

## Cyber(rechts)wissenschaft, GoCore! und „Citizen Science“ – eine Einführung in das (Technik-)Recht

Vortrag im Rahmen der Vorlesung über Forschung in  
Mathematik, Naturwissenschaft und Technik

**„Was steckt dahinter?“**

02.05.2017

Technische Universität Darmstadt

Jean Monnet  
Centre of Excellence



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



JOHANNES GUTENBERG  
UNIVERSITÄT MAINZ



# Auslegung?

<b>Dogmatik</b> (dogmatisch im Sinne von: grundlegend wie feststehend)	grammatische Auslegung	Sucht zunächst nach dem <b>Wortsinn</b> .
	historische Auslegung	Fragt nach der Motivation und den Erwägungen des (historischen) Gesetzgebers.*
	systematische Auslegung	Versucht die auszulegende Norm im systematischen Gesamtzusammenhang des Gesetzes zu verorten.
	teleologische Auslegung	Fragt nach dem <b>Sinn und Zweck der Vorschrift</b> (ratio legis).



Dynamisch- technikorientierte Auslegung	Spezialfall der teleologischen Auslegung. Etwa die Entstehung des Cyberspace als (temporale) Heraus- forderung an das Recht verlangt Dynamik (des Interpretieren). Das Attribut „technikorientiert“ bringt zum Ausdruck, dass die Technik die dynamische Auslegung verlangt – und nicht das Recht als Folge eines Wertewandels in der Gesellschaft neu und anders zu interpretieren ist.
---	---

\* Für den Erlass des Grundgesetzes wird auf Protokolle des Parlamentarischen Rates zurückgegriffen (Stenographische Protokolle des Parlamentarischen Rates aus dem Jahr 1948/49, Verfassungskonvent auf Herrenchiemsee, 10.-23.08.1948). Die Genese deutscher Gesetze kann den Aufzeichnungen des Bundestages oder -rates entnommen werden (Bundestags und/oder -rats-Drucksachen).

# Auslegung

## Recht auf informationelle Selbstbestimmung („Pilot“)

### Dynamisch-technikorientierte Auslegung des Grundgesetzes:

#### Recht auf informationelle Selbstbestimmung (Volkszählungsurteil v. 15.12.1983; BVerfGE 65, 1, 43)

- Grammatische Auslegung: (-)
- Historische Auslegung: (-)
- Systematische Auslegung: (-)
- **Teleologische Auslegung:**

#### Art. 2 Abs. 1 GG

Jeder hat das Recht auf die freie Entfaltung seiner Persönlichkeit, soweit [...]

#### Art. 1 Abs. 1 S. 1 GG

Die Würde des Menschen ist unantastbar.

# Auslegung

## Recht auf informationelle Selbstbestimmung („Pilot“)

### **BVerfGE 65, 1, 42 (Volkszählungsurteil):**

„Mit dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung wären eine Gesellschaftsordnung und eine diese ermöglichende Rechtsordnung nicht vereinbar, in **der Bürger nicht mehr wissen können, wer was wann und bei welcher Gelegenheit über sie weiß. Wer unsicher ist, ob abweichende Verhaltensweisen jederzeit notiert und als Information dauerhaft gespeichert, verwendet oder weitergegeben werden, wird versuchen, nicht durch solche Verhaltensweisen aufzufallen.** Wer damit rechnet, daß etwa die Teilnahme an einer Versammlung oder einer Bürgerinitiative behördlich registriert wird und daß ihm dadurch Risiken entstehen können, wird möglicherweise auf eine Ausübung seiner entsprechenden Grundrechte (Art. 8, 9 GG) verzichten.“

# „Keys“

## Auslegung

Auslegung – Recht auf informationelle Selbstbestimmung

Auslegung von „Was steckt dahinter?“

## Agenda 4: A Canon for a Universal (Technology) Law Lecture

### Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft

Cyber(rechts)wissenschaft: Cyber

Cyber(rechts)wissenschaft: Recht

Cyber(rechts)wissenschaft: Wissen

Cyber(rechts)wissenschaft: Schaffen

### Agenda 2: GoCore!

GoCore!: Priorisierung in der Cyber(rechts)wissenschaft

GoCore!: Herausforderungen: Terminologische Klarheit

GoCore!: Terminologische Klarheit: „Web 3.0 (oder 4.0?)“ und „Industrie 4.0“

### Agenda 3: „Citizen Science“

„Citizen Science“: „Pilot (1)“ – VS „Security Competent Citizen“

„Citizen Science“: „Pilot (2)“ – Vorlesungskanon bei „Was steckt dahinter?“ mit „Academic Open Innovation“

## Zukünftige Agenda

# Auslegung von „Was steckt dahinter?“

- Ergebnis: „**Wer** steckt dahinter?“
- Konsequenz: „**VS**“ als Kennzeichnung eigener Terminologien und Perspektiven (Viola Schmid)
- 2 Lebensphasen einer Staatsrechtslehrerin: Vor Entstehung (Realworld und Traditional Law) und nach „Betreten“ des Cyberspace (Cyberspace und Cyberlaw)
- Ambition: Entwicklung des Cyberspace zur Cyberworld
- Eine Traumvorlesung („I have a dream ...“), die mit einer neuen Kommunikationstechnologie Wissen mit möglichst vielen Menschen (und Maschinen) teilt und so nicht nur einen „Marktplatz der Ideen“ schafft, sondern Angebote für die bestmögliche Bewältigung gegenwärtiger und zukünftiger Herausforderungen.
- Hauptherausforderung heute: In der Übergangszeit (Transition Period) drohen unerkannte und unbekannte Verluste von in der Vergangenheit erkämpften und erarbeiteten „Werten“.

# Auslegung von „Was steckt dahinter?“

Rudolf von Ihering: „Das Ziel des Rechts ist der Friede, das Mittel dazu ist der Kampf“<sup>1</sup>

## Art. 67 Abs. 1 AEUV

(1) Die Union bildet einen Raum der Freiheit, der Sicherheit und des Rechts, in dem die Grundrechte und die verschiedenen Rechtsordnungen und -traditionen der Mitgliedstaaten geachtet werden.

Legende: Einordnung in die vier Agenden des Vortrags, wie sie im Abstract geschildert sind.

<sup>1</sup> R. v. Ihering, Der Kampf ums Recht, 3. Aufl. 1960 (Nachdruck von 1872), S. 5.

## (2) Citizen Science



## (1) Cyber(rechts)wissenschaft

## (4) A Canon for a Universal (Technology) Law Lecture



# Konsequenz der Auslegung von „Was steckt dahinter?“

## Agenda 4: A Canon for a Universal (Technology) Law Lecture



Premiere in den USA:

### **A CANON FOR A UNIVERSAL (TECHNOLOGY) LAW LECTURE?**

Präsentiert in der Session „Legal Design“ auf der INTERNET LAW-Workshop-in-Progress Konferenz des High Tech Law Institute der Santa Clara University School of Law und dem Innovation Center for Law and Technology der New York Law School im März 2017.

Premiere in der BRD:

TU Darmstadt, „Was steckt dahinter?“, mit einem ergänzenden Update zu „Cayla“ (am 02.05.2017)

Legende: Vortragsfolien aus den USA gekennzeichnet mit **CANON**

# CANON "Time waits for nobody"

## Art. 67 TFEU and content focus on "securitization"

Freddy Mercury:

"We've got to build this world together;  
Or we'll have no more future at all [...]  
You don't need me to tell you what's gone wrong [...]  
You know what's going on;  
But it seems to me we've not cared enough  
Or confided in each other at all [...]  
**It seems that we've all got our backs against the wall [...]"**



Art. 67 Treaty on the Functioning of the European Union (TFEU)

The Union shall constitute an **area of freedom, security and justice with respect for fundamental rights and the different legal systems and traditions of the (VS: 28) Member States. [...]**

# CANON "Time waits for nobody" Art. 67 TFEU and content focus on "securitization"

→ VS content focus on "Securitization": In a world of "CAA" (computing anywhere anytime) we might compete with our products and services in (universal) markets, but we have to cooperate – **we need each other** – in order to further an area of freedom, security and justice (for the sake of humanity).

# CANON Time for a Canon for a Universal (Technology) Law Lecture - Version 0.1

- (1) **My time (management):** 3<sup>rd</sup> of 19 minutes / 83 years life expectation / 30.514 days / 732.336 hours / 19 minutes are 0,00000044 % of my statistical lifetime
- (2) **Time slot** for the lecture: **15 modules of 90 minutes** following the motto “As much law as necessary as little law as possible” in order to pave the way for **CYBER-SCIENCE** (furthering “securitization”)
- (3) **Time Management** for the **outcome** after 19 minutes: Your feedback and critique for drafting a **Version 1.0** following this presentation

# CANON Why an universal technology law lecture with a “securitization“ focus?



**Universal:** My hometown – Darmstadt, Germany, Europe – is home of European Space Operations Centre and hence my universal, transdisciplinary perspective.

We need to include International (Space) Law because cyberspace infrastructure (relevant also for the realworld as a consequence of digitalization) is in space (satellites,...).<sup>1</sup>

<sup>1</sup> See soon Schmid as a contribution to the discussion in: Veröffentlichungen der Vereinigung der Deutschen Staatsrechtslehrer (VVDStRL), Grenzüberschreitungen (2017).

# CANON Why an universal technology law lecture with a “securitization“ focus?

- **“Securitization”**: (IT) Security is not a status but a process, demanding permanent engagement, reflection and readiness for change as well as rebuttal (VS). **“Securitization“** is a cybernetic approach allowing cross-border analysis of realworld and cyberspace and vice versa. The motto is: There is no Security without IT Security and there is no IT Security without Security.
- **“Herstory” (VS)**: Female pioneer in public law (veniae legendi in German Public Law, Energy Law and European Law) – “Staatsrechtslehrerin“ – securitization as governance challenge
- **Historical reasons** (Germany especially in 1933 – 1945: The „PERFECTION OF LAWLESSNESS“ (VS))

# CANON Why an universal technology law lecture with a “securitization“ focus – LEXONOMICS?



LEXONOMICS (methodology combining law and economics)<sup>1</sup> in order either to teach

- the “bn € scenarios” and/or to find
- the national legal cultures (see Art. 67 TFEU) with potential for Creative Destruction<sup>2</sup> (“Schöpferische Zerstörung”) / Disruptive Innovation.

In a nutshell: As little law as possible - what are the financially and/or intellectually challenging scenarios that need to be mastered?

VS: Germany as a world pioneer in (IT) Security Law – three “Pilots” positioning law against/with economic entrepreneurship

<sup>1</sup> LEXONOMICS in the context of (IT) Security law, see **New “E-Justice” Law in Germany since 2013 – A Temple Architecture for an “Agenda of Securitization”**, in: [Report from Dagstuhl Seminar 14092 “Digital Evidence and Forensic Readiness”](#), Edited by G. S. Dardick, B. Endicott-Popovsky, P. Gladyshev, T. Kemmerich, and C. Rudolph; S. 163 – 167

<sup>2</sup> “Creative Destruction” (“Schöpferische Zerstörung”) in the Schumpeter sense, see Schumpeter, “Capitalism, socialism and democracy”, 3 rd. ed., 1950

# CANON Nuclear Energy, TDOs and “CAA” child toys prohibited under German law (in the future)?

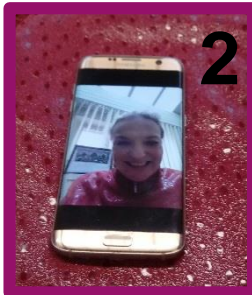


TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT



1

“Securitization” in German Nuclear Energy Constitutional Law (four Court decisions): As early as in the 1970’s, the complainants feared that nuclear energy would change society into an Orwellian state



2

“Securitization” via traffic data organizations (TDO)  
Decisions of the highest German Court (34.000 complainants) and the European Court of Justice led to a “maximum credible accident” (MCA) for German and European cyberlaw in 2010 to 2016.



3

“Securitization” in the nursery: “Cayla” is a doll that can access cyberspace anytime anywhere (CAA computing). The administration tries to prohibit the sale of this “camouflage spyware” (§§ 90, 115 German TKG) as of 02/17/2017

Image source 1: <http://www.cloud-computing-koeln.de/my-friend-cayla-eltern-muessen-puppen-ihrer-kinder-zerstoeren/>

Image source 3: Photographer: Armin Kübelbeck, [CC-BY-SA](#), [Wikimedia Commons](#)



# CANON “Securitization“

## Nuclear Energy and four court decisions

In a nutshell: More than 30 years Germany is zigzagging in its course towards nuclear high-risk technologies. In December 2016 the highest German Court (“Bundesverfassungsgericht”) accepted the fear of lacking support in the constituency as a criterion within the proportionality test. (para 307, 308). This nuclear power phase-out has relevance for foreign investors (see [case Vattenfall](#))

# CANON “Securitization“ “Traffic Data Organizations“ and MCA

- **“Data”** are defined as in Art. 4 Sec. 1 General Data Protection Regulation (EU 2016/679)<sup>1</sup>: ‘personal data’ means [...]
- **“Traffic data”** are defined as in Art. 1 sec. d Cyber Crime Convention: “traffic data” means any computer data relating to a communication by means of a computer system, generated by a computer system that formed a part in the chain of communication, indicating the communication’s origin, destination, route, time, date, size, duration, or type of underlying service.
- **“Organization”** as a superordinate concept for different strategies and technologies such as processing, collecting, transmitting, recording, etc. compare Art. 4 para 2 GDPR 2016/679.

<sup>1</sup> [Regulation \(EU\) 2016/679](#) of the European Parliament and of the Council of 27 April 2016 on the protection of natural persons with regard to the processing of personal data and on the free movement of such data, and repealing Directive 95/46/EC (General Data Protection Regulation).

<sup>2</sup> [Convention on Cybercrime, 23.11.2001, CETS No. 185](#)

<sup>3</sup> It is noted however, that Schmid’s [data organization terminology](#) differs from the regulation, because “organization” here is the terminology for the superordinate concept, whereas the regulation cites “organization” as a mean of “processing”.

# CANON “Securitization“ “Traffic Data Organizations“ and MCA

2006



Directive 2006/24/EC  
(Art. 288 TFEU)

# CANON “Securitization“

## “Traffic Data Organizations“ and MCA

In a nutshell: Between 2006 to 2012, 27 member states passed traffic data organization laws referring to an (see ECJ in 2014 (Rs. C-293/12 and C-294/12)) invalid European Directive. Moreover, the European Commission had in 2012 instituted infringement proceedings against the very one member state (Germany) that had not transposed the lawless Directive (status 2014). Snowden “broke” in June 2013. “Creative Destruction”: Everyone in Europe and Germany knew at the latest in 2010 that traffic data organization law is equally relevant for an area of freedom, security and justice (Art. 67 TFEU) as well as prone to utmost engaged and successful human rights critique. Comparative legal analysis of technology law as a precautionary mean to (feigned) surprise about the Snowden revelations in 2013.

# CANON Update: “Securitization”

## “CAA” child toys – Ergänzung am 02.05.2017

### § 90 Telekommunikationsgesetz (TKG), Missbrauch von Sende- oder sonstigen Telekommunikationsanlagen

(1) Es ist verboten, Sendeanlagen oder sonstige Telekommunikationsanlagen zu besitzen, herzustellen, zu vertreiben, einzuführen oder sonst in den Geltungsbereich dieses Gesetzes zu verbringen, die ihrer Form nach einen anderen Gegenstand vortäuschen oder die mit Gegenständen des täglichen Gebrauchs verkleidet sind und auf Grund dieser Umstände oder auf Grund ihrer Funktionsweise in besonderer Weise geeignet und dazu bestimmt sind, das nicht öffentlich gesprochene Wort eines anderen von diesem unbemerkt abzuhören oder das Bild eines anderen von diesem unbemerkt aufzunehmen. Das Verbot, solche Anlagen zu besitzen, gilt nicht für denjenigen, der die tatsächliche Gewalt über eine solche Anlage

[...] 3. als Gerichtsvollzieher oder Vollzugsbeamter in einem Vollstreckungsverfahren erwirbt, [...] 7. von Todes wegen erwirbt, sofern er die Anlage unverzüglich einem Berechtigten überlässt oder sie für dauernd unbrauchbar macht, 8. erlangt, die durch Entfernen eines wesentlichen Bauteils dauernd unbrauchbar gemacht worden ist, sofern er den Erwerb unverzüglich der Bundesnetzagentur schriftlich anzeigt, dabei seine Personalien, die Art der Anlage, deren Hersteller- oder Warenzeichen und, wenn die Anlage eine Herstellungsnummer hat, auch diese angibt sowie glaubhaft macht, dass er die Anlage ausschließlich zu Sammlerzwecken erworben hat.

# CANON Update: “Securitization”

## “CAA” child toys – Ergänzung am 02.05.2017



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

### § 90 Abs. 2, 3 (TKG), Missbrauch von Sende- oder sonstigen Telekommunikationsanlagen

(2) Die zuständigen obersten Bundes- oder Landesbehörden lassen Ausnahmen zu, wenn es im öffentlichen Interesse, insbesondere aus Gründen der öffentlichen Sicherheit, erforderlich ist. [...]

(3) Es ist **verboten, öffentlich oder in Mitteilungen, die für einen größeren Personenkreis bestimmt sind, für Sendeanlagen oder sonstige Telekommunikationsanlagen mit dem Hinweis zu werben, dass sie geeignet sind, das nicht öffentlich gesprochene Wort eines anderen von diesem unbemerkt abzuhören oder dessen Bild von diesem unbemerkt aufzunehmen.**

# CANON “Securitization”

## “CAA” child toys

A global analysis shows:

High risk technologies such as nuclear energy (1), traffic data organizations with (purportedly) high potential for furthering security in cyberspace age (2) and digital natives communicating with “spyware” in their nurseries add as “disruptive innovation” or “creative destruction” the



to the quality of (national) “securitization“ LAW  
 (“Wesen des Rechts”).

# Weiterführung zu CANON: Wesen des Rechts?

## Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft





# Agenda 1: **Cyber**(rechts)wissenschaft Cyberspace

„Die Ausgangsthese dieser Kommentierung ist, dass die Realworld „ubiquitär“, „ubitemporal“, und „ubipersonal“ mit dem Cyberspace in Berührung gerät, bzw. um diese neue Dimension des Seins in einem von der Technik geschaffenen Raum („kybernetiké téchne“) ergänzt wird.“<sup>1</sup>

„Es geht um Kybernetik (Cybernetics) durch Technik- und Geisteswissenschaften angesichts der Fragestellungen und Herausforderungen des Internets und der Internetökonomie – und damit nicht nur seit der griechischen Zeiten um die Kompetenz der (Nicht-)Steuerung (kybernetiké; Cybernetics).“<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Schmid in: Sodan/Ziekow (Hrsg.), Kommentar zur Verwaltungsgerichtsordnung, 4. Aufl., 2014, § 55a, Rn. 1, S. 1110 f. (im Text weitere Fußnoten enthalten).

<sup>2</sup> Schmid, Cyberlaw – Eine neue Disziplin im Recht? in: Hender/Marburger/Reinhardt/ Schröder, Jahrbuch des Umwelt- und Technikrechts 2003, S. 449, 468.

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft Recht

- 3 Akteure (Legislative, Exekutive, Judikative)
- Mehrebenenmodell in **einer**(?) globalisierten Wettbewerbs- und Netzgesellschaft
- **Anwendungsvorrang des Unionsrechts** vor deutschem Recht (Art. 23 Abs. 1 GG i.V.m. Art. 79 Abs. 3 GG: Ultra-Vires-Vorbehalts- und Identitätskontrolle durch das deutsche Bundesverfassungsgericht)
- Impactchance
  - Traditionell Rudolf von Ihering: „Das Ziel des Rechts ist der Friede, das Mittel dazu ist der Kampf“<sup>1</sup>
  - Zugang zu und Schutz von materiellen wie immateriellen Ressourcen (Vom Schutz der Lebensgrundlagen auch in Verantwortung für zukünftige Generationen bis zur Generierung von Märkten. Ein Beispiel für die Qualitätsförderung durch Recht und Rechtskontrolle (**Governance, Compliance & Regulation**) ist etwa der rechtlich geforderte Serverbetrieb in Europa für internationale Unternehmen.

<sup>1</sup> R. v. Ihering, Der Kampf ums Recht, 3. Aufl. 1960 (Nachdruck von 1872), S. 5.

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft

## Rechts- und keine Cyberge(rechtigkeits)wissenschaft

- Unterschied Recht und Gerechtigkeit
  - Recht Bestandteil von „Gerechtigkeit“
  - Typisch für das Recht mit Impactpotential: Mindestens zwei Parteien beanspruchen Gerechtigkeit und überantworten insbesondere der dritten Gewalt – der Judikative – die Entscheidung.
  - Das Rechtssystem ist grundsätzlich mit konfligierenden Gerechtigkeitsvorstellungen befasst und diese Funktionalität erlaubt nicht die Propagierung **einer Gerechtigkeit**.
- Rechtswissenschaft und nicht „Gerechtigkeitswissenschaft“.

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft Wissen?

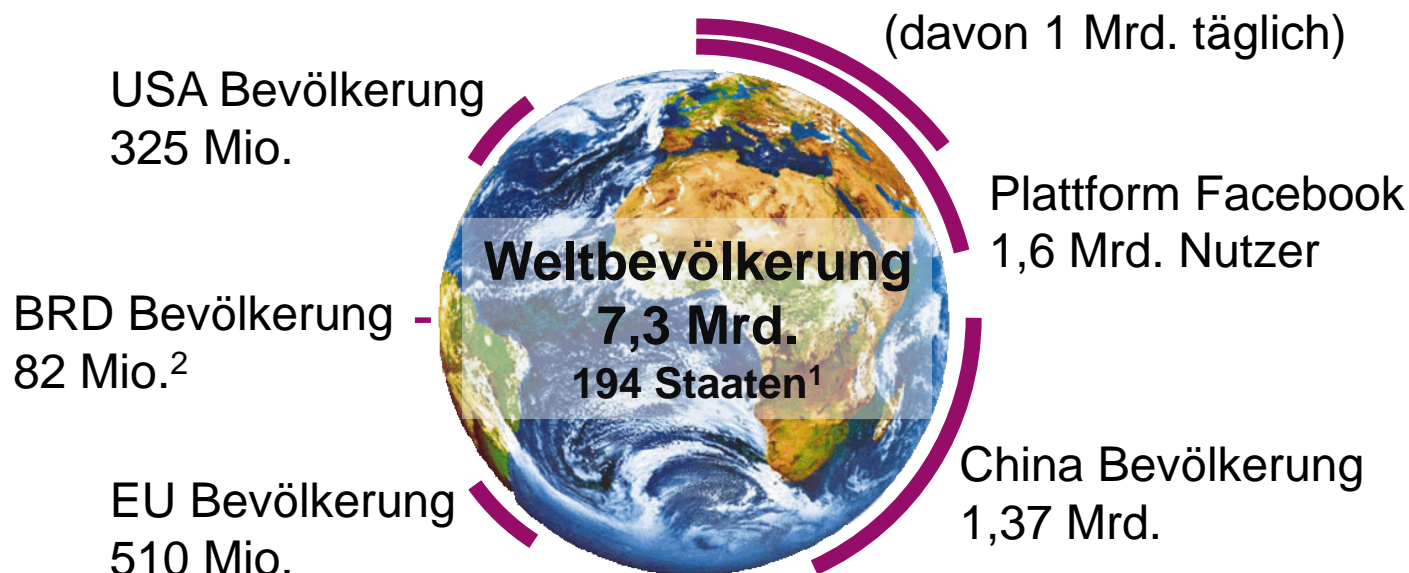


Quelle: eigenes Foto

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft - Wissen? Veränderungen von Raum & Zeit im 3. Jahrtausend

## Realworld wird durch Cyberspace ergänzt

- Von der Technik geschaffener Raum
- Neue Quantität der „Cybercitizen“



<sup>1</sup> Mitgliedsstaaten bei den Vereinten Nationen.

<sup>2</sup> 20 Mio. Facebook-Nutzer in der BRD (graph. nicht darstellbar).

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft - Wissen? Veränderungen von Raum & Zeit im 3. Jahrtausend

- Flüchtigkeit und Vergänglichkeit („Ephemerality“) werden zu Errungenschaften
- „Piloten“:
  - Flüchtigkeit: Computer Assisted Living (CAL)
  - Vergänglichkeit: [EuGH, Urt. v. 13.05.2014, Rs. C-131/12 – „Google Spain“](#); EuGH, Urt. v. 09.03.2017, Rs. C-398/15 („Recht auf Vergessenwerden“) und Art. 17 EU-DSGVO



Ephemera: *Ephemera vulgata*, Gemeine Eintagsfliege. Imago, ♂;  
20 mm (Engelhardt 1982)<sup>1</sup>

<sup>1</sup> H. Bellmann/K. Honomichl (Hrsg.), Jakobs/Renner, Biologie und Ökologie der Insekten, 4. Aufl. 2007, S. 224.

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft - Wissen? Veränderungen von Raum & Zeit im 3. Jahrtausend



- Kein tradiertes Wissen (Traditional Law) und deswegen Notwendigkeit von „Schaffen“
- aktueller „Pilot“: Facebookaccount als digitales Erbe  
Rechtsstreit vor dem Kammergericht Berlin<sup>1</sup>
- Versicherheitlichungsbedarf, weil Rechtssicherheit über digitales Erbe erarbeitet werden muss. Insbesondere in einer globalen Perspektive.

<sup>1</sup> Vorinstanz: LG Berlin, Urt. v. 17.12.2015, Az. 20 O 172/15.

# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft

## Wenig Wissen! → Vorsicht & Versicherheitsbedarft

**These:** Der Cyberspace – ein von der Technik eröffneter wie unterhaltener Raum - ist die fünfte Dimension des Seins. Das Betreten eines neuen Raums verlangt Pionierqualitäten.

**Grundsätzlich** eröffnet dieser Raum große Chancen für die Verwirklichung von Freiheiten wie er Gefahren birgt. Einzugesehen ist, dass wir zeitlich, qualitativ und quantitativ mehr Erfahrungswissen (Kykladenidol) über Realworld und Traditional Law haben als über den Cyberspace und Cyberlaw → **Unsicherheit**.



Voraussehbar wird die Frage der (IT-)Sicherheit eine große Rolle spielen, weil qualifizierte Erfahrungsgewissheit im Umgang mit den Chancen und Risiken dieser neuen Dimension des Seins (derzeit) fehlt. Zusammengefasst: „Versicherheitslichung“ (Securitization) ist notwendig, wobei evident ist, dass Sicherheit kein Zustand, sondern ein zu optimierender Prozess ist → **Securitization & „Sophistication“**.



# Agenda 1: Cyber(rechts)wissenschaft

## Schaffen ergänzt Wissensbehauptung

- Quantität der Angebote (digitale Identitäten von natürlichen Personen(vereinigungen), Behörden und Unternehmen) und Nachfrage im Cyberspace steigt exponentiell zu Beginn des 21. Jahrhunderts. Cyberspace als „multifunktionale Dimension“ (Raum/Land) entsteht erst dann mit der Konsequenz, dass Kanzlerin Dr. Merkel 2013 vom „Neuland“ spricht.<sup>1</sup>
- VS: Wer „Neuland betreten“ will, der konzentrierte sich auf die „Essentials“. Das gilt vor allem angesichts begrenzter Kapazitäts- und Kompetenzportfolien (inklusive Zeit).
- Motto von GoCore!

<sup>1</sup> Vgl. etwa Beuth, Die Kanzlerin von Neuland, ZEIT ONLINE, 19.06.2013, <http://www.zeit.de/digital/internet/2013-06/merkel-das-internet-ist-fuer-uns-alle-neuland> (27.04.2017).

# Agenda 2: GoCore!

## Priorisierung in der Cyber(rechts)-wissenschaft



- Akronym für: „Governance, Compliance & Regulation“
- Provinienz: V. Schmid, Koordinatorin der Forschungsinitiative „Governance, Compliance & Regulation“ (GoCore!) am Fachbereich Rechts- und Wirtschaftswissenschaften der Technischen Universität Darmstadt
- Informationen zur Wort-Bild-Marke „GoCore!“ mit „Roboter“, „€“, „§“ und „Waage“.

# Agenda 2: GoCore!

## Herausforderungen: Terminologische Klarheit



= Robotik



&



= Abwägung & (Un-)Sicherheit



= Effektivität und Effizienz

# Agenda 2: GoCore!

## Terminologische Klarheit

GoCore! am Anfang von Cyber(rechts)wissenschaft verlangt terminologische Klarheit und Fokussierung auf Mindeststandards.

- „Pilot“: Terminologische Klarheit **„Industrie 4.0 und Web 4.0“**

### GoCore! – „Stoß zum Kern/Herz vor!“

- Hier: Stoß zur Bedeutung der Begriffe **und** der Nummerierung vor!
- Warum verfügen einige Begriffe über Nummerierung und andere nicht?
- Ist „numerische Beifügung“ aussagekräftig?

## Agenda 2: GoCore!

### Terminologische Klarheit: „Web 3.0 (oder 4.0?)“ als Schnittmenge mit „Industrie 4.0“



#### „Web 4.0“

- Vollendung der digitalen Transformation des Realen und der realen Transformation des Digitalen
- Intra- und Internet haben Connectivity zum „Outernet“
- „Internet of Things“ wird zum „Internet of Persons“
- Teilidentisch mit „Industrie 4.0“?

**Zwischenfazit:** Versionierung des Webs (4.0) ist Voraussetzung für Revolutionierung der Industrie (4.0). Retrospektiv startet „Web 1.0“ im Cyberspace und entwickelt immer mehr Dynamik in der Realworld, während „Industrie 1.0“ in der Realworld startet und zunehmend im Cyberspace agiert.

# Agenda 2: GoCore!

## Terminologische Klarheit: Konsequenz

„Stoß zum Kern vor!“ – die Bedeutung der Kenntnis von Begriffsinhalt wie „numerischer Beifügung“:

- „Piloten“: (1) Was steckt hinter einer Bezeichnung „**Sicherheitspolitik 4.0**“?  
Konferenztitel: „Terror und Cyberattacken – Brauchen wir eine Sicherheitspolitik 4.0?“<sup>1</sup>
- (2) Verwendung des Begriffs „**Terror 4.0**“ durch den Präsidenten des deutschen Bundeskriminalamts<sup>2</sup>
- (3) Initiative des deutschen Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) „**Arbeiten 4.0**“<sup>3</sup>

Ergebnis: Handelt es sich um „Public Relations-Strategien“, die als solche behandelt werden sollten?

<sup>1</sup> Titel eines Kongresses der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (vbw) am 17.02.2017 anlässlich der 53. Münchener Sicherheitskonferenz (17. – 19.02.2017); <https://www.vbw-bayern.de/vbw/ServiceCenter/Au%C3%9Fenwirtschaft/Zugang-zu-ausgew%C3%A4hlten-Auslandsmarkt/Sicherheitspolitik-4.0.jsp> (24.01.2017).

<sup>2</sup> Münch, Sind Sie sicher?, Gastbeitrag in DER SPEIGEL, Heft 7/2017, S. 38 – 39, 38.

<sup>3</sup> <http://www.arbeitenviernull.de/> (08.02.2017).

# Agenda 2: GoCore!

## Terminologische Klarheit - Outcome: „Stoß zum Herz vor!“



Bei so viel „Revolutionen“ (4) und Versionen (4) stellt sich die Frage nach dem „Herz“: Welcher Mensch wird „gebraucht“?

Und welche Version/Revolution betrifft den Menschen (1.0, 2.0, 3.0, 4.0)?

→ VS: „Citizen Science“



<sup>1</sup> T. Bendzko, aus dem Album „Wenn Worte meine Sprache wären“ (2011).

## Agenda 3: „Citizen Science“

„**Citizen Science**“: „Citizen Science beschreibt zumindest drei Dinge:

- 1) Citizen Science als eine Forschungsmethode, die wissenschaftliche Ergebnisse produzieren will;
- 2) Citizen Science als öffentliche Beteiligung mit dem Ziel, in der Gesellschaft Legitimation für Wissenschaft und Wissenschaftspolitik zu schaffen;
- 3) Citizen Science als Bürgermobilisierung mit dem Ziel, rechtlichen oder politischen Einfluss auf bestimmte Themenkomplexe nehmen zu können.“<sup>1</sup>

Erstmals in 2016 ist eine so lautende Ausschreibung des deutschen Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) erfolgt.

<sup>1</sup> Herb, Citizen Science als Demokratisierung der Wissenschaft? – Interview mit Dick Kasperowski; <http://www.heise.de/tp/artikel/49/49218/1.html> (19.04.2017).



# Agenda 3: „Citizen Science“

## „Pilot (1)“: Security Competent Citizen

**Security Competent Citizen:** Allgegenwärtige und allzeitige Vernetzung (CAA  $\triangleq$  computing anytime & anywhere) ermöglicht idealiter neue Formen menschlichen Engagements bei der Bewältigung von Herausforderungen bei der Sicherheitsgewährleistung durch den Staat („Security Competent State“) und seine Funktions-träger. Den Rahmen der Sicherheitsverantwortung des Staates wie des Freiheits-anspruchs der Menschen gibt bereits Art. 67 Abs. 1 AEUV vor.

### Art. 67 Abs. 1 AEUV

(1) Die Union bildet einen Raum der Freiheit, der Sicherheit und des Rechts, in dem die Grundrechte und die verschiedenen Rechtsordnungen und -traditionen der Mitgliedstaaten geachtet werden.

„Pilot“: „Spontanhelfer“, „ungebundene Helfer“, „spontaneous volunteers“, „digital volunteers“ bei der Bewältigung von Sicherheitsgewährleistungsaufgaben etwa im Katastrophenschutz.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Pionierhaft die Veröffentlichung des Deutschen Roten Kreuzes „Die Rolle von ungebundenen HelferInnen bei der Bewältigung von Schadens-ereignissen – Teil 1“, Schriften der Sicherheitsforschung – Band 1 (2014).

# Agenda 3: „Citizen Science“

## „Pilot (2)“: Vorlesungskanon bei „Was steckt dahinter?“



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

- Premiere in Deutschland
- Fragebogen als Taktik einer „Academic Open Innovation“
- „Qualitätskontrolle“ durch Feedbackprozesse (Begrüßung)
- Seminarangebot im Sommersemester 2017
- GoCore! Summit und Jean Monnet Centre-Konferenz am 06.07.2017 im Lichtenberghaus

# Agenda 3: „Citizen Science“

## „Pilot (2)“: Vorlesungskanon bei „Was steckt dahinter?“



TECHNISCHE  
UNIVERSITÄT  
DARMSTADT

- Was ist Ihr Wunschmodul für die innovative Vorlesung?
- Was bedeutet Recht für Sie?
- Welchen Beitrag kann und/oder soll das Recht (für die Verbreitung von Technik) leisten?
- Vor welchen Risiken soll das Recht schützen?
- Was wollten Sie schon immer über Recht wissen?
- Haben Sie weitere Anmerkungen, Ideen oder grundsätzliches Feedback zum Vortrag?



## GoCore! Summit

“Digital Citizens in the European Union – A LEXONOMICS and Universal Perspective”

06. – 08. Juli 2017 im Georg-Lichtenberg-Haus in Darmstadt

in Zusammenarbeit mit dem

Jean Monnet Centre of Excellence „EU in Global Dialogue“ (CEDI)<sup>1</sup>



<sup>1</sup> <http://www.eu-global-dialogue.eu/> (15.02.2017).

# Zukünftige Agenda

## Konferenz und Vorlesungsetikette

- Die Agenda des GoCore! Summit und der Jean Monnet Centre-Konferenz 2017 „Digital Citizens – A LEXONOMICS and Universal Perspective”

Donnerstag, 06.07.2017:

### Workshop für innovative Lehre im (Technik-)Recht

Freitag, 07.07.2017:

### Konferenz „Gewa(e)hrte Freiheit – Freiheit in und durch Währung“?

- **VS:** Arbeit an einer Vorlesungsetikette

[schmid@cylaw.tu-darmstadt.de](mailto:schmid@cylaw.tu-darmstadt.de)



# Your critique is input for me

JOHANNES GUTENBERG  
UNIVERSITÄT MAINZ



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



Jean Monnet  
Centre of Excellence



# Anhang

# Agenda 2: GoCore!

## Terminologische Klarheit: „Industrie 1.0 bis 4.0“ Revolutionierung und Versionierung



- In „Trendquellen“ scheint der Begriff „Industrie“ wie auch die Versionierung „4.0.“ vorausgesetzt zu werden<sup>1</sup>
- **Historisch** entwickelt sich „Industrie 1.0“ bis „Industrie 4.0“ von der Realworld in den Cyberspace und „Web 1.0“ bis „Web 4.0“ vom Cyberspace in die Realworld. Prognostisch vergrößern sich damit im Stadium 4.0 die Schnittmengen von Industrie und Web.
- **„Industrie 1.0 bis 4.0“** ist eine Analyse unterschiedlicher Industrieepochen der Vergangenheit und der Zukunft. **Das Format „1.0“, das im Cyberspace im Softwarekontext mit der Version verbunden ist, wird hier mit der „Revolution“ gleichgesetzt.** „Die Erste Industrielle Revolution nutzte Wasser und Dampfkraft, um die Produktion zu mechanisieren. Bei der Zweiten war es die Elektrizität, welche die Massenproduktion ermöglichte. Die Dritte machte sich Elektronik und die Informationstechnologie zunutze, um die Produktion zu automatisieren.“<sup>2</sup>

<sup>1</sup> siehe hierzu die „Plattform Industrie 4.0“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, <http://www.plattform-i40.de> (17.02.2017) sowie den Abschlussbericht des Arbeitskreises Industrie 4.0 mit „Umsetzungsempfehlungen für das Zukunftsprojekt Industrie 4.0“ von April 2013, [http://www.acatech.de/fileadmin/user\\_upload/Baumstruktur\\_nach\\_Website/Acatech/root/de/Material\\_fuer\\_Sonderseiten/Industrie\\_4.0/Abschlussbericht\\_Industrie4.0\\_barrierefrei.pdf](http://www.acatech.de/fileadmin/user_upload/Baumstruktur_nach_Website/Acatech/root/de/Material_fuer_Sonderseiten/Industrie_4.0/Abschlussbericht_Industrie4.0_barrierefrei.pdf) (17.02.2017)

<sup>2</sup> Schwab, Davos 2016 – Die vierte industrielle Revolution, Handelsblatt vom 20.01.2016; <http://www.handelsblatt.com/politik/international/davos/davos-2016-die-vierte-industrielle-revolution/12836622.html> (23.01.2017).



# Agenda 2: GoCore!

## Terminologische Klarheit: „Web 3.0 (oder 4.0?)“

### Versionierung

---



#### „Web 1.0“

- Inhalte des „Web 1.0“ werden nur präsentiert und sind auf das Push-Prinzip (aktive Verteilung) fokussiert
- wenige Anbieter (aktiv), viele Nachfrager (passiv)

#### „Web 2.0“

Nutzer werden zu Prosumenten (Mischung aus Produzenten und Konsumenten und damit Push- und Pull-Prinzip, Vernetzung durch Social Media)

#### „Web 3.0“

- Semantisches Web (auch „denkendes“ Web)
- „Computing anytime and anywhere - CAA“ (eigene Terminologie)
- Profilierung und AI
- Mensch-Maschine-Interaktion

# V. Industrie 1.0 bis 4.0

## „Industrie 4.0“

„Industrie 4.0“ soll die

- Integration cyber-physischer Systeme
- Verschmelzung von Technologien – Grenzen zwischen physikalischer, digitaler und biologischer Sphäre verschwimmen
- Digitale Vernetzung („digital vernetzte Systeme, mit deren Hilfe eine weitestgehend selbstorganisierte Produktion möglich wird: Menschen, Maschinen, Anlagen, Logistik und Produkte kommunizieren und kooperieren in der Industrie 4.0 direkt miteinander. Produktions- und Logistikprozesse zwischen Unternehmen im selben Produktionsprozess werden intelligent miteinander verzahnt, um die Produktion noch effizienter und flexibler zu gestalten“)
- „Intelligente Maschinen koordinieren selbstständig Fertigungsprozesse, Service-Roboter kooperieren in der Montage auf intelligente Weise mit Menschen, (fahrerlose) Transportfahrzeuge erledigen eigenständig Logistikaufträge.“
- Autonomik, Robotik, „Maschine-Maschine“-Interaktion, „Cyberisierung bezeichnen.

# CANON Update: “Securitization”

## “CAA” child toys – Ergänzung am 02.05.2017

- Beurteilungen mit Technologieexperten (Disziplinübergreifend)
- Bewertung der Chancen und Risiken mit Vertretern unterschiedlicher Disziplinen inkl. Psychologen, Pädagogen, Neuromedizinern, Technik im Rahmen der Verhältnismäßigkeit im engeren Sinne (Rechtfertigungsrechtsgut)
- → Cyberrechtswissenschaft; „Zurzeit geht man davon aus, dass bis zu 40 Prozent aller internetfähigen informationstechnischen Systeme in Deutschland mit Schadsoftware verseucht sind und damit potentielle Bots darstellen.“<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Entwurf eines Strafrechtsänderungsgesetzes - Strafbarkeit der unbefugten Benutzung informationstechnischer Systeme - Digitaler Hausfriedensbruch, Bundesrat Drucksache 338/16, 23.09.2016, S. 2.