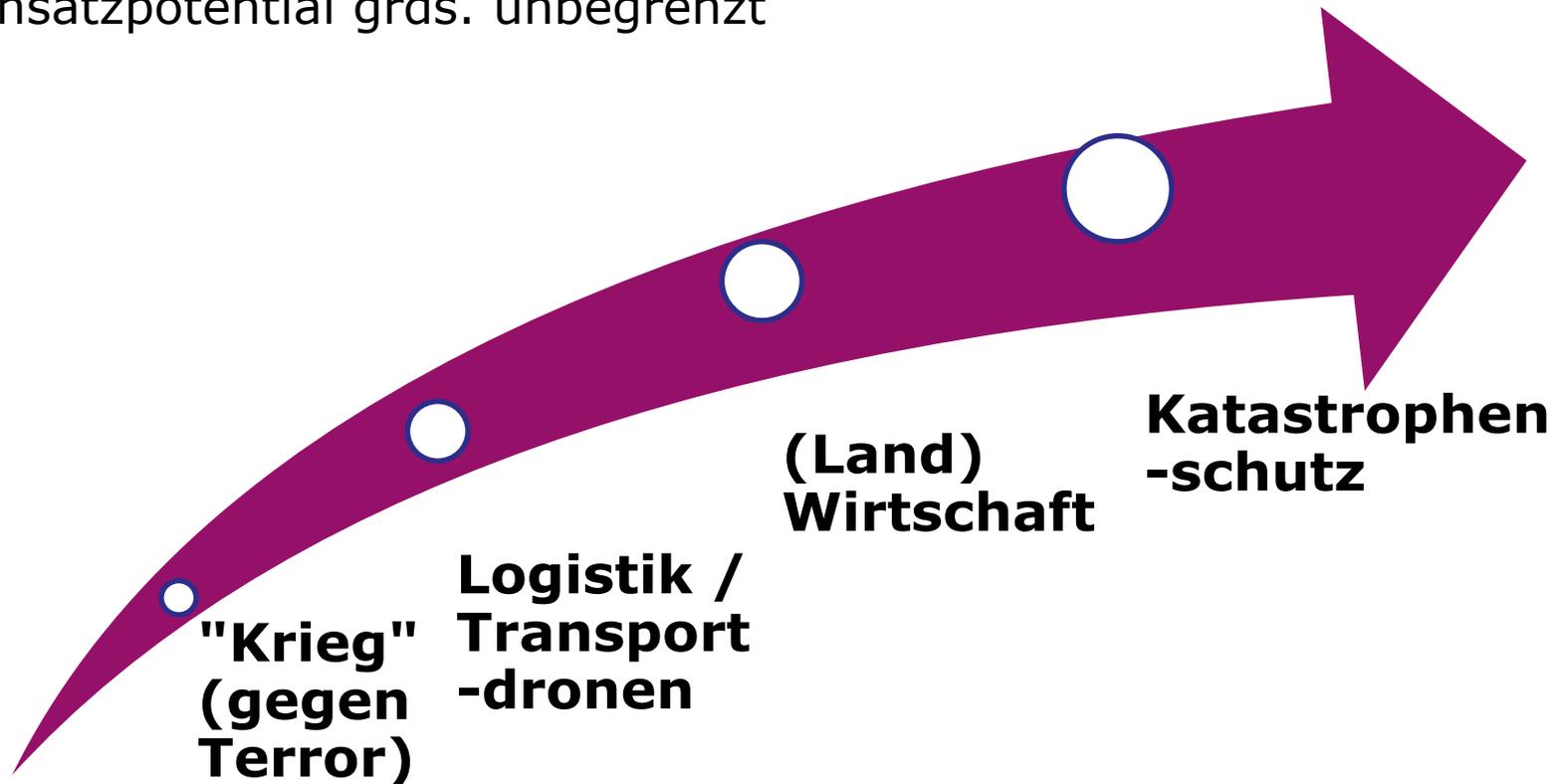


G. Seitz, Innenhof der Technischen Universität Darmstadt, Hochschulstr. 1

*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence set up by the Commission:
Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI, 26.06.2019, S. 49.

II. (KI-)Flugdrohnen – Automatisierung & „Autonomisierung“ in einer technikbasierten Welt

- Beispielhafte Aufzählung der Einsatzfelder
- Zusätzliches Potenzial in Verbindung mit KI
- Einsatzpotential grds. unbegrenzt



II. (KI-)Flugdrohnen – Automatisierung & „Autonomisierung“ in einer technikbasierten Welt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Art. 47 PAG Bayern* - Einsatz von unbemannten Luftfahrtsystemen

(1) Bei den nachfolgenden Maßnahmen dürfen Daten unter den dort genannten Voraussetzungen auch durch den Einsatz unbemannter Luftfahrtsysteme erhoben werden:

1. offene Bild- und Tonaufnahmen oder -aufzeichnungen nach Art. 33 Abs. 1 bis 3,
2. Einsatz besonderer Mittel der Datenerhebung nach Art. 36 Abs. 1,
3. Einsatz technischer Mittel in Wohnungen nach Art. 41 Abs. 1,
4. Eingriffe in den Telekommunikationsbereich nach Art. 42 Abs. 1 bis 5 und
5. verdeckter Zugriff auf informationstechnische Systeme nach Art. 45 Abs. 1 und 2.

(2) 1In den Fällen des Abs. 1 Nr. 1 dürfen unbemannte Luftfahrtsysteme nur dann eingesetzt werden, wenn die Offenheit der Maßnahme gewahrt bleibt. 2In diesen Fällen soll auf die Verwendung unbemannter Luftfahrtsysteme durch die Polizei gesondert hingewiesen werden.

(3) Soweit in den Fällen des Abs. 1 eine richterliche Anordnung erforderlich ist, muss diese auch den Einsatz von unbemannten Luftfahrtsystemen umfassen.

(4) Diese unbemannten Luftfahrtsysteme dürfen nicht bewaffnet werden.

*Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Bayerischen Staatlichen Polizei (Polizeiaufgabengesetz – PAG) i.d.F. der Bekanntmachung vom 14.09.1990, (GVBl. S. 397), <http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayPAG>

II. (KI-)Flugdrohnen – Automatisierung & „Autonomisierung“ in einer technikbasierten Welt

- **These:** Die Entstehung einer „Drohnenwelt“, die die beschränkte Ressource „Luftraum“ für den Massenverkehr erschließt, steht unmittelbar bevor.
- **These:** Es wird staatliche und private „Drohnenakteure“ geben, die um Luftraum konkurrieren (Verkehrsmanagement mit „dynamic airspace reconfiguration“).
- **These:** Sowohl die Anforderungen an die „Drohnen“ als auch an das Luftverkehrsmanagement (für „Drohnen“ und die bemannte Luftfahrt) werden in deutschen und europäischen Recht derzeit grundlegend geändert.
- **These:** Recht ist Existenzbedingung für diesen Luftverkehr (u.a. im „U-space“ und „U-space airspace“).
- **These:** Jedenfalls Medienberichte kündigen schon Unternehmensprojekte an, die diese neue, grenzüberschreitende rechtliche Infrastruktur testen wie nutzen wollen (F.A.Z. 01.07.2021, Nr. 149, S. 22, Lieferung per Drohne).

II. (KI-)Flugdrohnen – Automatisierung & „Autonomisierung“ in einer technikbasierten Welt



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Frankfurter Allgemeine Zeitung, 01.07.2021, Nr. 149, S. 22

Lieferung per Drohne

Der Drohnen-Entwickler Dronamics und das Logistik-Unternehmen Hellmann wollen vom kommenden Jahr an zeitkritische Waren per Mittelstreckendrohne transportieren. Das teilten die Unternehmen mit. Erste Transportflüge seien innerhalb Europas geplant, da die rechtlichen EU-Rahmenbedingungen länderübergreifende unbemannte Flüge ermöglichen. Dronamics mit Sitz in London und im bulgarischen Sofia hat laut eigenen Angaben eine Transportdrohne mit 16 Metern Spannweite entwickelt, die 350 Kilogramm Fracht transportieren und bis zu 2500 Kilometer weit fliegen kann. Vor allem in der Automobilindustrie und im Gesundheitswesen gebe es wachsende Nachfrage nach den schnellen Transportlösungen. dpa

III. „Pilot“ und „Demonstrator“: „Slaughterbots“

- **Didaktisches Konzept:** Das cinematographische Vortragskonzept nutzt dieses "Introszenario" ohne sich die Inhalte zu Eigen machen zu wollen.
- Auftraggeber des Films „Slaughterbots“ (2017) war das Future of Life Institute gemeinsam mit Stuart Russel (Professor für Informatik) für die „Campaign to Stop Killer Robots“ (2012). Der Film soll bei der United Nations Convention on Conventional Weapons gezeigt worden sein.*
- Innovationspionier Elon Musk ist Mitglied im „Scientific Advisory Board“ des Future of Life Institute.**
- Ausgangspunkt soll ein im Jahr 2015 bei der Eröffnung der International Joint Conference on Artificial Intelligence*** (Buenos Aires, Argentinien) verlesener Brief sein, der vor den Bedrohungen des Wettrüstens in Bezug auf KI-/autonomen Waffen warnt und ein Verbot fordert.*

*<https://futureoflife.org/wp-content/uploads/2018/02/FLI-2017-Annual-Report.pdf?x64279> (14.01.2020); **<https://futureoflife.org/team/> (14.01.2020); ***"main international gathering of researchers in AI"; "not-for-profit scientific and educational organization", <https://ijcai-15.org/index.php/about-ijcai> (14.01.2020).

IV. Cyberlaw, „Recht“ (Traditional Law) und AI Law



„Recht“ (law) - Polling

1. Wer kann in einem Satz seine/ihre Vorstellung von Recht niederschreiben?
2. Am Ende des Vortrags: Hat sich Ihr Schwerpunkt geändert?
3. Law is CODE?

IV. Cyberlaw, „Recht“ (Traditional Law) und AI Law



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

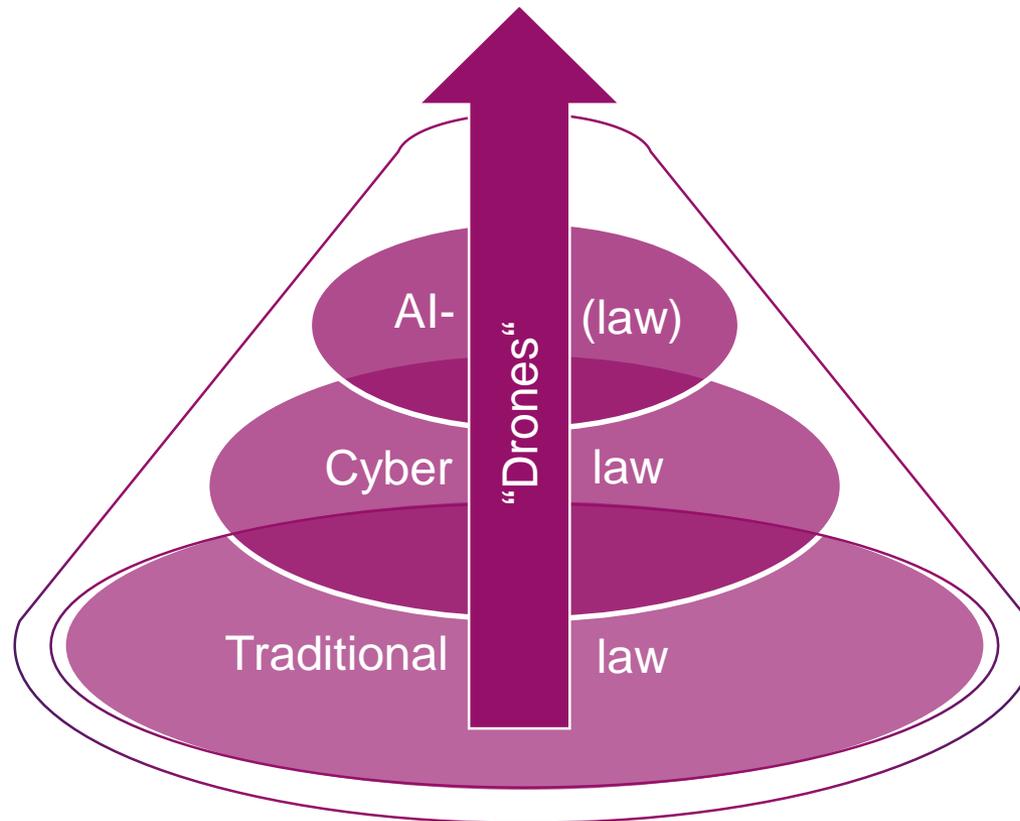
(Rechts)Wissenschaft in Realtime – im Juli 2021 ist die Anwendung von deutschen und europäischen „Drohnenrecht“ in statu nascendi!

1766 Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 32, ausgegeben zu Bonn am 17. Juni 2021

Gesetz
zur Anpassung nationaler Regelungen an die
Durchführungsverordnung (EU) 2019/947 der Kommission vom 24. Mai 2019
über die Vorschriften und Verfahren für den Betrieb unbemannter Luftfahrzeuge*

Vom 14. Juni 2021

IV. Cyberlaw, „Recht“ (Traditional Law) und AI Law



IV. 1. Meine Cyberlaw Definition

Law in Cyberspace:

Cyberlaw ist das Recht der Verteilung von Chancen, Rechten und Pflichten im Cyberspace.

Cyberspace ist der von der Technik geschaffene „Raum“, der von potentiell allzeitiger und allgegenwärtiger (ubitemporaler und ubiquitärer) globaler Vernetzung wie Konkurrenz geprägt ist.

Warum bedarf es einer neuen Rechtsdisziplin?

- Globalität und Technizität als Prinzip!
- V³: Volume, Variety & Velocity in einer datengetriebenen Welt
- Integration von „Künstlicher Intelligenz“ („Künstliche Rationalität“) in die Mitwelt

IV. 2. Questionnaire – Funktionalität von Recht



Jean Monnet Centre of Excellence
„EU in Global Dialogue“ (CEDI)



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



JOHANNES GUTENBERG
UNIVERSITÄT MAINZ



A City of (Digital) Science needs Knowledgeable Citizens!

**Laboratory Workshop on Academic Open Innovation with Prof. Dr. Viola Schmid, LL.M. (Harvard)
on 2017.07.06 at the Lichtenberg House, Darmstadt, Germany**

These logos signal the scientific background of this questionnaire - Version IV.¹ The completion of this questionnaire is your contribution to the

Academic Open Innovation for Jurisprudence

(„Rechtswissenschaftliche Academic Open Innovation“ [RAOI])

in Darmstadt. Our **credo** is that not only does the City of (Digital) Science of Darmstadt need knowledgeable citizens regarding law.² Our **vision** is that this **local** (research and teaching) reality also promotes, challenges and evaluates **global** thinking. From a scientific perspective, neither the road from national law into international law nor the road from international law into national law are one-way streets. On both roads, there is

IV. 2. Questionnaire – Funktionalität von Recht

- 1) Was bedeutet „Recht“ für Sie und was wollen Sie über „Recht“ wissen?
- 2) Vor welchen Risiken soll das Recht schützen?
- 3) Welchen Beitrag kann und/oder soll das Recht (für die Verbreitung von Technik) leisten?
- 4) Wie sehen Sie die Funktion und Bedeutung des Rechts...
 - a) bei der Europäischen Einigung?
 - b) beim Austritt von Mitgliedstaaten?
- 5) Wie sehen Sie die künftige Entwicklung von Drohnen und welchen Beitrag kann das deutsche und Europarecht Ihrer Meinung nach hierzu leisten?

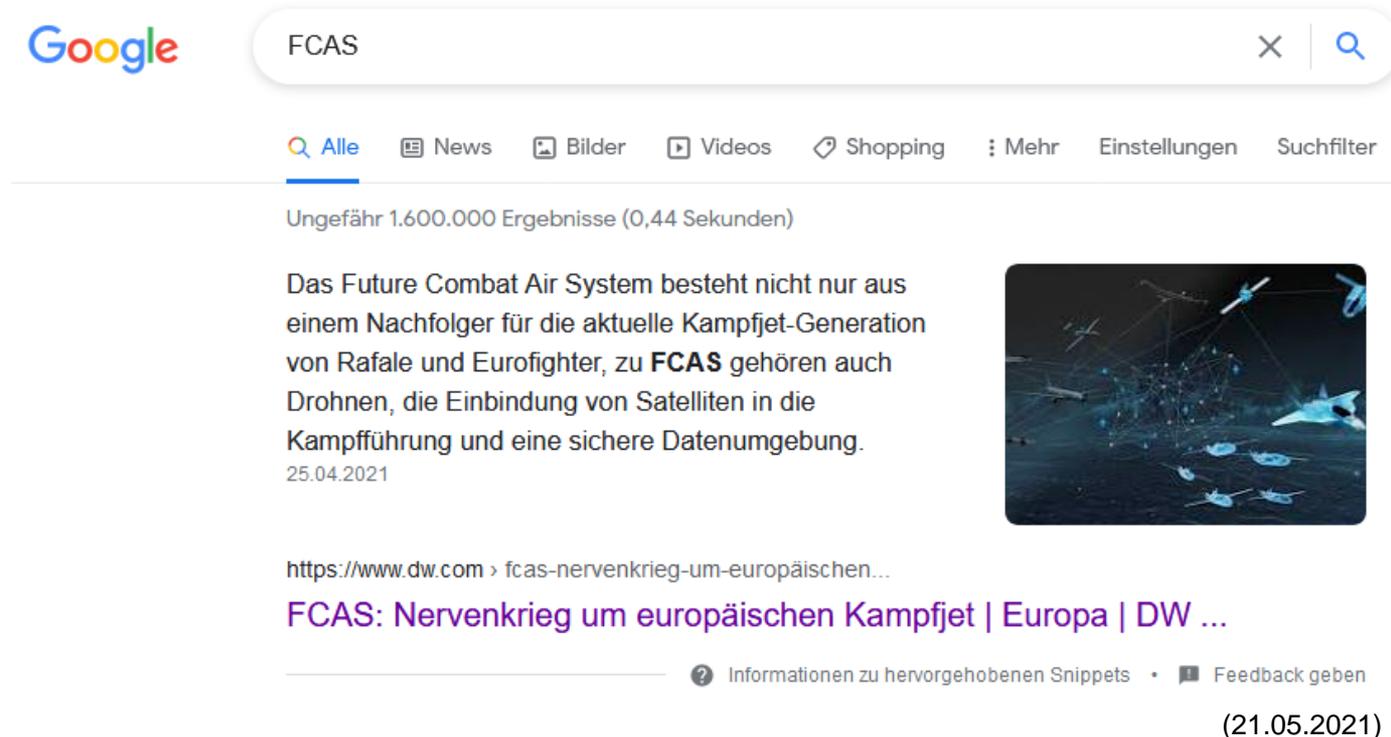
V. „Slaughterbots“ als „Pilot“ für neue Perspektive auf Recht?

Drei „Piloten“/„Demonstratoren“:

1. FCAS (Future Combat Air System)
2. Belarus & der Überflug von Athen nach Vilnius
3. Drohnen im Kontext der Airbase Ramstein:
Neue Schutzpflichten der Deutschen Bundesregierung bei (ausländischer) Beteiligung an Drohnensystemen mit „hinreichend engem Bezug zum deutschen Staat“ (Rn. 40) – zuletzt [BVerwG 6 C 7.19 vom 25.11.2020](#) und demnächst vielleicht BVerfG ([LTO Legal Tribune Online v. 23.03.2021, US-Drohnenangriffe kommen vor das BVerfG](#)) Zu den Klagebefugnissen wie Rechtsbehelfen etwa jemitischer Staatsbürger* vor deutschen (Verwaltungs)Gerichten

V. „Slaughterbots“ als „Pilot“ für neue Perspektive auf Recht?

1. Einigung über Kampfflugzeugsystem **FCAS** [Future **C**ombat **A**ir **S**ystem] zwischen Deutschland, Frankreich und Spanien, F.A.Z. v. 18.05.2021, Nr. 113, S. 1



The image shows a Google search interface. The search bar contains the text 'FCAS'. Below the search bar, there are navigation options: 'Alle', 'News', 'Bilder', 'Videos', 'Shopping', 'Mehr', 'Einstellungen', and 'Suchfilter'. The search results show approximately 1,600,000 results in 0.44 seconds. A snippet from DW.com is visible, with a purple link: 'FCAS: Nervenkrieg um europäischen Kampfjet | Europa | DW ...'. To the right of the text is a small image showing a network of aircraft and satellites in a dark space. At the bottom right of the search results area, the date '(21.05.2021)' is displayed.

V. „Slaughterbots“ als „Pilot“ für neue Perspektive auf Recht?

2. Belarus & der Überflug von Athen nach Vilnius – die „**Reterritorialisierung I**“ (eigene Terminologie) des Meinungs(un)freiheitsrechts am 23.05.2021, F.A.Z. v. 25.05.2021, S. 1
3. Drohnen im Kontext der Airbase Ramstein („**Reterritorialisierung II**“):
Neue Schutzpflichten der Deutschen Bundesregierung bei (ausländischer) Beteiligung an Drohnensystemen mit „hinreichend engem Bezug zum deutschen Staat“ (Rn. 40) – zuletzt [BVerwG 6 C 7.19 vom 25.11.2020](#) und demnächst vielleicht BVerfG ([LTO Legal Tribune Online v. 23.03.2021, US-Drohnenangriffe kommen vor das BVerfG](#)) Zu den Klagebefugnissen wie Rechtsbehelfen etwa jemitischer Staatsbürger* vor deutschen (Verwaltungs)Gerichten

VI. Globalmatrix

Demn., V. Schmid, in „Werbung, Meinung, Cyberspace – Eine neue Perspektive auf (Rechts)Wissenschaft“, Springer



Law of the Federal Republic of Germany		European Union Law		International (Public) Law		Comparative Legal Analysis	
Legislative Power	Primary Law	Legislative Power	Primary Law	Legislative Power	Primary Law	Legislative Power	Primary Law
	Secondary Law		Secondary Law		Secondary Law		Secondary Law
	Tertiary Law		Tertiary Law		Tertiary Law		Tertiary Law
Federal	State						
Executive Power	Federal Level	Executive Power	Primary Level	Executive Power	Primary Level	Executive Power	Federal Level
	State Level		Secondary Level		Secondary Level		State Level
	Communal Level				Communal Level		Communal Level
Judicial Power	Primary Court	Judicial Power	Primary Court	Judicial Power	Primary Court	Judicial Power	Primary Court
	Secondary Court		Secondary Court		Secondary Court		Secondary Court
	Tertiary Court				Tertiary Court		Tertiary Court

VII. Global Agenda for Cyberlaw (XIII Basics)* & Drohnenwelt

- I. Cyberspace als neue Dimension des Seins
- II. Cyberlaw macht den Cyberspace zur Cyberworld
- III. Status Quo: Übergangszeit (Transition Period), Transformation und Hybridwelt
- IV. „**Ma**lfunction **Ma**nagement“ („**MaMa**“)
- V. GVK-Formel (Globale Vernetzung und Konkurrenz)
- VI. Nachhaltigkeit
- VII. „Informationstechnologierechtlicher Kreislaufgedanke“

*Aus: CyLaw-Report XXXVI / 2016: „Der kleinste gemeinsame Nenner – 13 Basics zum Cyberlaw? [Cyberlaw All 2 – 2014]“, https://www.cylaw.tu-darmstadt.de/home_2/forschung_4/onlinepublikationencylawreports_1/online_publicationen_cylaw_reports.de.jsp (14.01.2019); IRIS: https://www.cylaw.tu-darmstadt.de/media/jus4/publikationen/beitraege_in_buechern/2016_02_09_54_IRIS2016-Schmid_FJK.pdf

VII. Global Agenda for Cyberlaw (XIII Basics)* & Drohnenwelt

VIII. Automatisierung und Mensch-Maschine-Interaktion

IX. IT-Sicherheit(srecht) als Äquivalent zum Rechtsstaatsprinzip im „Traditional Law“ der Realworld

X. Neue Terminologiestrangungen und neue Grundrechte – zum Recht auf „Flüchtigkeit“

XI. Neue Wahrheitsideen?

XII. Diskursbrücken

XIII. Tempelarchitektur für die Herausforderungen der Versicherheitlichung

*Aus: CyLaw-Report XXXVI / 2016: „Der kleinste gemeinsame Nenner – 13 Basics zum Cyberlaw? [Cyberlaw All 2 – 2014]“, https://www.cylaw.tu-darmstadt.de/home_2/forschung_4/onlinepublikationencylawreports_1/online_publicationen_cylaw_reports.de.jsp (14.01.2019); IRIS: https://www.cylaw.tu-darmstadt.de/media/jus4/publikationen/beitraege_in_buechern/2016_02_09_54_IRIS2016-Schmid_FJK.pdf

VIII. „A Universal Standard for a (Technology) Law Lecture“

GoCore! als Diskursaufforderung: Die Entwicklung eines Lehrstandards (STANDARD-Projekt) (I)

- Multimediales Lehrprojekt (15 x 90 Minuten):
- Fokussierung auf drei Rechtstraditionen (BRD-EU, China, USA)
- Inhaltsübersicht und „Survival Guide“: LAW and not Philosophy, Political Science, Sociology, Economics etc.

“Basics 1”: Robots and Cyborgs and the Right of Humans

“Basics 2”: Reaching out for a Global and Universal Perspective

“Basics 3”: Language as a Strategy for a Global Lecture Standardization Effort

“Basics 4”: “Lexonomics” – Financial Resources and Efficiency and Efficacy Principles

“Basics 5”: National constitutional reserves for (inter)national law in globalized (and digitized) societies

“Basics 6”: Electricity as the Blood for Cyberspace

Mit der Bitte um vertrauliche
Behandlung bis zur
Veröffentlichung des Beitrags

Schmid, Digitalisierung und
(Straf-) Rechtslehre - das
GoCoRe! STANDARD Projekt, in:
Gesck (Hrsg.), Digitalisierung und
Strafrecht – Interdisziplinäre
Dialoge in China und
Deutschland,
Berlin: Duncker & Humblot
2021 (demnächst).

VIII. „A Universal Standard for a (Technology) Law Lecture“

GoCore! als Diskursaufforderung: Die Entwicklung eines Lehrstandards (STANDARD-Projekt) (II)



- “GoCore! 1”: Telecommunication Traffic Data Retention and Usage Law (TTDL) als “Double Module”
- “GoCore! 2”: Ramifications of Virtual Currencies on Governance
- “GoCore! 3”: “Who Owns the Sky?” – Drone Law
- “GoCore! 4”: “Interactive toys” – Spyware in Nurseries around the World?
- “GoCore! 5”: Legal Technology, TechJustice and “Technology Transforms Legal Markets”

“Terroir”

“Outcome and ROI”

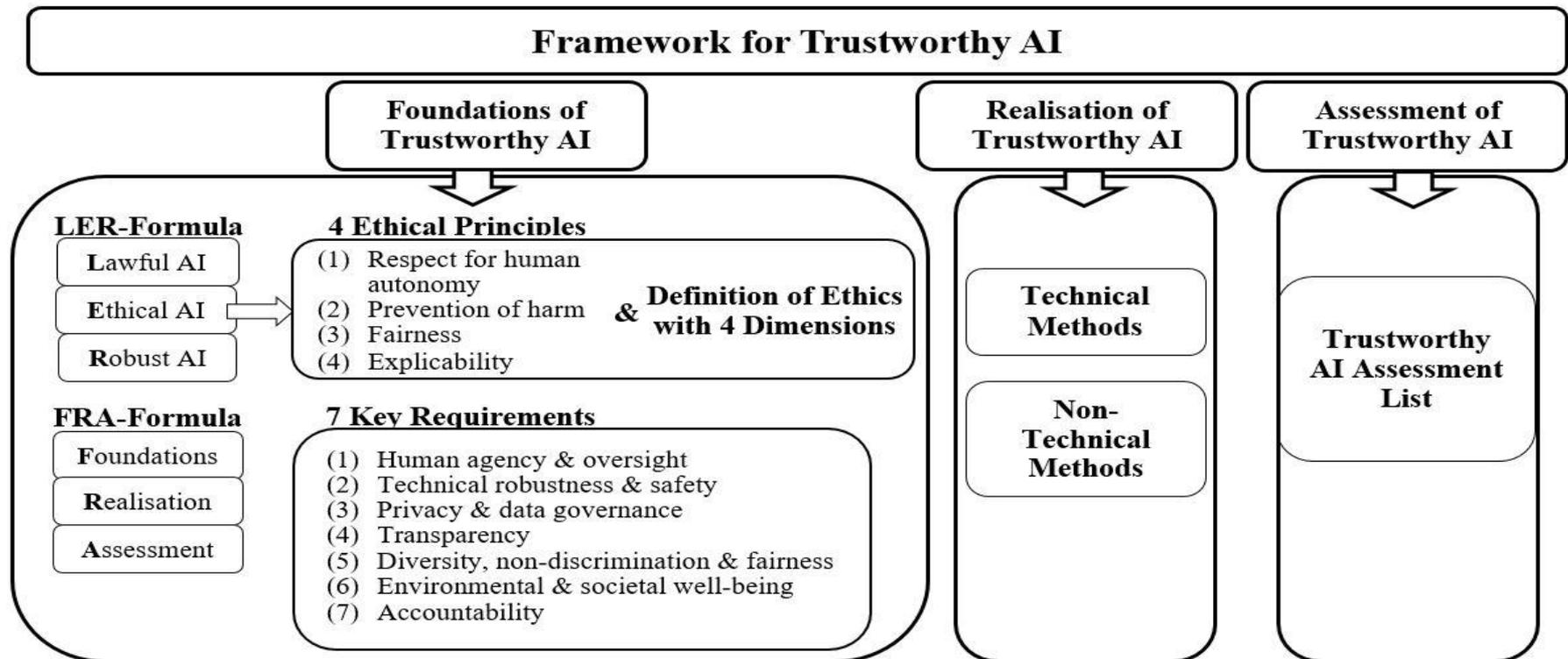
Mit der Bitte um vertrauliche
Behandlung bis zur
Veröffentlichung des Beitrags

Schmid, Digitalisierung und
(Straf-) Rechtslehre - das
GoCoRe! STANDARD Projekt, in:
Gesck (Hrsg.), Digitalisierung und
Strafrecht – Interdisziplinäre
Dialoge in China und
Deutschland,
Berlin: Duncker & Humblot
2021 (demnächst).

IX. Ausblick: Flugdrohnen als KI der Luft – die RER-Formel



- Die RER-Formel (Recht, Ethik, Robustheit) entspricht der LER-Formel (Lawful, Ethical, Robust)



So bereits in [Künstliche & «Natürliche» Intelligenz: Was ich schon immer \(vor 2020\) über Recht, Ethik und «Robustheit» wissen wollte](#), in: Schweighofer/Hötzendorfer/Kummer/Saarenpää (Hrsg.), IRIS 2020, S. 32.

Integration von „Flugdrohnen“ in das (deutsch-europäische) Rechtssystem – eine Kartographie

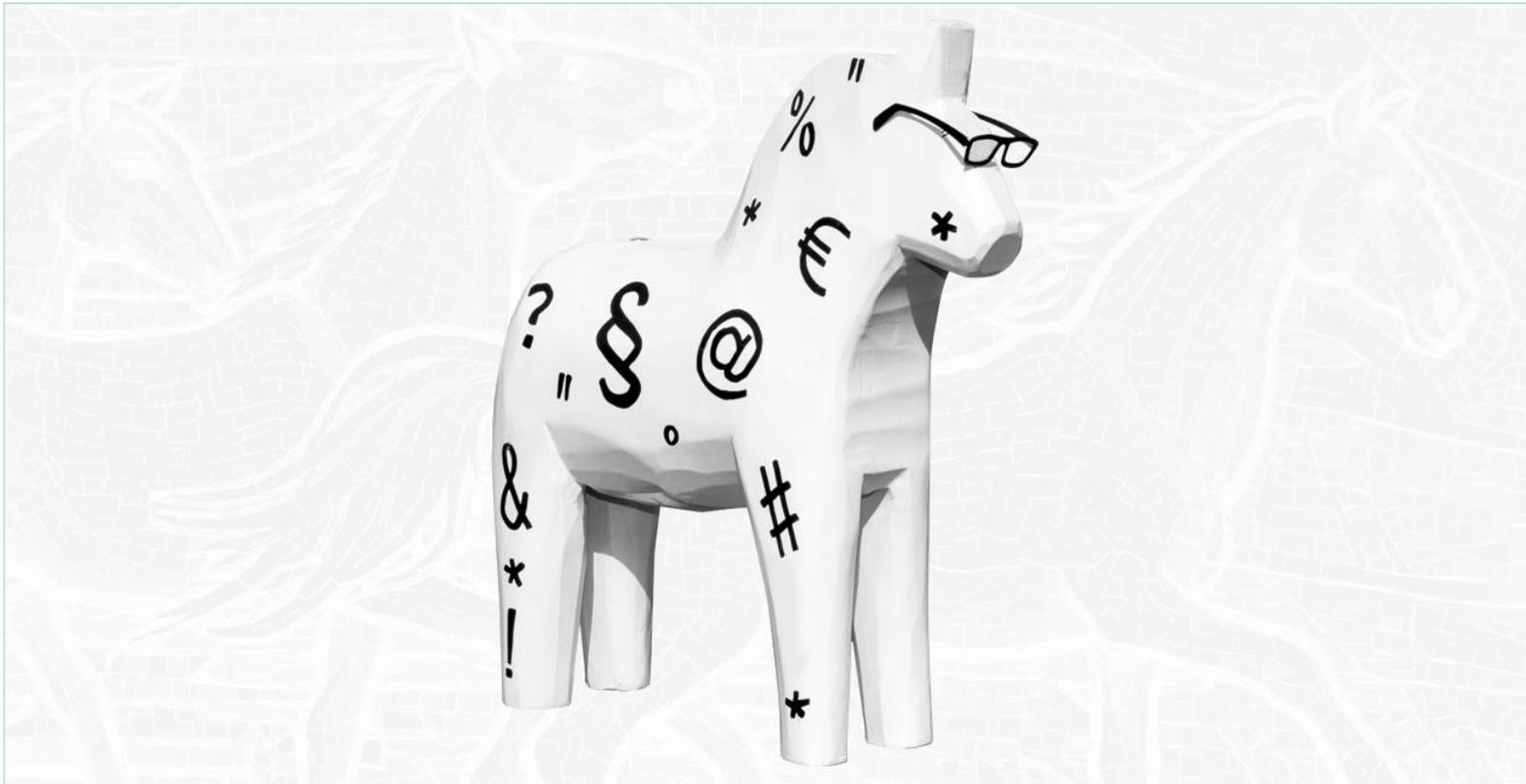
in KI in der Luft - Zur Legalität, Wirtschaftlichkeit und Operationalität von "Drohnen"

in: Chibanguza/Kuss/Steege, Künstliche Intelligenz – Recht und Praxis automatisierter und autonomer Systeme, Nomos Verlag, demnächst im Sommer 2021 gemeinsam mit Christoph Glock, Eric Grosse, Torsten Kretschmann und Jülide Toptaner.

Legal Design for an „AI-Driven World“*?



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



„You could have been anywhere in the world but you are here with us and we appreciate that“ (Ari Melber)

*High-Level Expert Group on Artificial Intelligence set up by the Commission:
Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI, 26.06.2019, S. 49.