

«LISTENING & PEEPING DRONES» ALS ERSTE AGENDEN IM RECHT SEIT 2017

Viola Schmid

Prof. Dr., LL.M. (Harvard), Professur für Öffentliches Recht, Technische Universität Darmstadt
Hochschulstraße 1, 64289 Darmstadt, DE
schmid@cylaw.tu-darmstadt.de, www.cylaw.tu-darmstadt.de

Schlagworte: «Disintermediation», «Drohnen(rechts)wissenschaft», Luftfahrtsysteme, «Peeping Drone», «Listening Drone»

Abstract: Das «IoT» stellt die Frage: Wem gehört der Himmel? «Drohnen» sind ein aliud zu allen aus der Vergangenheit bekannten Luftfahrtsystemen (§ 1 Abs. 2 Luftverkehrsgesetz, § 21b Abs. 1 Nr. 8b Luftverkehrs-Ordnung): Charakteristisch sind die «Disintermediation» (im Folgenden eigene Terminologien) und die Funktionalitäten als «Listening Drone» (Art. 47 Abs. 1 Nr. 1 Alt. 1 Bayrisches Polizeiaufgabengesetz) und «Peeping Drone» (Art. 47 Abs. 1 Nr. 1 Alt. 2 PAG). Die ersten Agenden für die rechtliche Konturierung der «Drohnen(rechts)wissenschaft» aus deutsch-europäischer Perspektive werden präsentiert.

1. Zeit- und Veröffentlichungsmanagement – Einbeziehung von US-amerikanischen Recht und «www.cyberlexonomics.de»¹

Im Zentrum dieses Beitrags stehen «Begriffe und Methoden» (1.–4. und 7.) und «erste Agenden» (5.–6.). Zum Zeitpunkt der Erstellung des Abstracts (September 2018) schien die Fokussierung auf deutsch-europäisches Recht ausreichend. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Beitrags verändert sich die Wertung: Mit dem am 5. Oktober 2018 ratifizierten US-amerikanischen Bundesrecht (nach Internetquellen recherchiert)² lassen sich Agend(a)er(gän)zungen rechtlich belegen, die zukunftsweisend sind. Hervorzuheben ist insbesondere die Einbeziehung von «Drohnen»abwehr (Counter UAS Systems – Akronym: C-UAS)³ in das dortige «Drohnen»recht und die «Drohnen(rechts)wissenschaft». Bereits die Medienberichterstattung über die zeitweise Schließung des Londoner Flughafens Gatwick infolge von «Drohnen»flugs am 20./21. Dezember 2018 verdeutlicht aber die «Agendawertigkeit» von C-UAS als Bewältigung der bekannten Ambivalenzherausforderung von Technik.⁴ Damit stellt sich die Herausforderung des begrenzten Umfangs dieses Beitrags – die mit einer Cyber-Ergänzungsstrategie bewältigt wird. In die Approximationsmatrix (siehe unter 6.) können (solche) US-amerikanischen und deutschen Spezialitäten nicht en detail, sondern nur kursorisch eingeführt werden. Der Mut zur Lücke bleibt diesem Dokument wie die Auffüllung von Lücken «[...]» einer nachfolgenden Cyberveröffentlichung im Rahmen des «Ideenmarktplatzes» www.cyberlexonomics.de vorbehalten.

¹ Die Autorin dankt dem Team Öffentliches Recht 2018 für die Unterstützung bei der Recherche des deutsch-europäischen und insbesondere dem Seminarstud. Wirtschaftsinformatik M. Klein des US-amerikanischen «Drohnen»rechts.

² Es geht um den «FAA Reauthorization Act of 2018» (H. R. 302, Division B, Title III, Subtitle B – Unmanned Aircraft Systems, Sec. 341 – Sec. 384) mit der Neufassung von U.S. Code: Title 49 – Transportation, Subtitle VII – Aviation Programs, Part A – Air Commerce and Safety, Subpart iii – safety, Chapter 448 – Unmanned Aircraft Systems (§§ 44801 – 44810), <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/302/text> (alle Websites zuletzt besucht am 23. Januar 2019).

³ FAA Reauthorization Act 2018, Title III, Subtitle B – unmanned aircraft systems, Sec. 364 ff und den «Preventing Emerging Threats Act of 2018» (H. R. 302, Division H, Sec. 1601 – 1603), <https://www.congress.gov/bill/115th-congress/house-bill/302/text>.

⁴ FAZ vom 21. Dezember 2018, S. 17: Deutsche Flughäfen ungeschützt vor Drohnenangriffen und FAZ vom 22. Dezember 2018 S. 4: Mutmaßungen über die Drohnen.

2. Zum «(Flug-)Drohnenbegriff»

«Drohnen» sind in allen beteiligten Verkehrskreisen in Wissenschaft und Praxis der «talking point». Auch eine jüngst veröffentlichte Dissertation über «militärische und zivile Flugroboter» schreibt im Untertitel und in weiten Teilen über «Drohnen».⁵ Diese pragmatische (Wissenschafts-)Terminologie unterscheidet sich von normativen Rechtsterminologien wie «unbemannten Luftfahrtsystemen und Luftfahrtgeräten»⁶, «unbemannten Luftfahrzeugen»⁷ und dem Begriff «U-Space» (für einen «Drohnenkorridor»)⁸. Als Arbeitsbegriff wird die «Drohne» auch in diesem Beitrag zugrunde gelegt, weil zwei Aspekte so deutlich werden: **Zum einen** handelt es sich nach hier vertretener Ansicht nicht **nur** um ein «Luftfahrtsystem/Luftfahrzeug» in traditioneller Perspektive, sondern um ein «**Aliud**». Neben der Multifunktionalität und potentiellen Ubiquität unterscheiden sich «Flugdrohnen» (im Folgenden «Drohnen») **durch den Einschüchterungseffekt** (als Eingriff in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung in der deutschen Bundesverfassungsgerichtsrechtsprechung seit 1983) anerkannt **wie auch die Bewaffnungsoption** von anderen zivilen traditionellen «Luftfahrzeugen». Sie haben nach hier vertretener Meinung «Aliud-Qualität» und rechtfertigen die wissenschaftliche Etablierung einer speziellen Agenda im Sinne einer regulatorischen Spezialmaterie. **Zum anderen** ruft die Verwendung des Begriffs «Drohne» in Erinnerung, dass «Drohnen» in Zukunft auf und in allen Umweltmedien mit unterschiedlichen Autonomiegraden (zu und unter Wasser, in der Luft, unter und auf der Erdoberfläche) eingesetzt werden können. Der Fokus dieses Beitrags auf «Flugdrohnen» bereitet also auf eine holistische Analyse von Mobilitätsmaschinen vor.

3. Zu den Begriffen «IoT», «IoP» und «IoE»

Jenseits aller Allgemeinplätze wird deutlich, dass es in Zukunft Wirtschaftssektoren geben wird, die in der Gänze der Wertschöpfungskette durch «Drohnen»einsatz geprägt werden. Hierzu gehört unstrittig und wie vorhersehbar die «Drohnenlandwirtschaft» (precision farming), die in der Bodenanalyse, bei der Aussaat, Schädlingsbekämpfung, Erntezeitmanagement und etwa Viehüberwachung von dieser technologischen Innovation profitieren will. Dass das «IoT» Bereitschaft für die (rechts)wissenschaftliche Eroberung von (regulatorischem) Neuland verlangt, ist für das Publikum der IRIS genauso selbstverständlich wie es den Bürgern⁹ der Welt noch zu kommunizieren, präsentieren und mit ihnen zu diskutieren sein wird. Das Buzzword «IoE» («Internet of Everything») bringt diese Herausforderung auf den Punkt: Es geht eben nicht nur um ein «Internet der Sachen», sondern um den Cyberspace überall und zu aller Zeit und damit auch und vielleicht letztendlich um ein «Internet der Personen» («IoP»)¹⁰.

⁵ LÖFFLER, Militärische und zivile Flugroboter – Ausgewählte strafrechtliche Problemfelder beim Einsatz von Kampf- und Überwachungsdrohnen., in: Hilgendorf/Beck, Robotik und Recht, Band 16, Baden-Baden 2018.

⁶ BRD: § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG (Legaldefinition für «unbemannte Luftfahrtsysteme», die als «unbemannte Fluggeräte» [...], die nicht zu Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung betrieben werden» erfasst werden).

⁷ EU: Art. 3 Nr. 30 Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2018 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie [...], ABl. 2018 Nr.L 212, S. 1.

⁸ Vgl. EASA, Drones Amsterdam Declaration, 28.11.2018, Nr. 3, <https://www.easa.europa.eu/sites/default/files/dfu/Drones%20Amsterdam%20Declaration%2028%20Nov%202018%20final.pdf>.

⁹ 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.

¹⁰ Dass das «Internet of Things» auch ein «Internet of Persons» wird, war bereits 2008 unausweichlich; SCHMID, CyLaw-Report XXIV: Conference Speeches to the «Internet of Things» in 2008 (Version 2.0), https://www.cylaw.tu-darmstadt.de/media/jus4/publikationen/vortraege/violaschmid080922_folien_internet_of_the_future.pdf, S. 12 zu Slides und dort Folie 3 von 7.

4. Arbeitsmethode: (Rechts-)Approximation für «fliegende Subsumtionsautomaten»¹¹

4.1. «Drohnenrecht» als Querschnittsmaterie

Die historischen Anfänge eines speziellen «Drohnenrechts» in der Bunderepublik Deutschland datieren auf 2017 ff.¹² Es handelt sich also Ende 2018 um ein im Entstehen begriffenes Rechtsgebiet, das Querschnittsmaterie ist. Bei «Überwachungsdrohnen» werden in einer deutschen Monografie – veröffentlicht 2018 – allein aus strafrechtlicher Perspektive so unterschiedliche Rechtsquellen wie das Kunsturhebergesetz (§§ 33 i.V.m. 22, 23 KUG)¹³, das Gewaltschutzgesetz (§§ 4 i.V.m. 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2b GewSchG), das Bundesdatenschutzgesetz (§§ 44 Abs. 1 i.V.m. 43 Abs. 2 BDSG a.F.), das Strafgesetzbuch (§ 109g Abs. 2 StGB «Sicherheitsgefährdendes Abbilden»; § 201a StGB «Verletzung des höchstpersönlichen Lebensbereichs durch Bildaufnahmen»; § 238 StGB «Nachstellung», § 123 StGB «Hausfriedensbruch» und § 185 StGB «Beleidigung») und das Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb (§ 17 Abs. 2 Nr. 1 lit. a UWG «Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen» unter Anwendung technischer Mittel)¹⁴ präsentiert und diskutiert.

4.2. Agenda-Projekt – eine «Nährungsstrategie» ((Rechts-)Approximation) mit Benennung der Kernherausforderungen wie Vorschlag einer Matrix

Konsequenz dieser Multifunktionalität auf der einen und der Innovation auf der anderen Seite ist, dass das Rechtssystem erst am Beginn eines überzeugenden **Legal Designs** für «Drohnen» steht. So ist eben – um ein anderes Beispiel als die Landwirtschaft zu nennen – die Funktionalität im Kontext von polizeilicher Sicherheitsgewährleistung bisher nur in einem deutschen Bundesland differenziert geregelt worden. Sämtliche anderen Polizeirechte müssten einen «Drohnen»einsatz über polizeirechtliche Generalklauseln oder Bestimmungen über die – bisher traditionell vorwiegend stationäre – Video- und Audiosurveillance rechtfertigen wie konturieren.¹⁵ Auch die neuen Regelungen, etwa zu Wearables bei polizeilichen Body-Cams (§ 14 Abs. 6 S. 1 HSOG), stellen diesen grundsätzlichen Befund nicht in Frage. **Die «Drohne», die gerade nicht unmittelbar mit einem Menschen/Ort verbunden ist (Disintermediation), steht am Anfang ihrer rechtlichen (V)Erfassung.** Konsequenterweise arbeitet dieser erste Beitrag zu «Drohnen»rechtsagenden mit einer Nährungsstrategie: **Zum einen** wird zu etablieren versucht, was die **Kernpunkte/-fragen und -herausforderungen** des «Drohnen»rechts sind. **Zum anderen** wird mit Hilfe einer **Matrix versucht, einen grundsätzlichen Überblick** über die derzeitige Regelung in der Bundesrepublik Deutschland¹⁶, auszugsweise in der Europäischen Union¹⁷ und in den Vereinigten Staaten von Amerika zu geben. Mit dieser Nährungsstrategie verbunden ist nicht nur der Ausschluss von Haftung, sondern auch der Hinweis, dass vollständige Einzelfallbeurteilungen ausge-

¹¹ Terminologie in Anlehnung an KONZELMANN, Fliegende Subsumtionsautomaten?, in: Schweighofer/Kummer/Hötzendorfer, Transparenz, Tagungsband des 17. Internationalen Rechtsinformatik Symposiums, Salzburg 2014, S. 55–62.

¹² Verordnung zur Regelung des Betriebs von unbemannten Fluggeräten vom 30. März 2017, BGBl. 2017 Teil I Nr. 17, S. 683 mit Inkrafttreten am 7. April 2017.

¹³ LÖFFLER (Fn. 5), S. 236 ff.

¹⁴ S. 238 ff. Der Tatbestand lautet «[...] sie unter Verwendung von Fernkommunikationsmitteln verfolgt.»; S. 240 ff, 246 ff, 248 ff, 273 ff, 283 ff, 294, 296 ff.

¹⁵ WEINER, in: Möstl/Weiner, BeckOK Polizei- und Ordnungsrecht Niedersachsen, 12. Edition, Stand: 1. November 2018, § 31, Rn. 20 ff.

¹⁶ Eine erste «Roadmap» – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – für europäisches «Drohnenrecht»: Die Verordnung 2018/1139 vom 4. Juli 2018 «[...] zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt [...]» umfasst – entsprechend betitelt – einen Abschnitt zu «Unbemannten Luftfahrzeugen» (Abschnitt 7 Art. 55–58) sowie einen Anhang zu «Grundlegenden Anforderungen für unbemannte Luftfahrzeuge» (Anhang IX).

¹⁷ Eine erste «Roadmap» – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – für deutsches «Drohnenrecht»: Das Rechtsprinzip der freien Nutzung des Luftraums, das in § 1 Abs. 1 LuftVG i.V.m. §§ 903 S. 1, 905 BGB verankert ist, wird ergänzt durch die Luftverkehrsordnung, die einen – entsprechend betitelt – Abschnitt zum «Betrieb von unbemannten Luftfahrtssystemen und Flugmodellen» enthält (Abschnitt 5a §§ 21a–21f). Ferner besteht eine «Drohnen»-Kennzeichnungspflicht aus § 19 LuftVZO sowie die ergänzenden Dokumente: BR-Drs. 39/17 vom 18. Januar 2017 und Gemeinsame Grundsätze des Bundes und der Länder für die Erteilung von Erlaubnis-

geschlossen sind. Die unter 6. folgende **Approximationsmatrix** konzentriert sich deswegen auf den Versuch der Festlegung vom «Margen» und im Besonderen auf die Wiedergabe – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – von «No-Gos»¹⁸.

4.3. Kernherausforderungen des «Drohnenrechts»

Der Umfang des Beitrags verpflichtet zum Verzicht auf den Anspruch auf Vollständigkeit. Die hier ausgewählten Kernherausforderungen sind zweifach:

4.3.1. Wem gehört der Himmel?

Die Eigentumsfragen werden aus rechtlicher Sicht Kernbedeutung erhalten und ein Aspekt – neben der Frage des Dateneigentums – ist die Zuweisung der Nutzung von «Drohnenstart-, -flug- und -landezonen» auf und über der Erdoberfläche. Aus der Sicht des deutschen Primärrechts (Art. 14 GG) finden sich in der Rechtsprechung (Nassauskiesungsentscheidung aus 1981¹⁹) und der Kommentarliteratur – soweit ersichtlich – nur Informationen zur Nutzung der «Unterfläche». Diese grundlegende primärrechtliche Frage²⁰ wird eine Kernfrage des «Drohnenstart-, -flug- und -landerechts» werden.

4.3.2. Disintermediation – Wer kontrolliert wie?

Nicht nur die Frage etwa der straßenrechtlichen Sondernutzung öffentlicher Wegflächen beim Start einer «Drohne» (deutsches Sekundärrecht), sondern auch die Zuordnung von «Drohnen»führer und -eigentümer zur «Drohne» wird das Recht zu beschäftigen haben. Charakteristisch für die «Drohnen» als «unbemannte Luftfahrzeuge/-systeme» ist, dass der «Drohnen»führer vom Antrieb lokal getrennt ist. Diese Trennung wird hier mit dem Begriff der «**Disintermediation**» gekennzeichnet. «Drohnen» bewirken also «**Disintermediation**» im Sinne des Verzichts auf klassische Intermediäre wie «den Menschen vor Ort/im Flugzeug». Grundsätzlich weist **Disintermediation** auf neue Kategorien der (Un-)Mittelbarkeit in der Kausalkette hin, die die Folge technischen Fortschritts sind. Entscheidung und Wirkung fallen persönlich und örtlich – bisweilen auch zeitlich – immer weiter auseinander. Wirkungen treten in Folge von Maschinenentscheidungen (vor Ort) weit entfernt und zeitlich verschoben von einer (menschlichen) Entscheidung ein. Die theoretische Tendenz zur Verringerung des Wirkungseffekts menschlicher Entscheidung – und damit ein Verlust an Steuerungswirkung – ist in das Recht zu integrieren. Hier stellen sich grundsätzliche Fragen der Verrechtlichung von Mensch-Maschine-Interaktion, die im Kontext der «Bodendrohnen» (im Recht des autonomen Fahrens) derzeit in §§ 1a–c und 63a und b BRD-StVG adressiert werden. Auch im insoweit noch wenig ausdifferenzierten «Drohnen»recht werden sich diese Kompetenz-, Interventions- und Haftungsverantwortungen für den «Drohnen»führer (und Hersteller/Betreiber) bald stellen. Für das «Drohnen»recht zentral ist **Disintermediation**, weil derzeit **grundsätzlich** allein das Recht des «Flugs auf Sicht» («Flight per View») in Deutschland und etwa in den USA rechtmäßig ist.

5. Legende zur Approximationsmatrix

Im Folgenden sollen die Matrixspalten – soweit für ein erstes Verständnis nötig – kommentiert präsentiert werden. Bereits auf der IRIS 2014 hat ALEXANDER KONZELMANN verlangt, dass die (Flug-)Autonomie der «Drohnen» ihre rechtliche Subsumtionsfähigkeit als integralen Kompetenz- und Kapazitätsbestandteil voraus-

sen und die Zulassung von Ausnahmen zum Betrieb von unbemannten Fluggeräten [...] vom 27. Oktober 2017 (nachfolgend GGüF vom 27. Oktober 2017).

¹⁸ Schreibweise laut duden.de.

¹⁹ BVerfG 1 BvL 77/78 vom 15. Juli 1981.

²⁰ Ein Internetrechercheergebnis: GOEKE, Diss. 1999, Das Grundeigentum im Luftraum und im Erdreich, <https://d-nb.info/955245737/04>.

setzt.²¹ Die hier präsentierte Matrix sucht dieser Forderung durch eine Analyse konkreter Herausforderungen wie Subsumtionsagenden in einem ersten Vorschlag zu entsprechen.

5.1. Grundsatz: Luftverkehrsfreiheit

Zuvörderst wird der im deutschen Recht bisher angenommene Rechtsgrundsatz referiert, dass es im **deutschen Sekundärrecht** (siehe oben unter 4.3.1.) Luftverkehrsfreiheit (insbesondere für das Überfliegen) gibt.

5.2. «Lokal»

An erster Stelle der Matrix steht die lokale Approximation, weil für jeden Leser dieser Matrix zuvörderst evident sein sollte, wo er – bei unterstellter Rechtskonformität – nie mit «Drohnen» bzw. immer mit «Drohnen» zu rechnen hat.

5.3. «Objekt»: «Drohne» – Gewicht

Hervorzuheben ist im deutschen wie im US-amerikanischen Recht, dass es nicht auf das Gewicht der «Drohne», sondern auf die Startmasse ankommt. Eine «Drohne», die also zum Transport geeignet ist, wird so rechtlich erfasst.

5.4. «Kausal/Zweck»

5.4.1. Ziviler Einsatz

Diese Matrix beschränkt sich auf den zivilen Einsatz von «Drohnen» – auch vor dem Hintergrund des in Deutschland am 12. März 2018 geschlossenen Koalitionsvertrags der Regierungsparteien CDU, CSU und SPD, der formuliert: **«Autonome Waffensysteme, die der Verfügung des Menschen entzogen sind, lehnen wir ab. Wir wollen sie weltweit ächten. Deutschland wird auch künftig für die Einbeziehung bewaffneter unbemannter Luftfahrzeuge in internationale Abrüstungs- und Rüstungskontrollregime eintreten».**²²

5.4.2. BRD-Recht: Unbemannte Fluggeräte, die (nicht) zu Sport- und Freizeitzwecken verwendet werden

Die Relevanz der Kategorie «Kausal/Zweck» wird bereits im deutschen Luftverkehrsrecht deutlich, wenn in der Legaldefinition der «unbemannten Luftfahrtsysteme» auf die **(subjektive) Zweckfunktionalität** abgestellt wird (§ 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG). Wenn sie zu Sport und Freizeitzwecken eingesetzt sind, handelt es sich um «Flugmodelle» (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 9 LuftVG in systematischer und historischer²³ Auslegung mit § 1 Abs. 2 S. 3 LuftVG) und wenn sie nicht zu diesen Zwecken eingesetzt werden, um «unbemannte Luftfahrtsysteme».

5.5. «Technische Funktionalität»

5.5.1. Transport-, Überwachungs-, Waffen- und insbesondere «Intrusionsdrohnen»

Die **technologische Zweckfunktionalität** erlaubt und fordert Differenzierungen in Bezug auf das **Transport-, Überwachungs-, Waffen- und «Intrusionspotential»**. Unter «**Intrusionspotential**» (eigene Terminologie) werden etwa Fallgestaltungen zusammengefasst, in denen «Drohnen» zur Verletzung des Rechts auf «Gewährleistung der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme» (Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 GG)²⁴ verwendet werden. Von zentraler Bedeutung für das Verhältnis «Drohnen» und «IoT» (Ta-

²¹ Zur «Verantwortung der Rechtsinformatik»: KONZELMANN, Fliegende Subsumtionsautomaten?, in: Schweighofer/Kummer/Hötendorfer, Transparenz, Tagungsband des 17. Internationalen Rechtsinformatik Symposions, Salzburg 2014, S. 55–62. S. 60 f.

²² Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD, 19. Legislaturperiode, 12. März 2018, Rn. 7027 ff, S. 149, <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/975226/847984/5b8bc23590d4cb2892b31c987ad672b7/2018-03-14-koalitionsvertrag-data.pdf?download=1>.

²³ BT-Drs. 17/8098, S. 14.

²⁴ BVerfG 1 BvR 370/07 ; 1 BvR 595/07 vom 27. Februar 2008.

gungstitel 2019) – «Drohnen» und «IoE» in der hier gewählten Terminologie – wird auch die Bedeutung des Störfaktors von «Drohnen» für die IT-Security-Gateways des «IoE» sein. Auf die Gefährdung dieser Gateways durch «Drohnen» hat bereits ein Aufsatz des israelischen Weizmann Instituts hingewiesen.²⁵ Festzuhalten ist: Bei genauer Lektüre des bayrischen PAG findet sich die hier sogenannte «Intrusionsdrohne» in grammatischer Auslegung im Gesetzeswortlaut (Art. 47 Abs. 1 Nr. 2, 4, 5 BayPAG). Auch wegen seines Innovationscharakters wird der Wortlaut hier auszugsweise wiedergegeben.

Art. 47 BayPAG²⁶ – 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.

[...] (4) Diese unbemannten Luftfahrtsysteme dürfen nicht bewaffnet werden.

5.5.2. «Peeping & Listening Drones»

Dieser «Gesetzgebungspilot» im Polizeirecht bereitet nicht nur auf die «Intrusion Drone» vor, sondern auch auf die Funktionalitäten von «Drohnen» in ihrem Videoerfassungs- als auch in ihrem Audio(abhörungs)potential vor. Diese Funktionalitäten als «Peeping Drones» (Videoerfassung) wie «Listening Drones» (Audioerfassung) werden in der recht(swissenschaft)lichen Aufarbeitung bisher nicht durchgängig vorausgesetzt. Auch die Gesetzgebungshistorie in Bayern verdeutlicht dies, wenn sich nur einer von acht geladenen Sachverständigen im Gesetzgebungsverfahren überhaupt zu den «Listening Drones» (eigene Terminologie) äußert.²⁷

6. Approximationsmatrix – BRD

Die folgende Matrix enthält nur Grundzüge und wird ergänzt durch die Cyberveröffentlichung www.cyberlexonomics.de (Siehe unter 1. und die **Platzhalter** «[...]»). **Hier geht es zunächst um die Etablierung von Matrixkoordinaten.**

Rechtsprinzip: Freie Nutzung des Luftraums, § 1 Abs. 1 LuftVG i.V.m. §§ 903 S. 1, 905 BGB	
Lokal	Im kontrollierten Luftraum und nahe Flugplätzen → Nur nach Freigabe, Erlaubnis, Zustimmung (§ 21 Abs. 1 Nr. 2, 5, Abs. 2 Nr. 5, § 21a Abs. 1 Nr. 4 LuftVO) [...]
Höhe	Flughöhen über 100 m → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 8 LuftVO) mit Ausnahmeverbehalt (§ 21b Abs. 1 Nr. 8 a) und b), Abs. 3 LuftVO)

²⁵ SHAMIR, The next hacking danger? – Why the so-called «Internet of Things» is keeping scientists up at night, WeizmannCompass, Briefs, 6. April 2017, <http://www.weizmann.ac.il/WeizmannCompass/sections/briefs/the-next-hacking-danger>.

²⁶ Gesetz über die Aufgaben und Befugnisse der Bayerischen Staatlichen Polizei (Polizeiaufgabengesetz – PAG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. September 1990 (GVBl. S. 397, BayRS 2012-1-1-I), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 18. Mai 2018 (GVBl. S. 301, 434) geändert worden ist (BayPAG – eigene Abkürzung).

²⁷ Vgl. LÖFFELMANN, Stellungnahme zum Gesetzentwurf der Staatsregierung für ein Gesetz zur Neuordnung des bayrischen Polizeirechts (PAG-Neuordnungsgesetz) vom 30. Januar 2018, S. 56 f., <https://pag-kritik.de/wp-content/uploads/2018/05/Stellungnahme-Löffelmann-PAG-E-Anhang1-1.pdf>.

Personal	Grundsatz: Über 2 kg Startmasse → Kenntnisnachweis erforderlich (§ 21a Abs. 4 LuftVO) Kenntnisnachweis setzt personal voraus I. für den Betrieb eines unbemannten Luftfahrtsystems → Alter 16 , [...] II. für den Betrieb eines Flugmodells → Alter 14 , [...]
Mensch-Maschine-Interaktion – Disintermediation	Grundsatz: Flug außerhalb der Sichtweite → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 1 LuftVO) mit Ausnahmeverbehalt (§ 21b Abs. 3 LuftVO) Spezielle weitere Ausnahme: Betrieb mit visuellem Ausgabegerät , insbesondere Videobrille , unterhalb von 30 m Höhe und wenn (Alt. 1) die Startmasse unter 0,25 kg liegt oder (Alt. 2) eine andere Person, die das Fluggerät ständig in Sichtweite hat, auf Gefahren hinweist (§ 21b Abs. 1 S. 2 LuftVO)
Zeit	Nachtflug → Nur nach Erlaubnis (§ 21a Abs. 1 Nr. 5 LuftVO)
Objekt («Drohne»)	I. Gewicht: Grundsatz: : [...] II. Antriebsart: [...]
Kausal/Zweck (Interessenfunktionalität – subjektives Kriterium)	Zwecken des Sports oder der Freizeitgestaltung → Es liegt kein «unbemanntes Luftfahrtsystem» vor (§ 1 LuftVG) Behördenaufgaben und Aufgaben anderen Organisationen im Zusammenhang mit Not- und Unglücksfällen → [...] Betrieb zu land- oder forstwirtschaftlichen Zwecken → [...]
Techn. Funktionalität – Audio	Grundsatz: Flug über Wohngrundstücken → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 7 LuftVO) mit Ausnahmeverbehalt (§ 21b Abs. 3 LuftVO) Spezielle weitere Ausnahme: «Drohne» wiegt bis zu 0,25 kg und ist aufgrund ihrer Ausrüstung nicht in der Lage, optische, akustische oder Funksignale zu empfangen, zu übertragen oder aufzuzeichnen (§ 21b Abs. 1 Nr. 7 LuftVO) Audio & Zweck: Ermächtigungsgrundlage auf Landesebene für die Aufzeichnung von Tonaufnahmen durch «Drohnen» → Art. 47 Abs. 1 Nr. 1 PAG Bayern
Techn. Funktionalität – Video	Grundsatz: Flug über Wohngrundstücken → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 7 LuftVO) mit Ausnahmeverbehalt (§ 21b Abs. 3 LuftVO) Spezielle weitere Ausnahme: «Drohne» wiegt bis zu 0,25 kg und ist aufgrund ihrer Ausrüstung nicht in der Lage, optische , akustische oder Funksignale zu empfangen, zu übertragen oder aufzuzeichnen (§ 21b Abs. 1 Nr. 7 LuftVO) Audio & Zweck: Ermächtigungsgrundlage auf Landesebene für die Aufzeichnung von Bildaufnahmen durch «Drohnen» → Art. 47 Abs. 1 Nr. 1 PAG Bayern
Techn. Funktionalität – Transport	Transport von gefährlichen Stoffen und Gegenständen → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 10 LuftVO) ohne Ausnahmeverbehalt
Techn. Funktionalität – «(Non) Weaponized»?	Ermächtigungsgrundlage auf Landesebene, Art. 47 Abs. 1 PAG Bayern, erstreckt sich nicht auf bewaffnete «Drohnen» (Art. 47 Abs. 4 PAG Bayern)
Rechtliches Verfahren – Registrierung der «Drohne»	Von einer Registrierungspflicht wurde bewusst abgesehen (BR-Drs. 39/17, 18. Januar 2017, S. 16)

Rechtliches Verfahren – Registrierung des «Drohnen»führers	Von einer Registrierungspflicht wurde bewusst abgesehen (BR-Drs. 39/17, 18. Januar 2017, S. 16)
Rechtliches Verfahren – Genehmigung von Einzelflügen	Antrag auf Erlaubnis → § 21a Abs 3 LuftVO und GGuF vom 27. Oktober 2017 Antrag auf Ausnahme → § 21b Abs. 2 S. 2, Abs. 3 LuftVO und GGuF vom 27. Oktober 2017
Rechtliches Verfahren – Genehmigung [...]	GGuF vom 27. Oktober 2017 S. 2: «Alle Erlaubnisse und Zulassungen von Ausnahmen können für den Einzelfall oder allgemein erteilt [...] werden.» [...]
Rechtliches Verfahren – Zuständigkeit?	[...]
Rechtliches Verfahren – Grammatische Auslegung: «Privatheit»	Der Begriff «Privat» und damit Privatheit finden sich ausdrücklich nicht im BRD-«Drohnenrecht»; [...] – anders als in den USA: FAA Reauthorization Act 2018, Title III, Subtitle B – unmanned aircraft systems, Sec. 378.
Rechtliches Verfahren – Teleologische und systematische Auslegung von «Privatheit» im weiteren Sinne	Erlaubniserteilung → Datenschutz und Fluglärm zu beachten (§ 21a Abs. 3 Nr. 1 bzw. 2 LuftVO). Bei Überflug «sensibler» (eigene Terminologie) Orte und Anlagen → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 2–4, 7 LuftVO): Telos ist u. a. der Schutz vor Ausspähung, Ausforschung, des Datenschutzes und der Privatsphäre (BR-Drs. 39/17, 18. Januar 2017, S. 23–25); Ermächtigungsgrundlage auf Landesebene für die Erlangung von Daten durch «Drohnen»: (Art. 47 PAG Bayern)
Rechtliches Verfahren. – «wirtschaftliche Betätigung»	Überflug von Industrieanlagen → Verbot (§ 21b Abs. 1 Nr. 3 LuftVO): Telos ist der Schutz vor Ausspähung, Ausforschung und des Datenschutzes [...]
Bewältigung der Ambivalenzherausforderung	Keine entsprechende Regelung im BRD-«Drohnenrecht» zu FAA Reauthorization Act 2018. ²⁸

7. Ergebnis

«Drohnen» – nicht nur als «E-Sportgerät», sondern auch als Sportüberwachungsgerät²⁹ – beschäftigen Wissenschaft wie Medien: ein Beitrag einer lokalen Tageszeitung befasst sich mit «Drohnen»recht von Kroatien bis USA und warnt vor dem Besitz einer «Drohne» in Ghana, Südafrika, Thailand und Ägypten (Besitz sei mit Gefängnisstrafe bedroht).³⁰ Dieser Alltagsrelevanz entsprechen grundsätzliche wissenschaftliche und normative Herausforderungen, die von der Frage des «Himmelseigentums» (Art. 14 GG), der Eröffnung von «Drohnenkorridoren» (U-Space) bis zur individuellen «Drohnenflugfreiheit» (vgl. die Bundesverfassungsgerichtsentscheidung zum «Reiten im Walde»)³¹ und dem letzten Refugium der Privatheit (welcher Raum ist von «Drohnen» nicht mehr einseh-/abhörbar – Art. 1 Abs. 1 GG) reichen. Diese Agenden sind erster Fixpunkt für zukünftige (Technik)Rechtsvergleiche wie die Bewertung und Umsetzung der Approximationsmatrix.

²⁸ Title III, Subtitle B – unmanned aircraft systems, Sec. 364 ff und den «Preventing Emerging Threats Act of 2018» (H. R. 302, Division H, Sec. 1601 – 1603).

²⁹ FAZ vom 21. Dezember 2018 S. 32: Verbotene Spionage aus der Luft, zur Drohnenüberwachung des Fußballtrainings von Hoffenheim durch einen «Bremer-Scout».

³⁰ SCHREIBER, «Verhängnisvolle Urlaubsbilder aus der Luft», Darmstädter Echo, 28. Juni 2018, S. 9.

³¹ BVerfG 1 BvR 921/85 vom 6. Juni 1989.