

Autonome Fahrzeuge und Killer-Roboter - Zwei Seiten einer Medaille

Kognitive Bundeswehr, „Automobile“

von Dietrich Schulze

In der Kleinen Anfrage der Bundestagsfraktion DIE LINKE. Drs 17/2931 [1] wurde Ende 2010 gefragt: »Wird nach Ansicht der Bundesregierung im DFG-Sonderforschungsbereich 28 „Kognitive Automobile“, der u. a. am KIT Karlsruhe Campus Nord, der Universität der Bundeswehr München sowie dem Karlsruher Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) (hierin wurde das ehemalige BMVg-finanzierte FGAN-Institut für Optronik und Mustererkennung eingegliedert) eingerichtet ist, militärrelevante Forschung betrieben?«

Dazu die Anfrage-Erläuterung: »Zwei der Projektleiter (Dr. Hans-Joachim Wünsche, Universität der Bundeswehr München und Prof. Dr. Jürgen Beyerer vom IOSB sind in andere militärrelevante Projekte im gleichen Themenbereich eingebunden.« verbunden mit Nachfragen zur Zivilklausel am KIT Campus Nord und zur dual-use-Problematik. In der Antwort der Bundesregierung heißt es: Es wird keine militärrelevante Forschung betrieben. Forschungsziel sind autonome Fahrzeuge für den öffentlichen Straßenverkehr. Die Zivilklausel-Frage war damit beantwortet. Für die restlichen Nichtantworten wird die »grundgesetzlich geschützte Freiheit von Wissenschaft, Forschung und Lehre« geltend gemacht.

Knapp 6 Jahre später großes Tamtam für »Testregionen zum autonomen Fahren« rein zufällig in den beiden oben benannten Städten Karlsruhe [2] und München [3] selbstredend ausschließlich für zivile Fahrzeuge. Was bedeutet überhaupt »kognitiv«? Laut Duden »das Wahrnehmen, Denken, Erkennen betreffend«. Der Autor möchte diese Fähigkeiten anwenden, um die realen Entwicklungen in der Zwischenzeit genauer zu durchleuchten.

Vorsicht, Militär forscht mit

Im März 2011 hatte Michael Billig in der Frankfurter Rundschau - print [4a] und online [4b] - die oben beschriebene vertuschte militärische Forschung treffend charakterisiert. Er berichtet über die indirekte KIT-Teilnahme an einem Wehrtechnik-Kongress mit dem Beitrag „Autonomes Konvoi-Fahren in unstrukturierter Umgebung“, weil Wünsche bis vor Kurzem die SFB-Arbeitsgruppe am KIT geleitet hatte. Billig benannte auch die Kritiker-Forderung nach einem klaren Bekenntnis zur friedlichen Wissenschaft, zur Zivilklausel. Der Autor wurde zitiert mit der Darstellung der problematischen Doppelrolle von Prof. Beyerer als KIT-Lehrstuhlinhaber und Leiter des militärischen IOSB. Auf die Zivilklausel wird später noch eingegangen werden.



Killer-Roboter Quelle: www.killer-roboter-stoppen.de

TAB-Studie „Unbemannte Systeme“

Im Mai 2011 gab das Büro für Technikfolgenabschätzung beim deutschen Bundestag (TAB) eine Studie zu "Stand und Perspektiven der militärischen Nutzung unbemannter Systeme" [5] heraus. Wie der link besagt, gibt es am KIT das Institut für Technikfolgenabschätzung (ITAS) unter Leitung von Prof. Armin Grunwald. Das ITAS ist ein Institut des ehemaligen Kernforschungszentrums Karlsruhe, früher bedacht auf eine kritische Begleitung der Forschung. Hier nur wenige im Kontext relevante Zitate aus der Studie, in der völlig unkritisch die Rüstung der Bundeswehr am Boden, zu Wasser und in der Luft beschrieben wird.

»Insgesamt strebt das Heer an, mittels unbemannter Systeme den Schutz der Soldaten im Einsatz weiter zu verbessern, aber auch in anderen Fähigkeitenkategorien Zugewinne zu erzielen. Für eine

zeitnahe Umsetzung der als erforderlich erachteten Systeme wird dabei ein Kompromiss zwischen der langfristigen Perspektive „autonome“ und kurz- bis mittelfristigen Realisierbarkeit gesucht.«

Im Bundeswehr-Jargon wird von »robusten Militäreinsätzen« gesprochen und von »deutscher Beteiligung am Aufbau einer Kernfähigkeit der NATO«. Davon kann sich heute alle Welt ein Bild von der enormen Kriegsgefahr machen, die von der NATO-Osterweiterung unter Beteiligung der Bundeswehr ausgeht.

Ein weiteres TAB-Zitat: »Der Einsatz von UMS (Unbemannte Militärische Systeme) erhöht insofern den Schutz der eigenen Soldaten bei Kampfhandlungen, als der direkte Kontakt mit den gegnerischen Streitkräften vermieden werden kann.«

Das ist identisch mit der verlogenen Bundeswehr-Argumentation. Wie viele „gegnerische“ Zivilisten dabei als „Kollateralschaden“ getötet werden, wird besonders bei dem über Ramstein geführten US-Drohnenkrieg sichtbar.

Hunter-Killer-Missionen

Im September 2011 hatte das Online-Portal www.german-foreign-policy.com die friedenspolitisch äußerst bedenkliche Seite des TAB-Berichts in einem zweiteiligen Bericht mit dem Titel „Hunter-Killer-Missionen“ [6] unter die Lupe genommen. Es ist unglaublich, wie im TAB-Bericht alle vernünftigen Erwägungen unter militärischen Gesichtspunkten in Orwell'scher Manier in ihr Gegenteil verkehrt werden.

Urban Operations

Im Januar/Februar 2012 fand in Berlin die Wehrtechnik-Konferenz „International Urban Operations Conference“ [7a] statt. Untertitel „Lösung komplexer Herausforderungen in städtischen Gebieten“. Zwei IOSB-Forscher trugen vor über „Netzwerkfähige Aufklärung in städtischem Umfeld - ein vielfach betriebsfähiger Ansatz“. Dr.-Ing. Christoph Keßler aus dem Institut für Theoretische Elektrotechnik und Systemoptimierung (ITE) am KIT trug vor über einen „Multi-Sensor für Innenraum-Navigationssysteme“. Dessen Spezialdisziplin "Autonome Unbemannte Systeme" [7b] befasst sich mit der autonomen Erkundung von Innenräumen in urbanem Gebiet mittels Mikro-Helikopter incl. Kartierung der Innenräume.

Das Online-Portal www.german-foreign-policy.com hatte bereits im Vorfeld unter dem Titel „Urban Operations“ [7c] zum Charakter der Konferenz erklärt, dass es um Aufstandsbekämpfung in den Großstädten der sogenannten Dritten Welt geht. Dazu zählen Spionage- und Überwachungstechniken, Nachtsichtgeräte zur Verbesserung der Kampffähigkeit bei Dunkelheit bis hin zu Waffensystemen für Bodentruppen. Es geht um die militärische Beherrschung fremder Länder, um deutsche Kriegseinsätze.

Damit ist der Beweis erbracht worden, dass die eingangs zitierte Behauptung, der SFB "Kognitive Automobile" am KIT und IOSB diene allein zivilen Anwendungen, eine gezielte Unwahrheit ist.

In bundesweiten Friedenskreisen sollte dringend über die Konsequenzen aus den beiden benannten »Testregionen zum autonomen Fahren« nachgedacht werden.

Intel-Forschungszentrum in Karlsruhe

Im März 2012 berichtete die Karlsruher Presse BNN [8], dass der weltweit größte Chiphersteller Intel ein neues Forschungszentrum in Karlsruhe eröffnet hat. Für Intel sei es weltweit das erste Kompetenzzentrum im Automobilsektor. Für den Standort Karlsruhe habe der Ruf der Stadt als Informatik-Hochburg sowie die Nähe zum KIT gesprochen. Intel habe zur Finanzierung des Geschäftsfeldes einen Fonds in Höhe von 75 Millionen Euro aufgelegt.

Es darf wohl davon ausgegangen werden, dass Intel seine Fäden in der Karlsruher »Testregion zum autonomen Fahren« drin hat und auch den weltweiten Transfer der Forschungs- und Entwicklungs-Ergebnisse im Auge hat.

KIT: Ferngesteuertes Fahrzeug für "unsere Jungs draußen"

Bereits im Dezember 2009 hatte der Autor in einem News-Beitrag [8] für stattweb.de auf die Mitteilung des Amtsblatts der Stadt Karlsruhe „KIT: Erster Forschungsneubau in Ex-Kaserne - Konzepte für Fahrzeuge der Zukunft“ reagiert. In fünfzehn Monaten sollte das 8 Mio. Euro teure Gebäude fertig gestellt werden. Dazu kämen noch 6 Mio. Euro für Großgeräte, davon 3,4 Mio. aus der Exzellenzinitiative. Auch heute unvorstellbare Summen. Jetzt wissen wir es genauer, für zivil

verbrämte Rüstungsforschung. Da spielt bekanntlich Geld keine Rolle. Bei dieser Gelegenheit war eine andere verschwiegene KIT-Rüstungsforschung aufgedeckt worden, eine neue Kommunikationstechnik „Software Defined Radio“ oder „Cognitive Radio“. Nach monatelanger Vertuschung musste Prof. Jondral am Nachrichtentechnischen Institut der Uni Karlsruhe zugeben, dass das Programm militärische Quellen hat und für die Bundeswehr geeignet ist. Das „Cognitive Radio“ wird für multinationale Interventionseinsätze gebraucht. Der perspektivische Schluss des Beitrags lautet: »Die „Initiative gegen Militärforschung an Universitäten“ wird weiter öffentlich informieren und demokratische Unruhe verbreiten.«

IMI-Drohnenforschungsatlas

Im Dezember 2013 wurde der IMI-Drohnenforschungsatlas [10a] heraus gegeben. Christoph Marischka nannte seinen Beitrag auf Seite 26 über das IOSB „Katastrophen-PR für Überwachungstechnologie“. Auf den Seiten 48-59 wird über Drohnenforschung am KIT/IOSB (Prof. Beyerer) und am KIT-ITE (Prof. Gert F. Trommer) berichtet. Trommer ist seit 1999 Leiter des ITE, zu dem bereits über die Rolle von Christoph Keßler gesprochen wurde. Trommer war Leiter des Bereichs „Flug-Kontroll-Systeme“ bei EADS u. a. an der Entwicklung des Marschflugkörpers Taurus KEPD-350 beteiligt. Seinen Arbeitsbereich „Navigationssysteme zur Flugregelung und Flugführung“ hat er von EADS übertragen - jetzt unter zivilem Vorzeichen. Nicht erstaunlich sei daher, dass das „Fliegende Auge“ wichtige Impulse für die Entwicklung von Überwachungsdrohnen im zivilen und militärischen Sicherheitsbereich gibt.

Aus der Zitatenliste seien zwei angeführt. Otto Reger in FlfF „Das IOSB - Wie eine renommierte Forschungsinstitution zum effizienteren Töten beiträgt“ [10b] und der Autor in NRhZ „Zivilmilitärische Doppelberufung stoppen!“ [10c].

Killer-Roboter stoppen!

Das war alles - vereinfacht ausgedrückt - zivil-militärische Vorfeldforschung zu den Tötungsmaschinen. Auf der Webseite beim Titelbild findet sich der Internetzugang der Kampagne gegen autonome Waffensysteme. Hier seien nur die einprägsamen Schlagzeilen nachgezeichnet:

- Kampagne „Stop Killer Robots“ warnt vor Gefahren künstlicher Intelligenz
- UNIDIR (Institut der Vereinten Nationen für Abrüstungsforschung) warnt vor autonomen Waffen am Rande der UN-Vollversammlung und den Gefahren von Cyber- Attacken
- Wissenschaftler warnen in einem Offenem Brief vor globalem Wettrüsten mit autonomen Waffensystemen und sprechen sich für eine weltweite Ächtung autonomer Waffensysteme aus
- 14 Staaten für ein präventives Verbot von LAWS (Lethal Autonomous Weapon Systems)
- Pressemitteilung: Unterstützung für Verbot autonomer Waffen wächst – UN Verbotsprozess kommt aber nur sehr schleppend voran

Zivilklausel KIT Campus Nord

In der Kleinen Anfrage [1] wurde die Zivilklausel des KIT Campus Nord angesprochen. Der Campus Nord ist das ehemalige Kernforschungszentrum vor der Fusion mit der Uni Karlsruhe (Campus Süd). Das Kernforschungszentrum verfügt über eine Zivilklausel für die Großforschungsaufgaben, zu denen die Kernforschung, die Energieforschung, die Nanotechnologie und anderes mehr zählt. Aufgrund der finanztechnischen und personellen Verschmelzung ist die Unterscheidung in Nord und Süd inzwischen nur noch eine Himmelsrichtung.

Im April 2015 gab es eine Diskussionsveranstaltung mit MdB Sylvia Kotting-Uhl über das Thema „Zivil-militärische Atomforschung am KIT – Schluss damit!“ im Redtenbacher-Hörsaal am Uni-Ehrenhof. Von der Antiatom-Bewegung war entdeckt worden, dass das KIT an der fast geräuschlosen Notkühlung von Atomreaktoren arbeitet, was bestens für die Verhinderung einer Sonarortung von getauchten Atom-U-Boote geeignet ist und auf Interesse bei Atomwaffen-Mächten gestoßen war. Diese Forschung verstößt eindeutig gegen die Bestimmung des KIT-Gesetzes »Zur Wahrnehmung der Großforschungsaufgabe betreibt das KIT im Interesse der Allgemeinheit Forschung und Entwicklung zu friedlichen Zwecken vorwiegend auf dem Gebiet der Technik und ihrer Grundlagen.« KIT hat bis heute erfolgreich alle Initiativen gegen diesen Verstoß abgewimmelt.

In mehreren zitierten Beiträgen finden Sie die positive Erwähnung der hartnäckigen Forderungen der Studierenden und der Friedensbewegung für eine vollgültige KIT-Zivilklausel. Wir bleiben dran.

Schlussbemerkungen

Ein Manko dieses Berichts ist, dass er sich nicht mit der »Testregion zum autonomen Fahren« in München mit dem Hintergrund der Forschung an der TU München auseinander gesetzt hat. Das liegt ziemlich weit außerhalb der einschlägigen Sachkenntnisse des Autors. Vielleicht greift jemand diese Anregungen auf.

Zum Thema „Haftungsrisiko von autonomen Automobilen“ im öffentlichen Straßenverkehr findet man wenig Konkretes, obwohl der Fakt doch völlig offensichtlich ist: »Wer haftet und zahlt, wenn es kracht?« Das ist im zivilen Bereich mit Menschen im Automobil hochproblematisch. Bei Killer-Robotern im Krieg ist das alles uninteressant, Völkerrecht hin und her. Es gibt nur zwei vernünftige Lösungen: • Killer-Roboter stoppen und ächten! • Krieg als Mittel der Politik ächten!

Quellen:

[1] <http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/17/033/1703337.pdf>

[2] <http://www.stattweb.de/files/civil/Doku20160707bnn.pdf>

[3] <https://www.tum.de/die-tum/aktuelles/pressemitteilungen/kurz/article/33216/>

[4a] <http://www.stattweb.de/files/civil/Doku20110319.pdf>

[4b] <http://www.fr-online.de/studium/forschung-militaer-an-der-uni-,5027854,8243790.html>

[5] <http://www.itas.kit.edu/pub/v/2011/pegr11a.pdf>

[6] <http://www.stattweb.de/files/civil/Doku20110927.pdf>

[7a] https://www.dwt-sgw.de/fileadmin/redaktion/SGW-Veranstaltungen/2012/2F2_Urban_Ops/Urban_Operations_Programme.pdf

[7b] <http://www.ite.kit.edu/uvs.php>

[7c] <http://www.german-foreign-policy.com/de/fulltext/58171>

[8] <http://www.stattweb.de/files/civil/Doku20120301.pdf>

[9] <http://www.stattweb.de/baseportal/ArchivDetail&db=Archiv&merker=nfwd&Id=1258>

[10a] http://www.imi-online.de/download/drohnenforschungsatlas_2013_web.pdf

[10b] <http://fiff.de/publikationen/fiff-kommunikation/fk-2011/fk-4-2011/fk-4-2011-s35>

[10c] <http://www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=18886>

[11] http://www.attac-netzwerk.de/fileadmin/user_upload/Gruppen/Karlsruhe/flyer/AG_Frieden/Doku_Veranstaltung_Zivilklausel.pdf

Über den Autor:

Dr.-Ing. Dietrich Schulze (Jg. 1940) war nach 18-jähriger Forschungstätigkeit im Bereich der Hochenergie-Physik von 1984 bis 2005 Betriebsratsvorsitzender im Forschungszentrum Karlsruhe (jetzt KIT Campus Nord). 2008 gründete er mit anderen in Karlsruhe die Initiative gegen Militärforschung an Universitäten (WebDoku www.stattweb.de/files/DokuKITcivil.pdf). Er ist Beiratsmitglied der NaturwissenschaftlerInnen-Initiative für Frieden und Zukunftsfähigkeit sowie in der Initiative „Hochschulen für den Frieden – Ja zur Zivilklausel“ und publizistisch tätig.
Email dietch.schulze@gmx.de

Nachtrag 1 Gastbeitrag killer-roboter-stoppen. de (Killer-Roboter Bild-Quelle) wurde mit Genehmigung von NRhZ zeitgleich am 13.07. veröffentlicht.

Nachtrag 2 für KA-Interessent*innen 13.07. BNN [Autonome Fahrt in „urbanen Situationen“](#) Zwei Testzonen werden bearbeitet * Stadtzeitung [Karlsruhe wird Pionierregion](#)

Nachtrag 3 für die Verursacher des Zitats [1] BT-Drs 17/3337 vom 19.10.10

Der Autor hat leider erst zu spät einen früheren Schriftwechsel im Vorfeld der Kleinen Anfrage der Bundestagsfraktion DIE LINKE. entdeckt.

Mit der wissenschaftlichen Mitarbeiterin Johanna Maiwald der damaligen forschungspolitischen Sprecherin Dr. Petra Sitte gab es im Juli 2010 einen interessanten Schriftwechsel zum Thema und zu "dual use" unter folgenden Aspekten:

- die allgemeine Politik der zivilmilitärischen Vernetzung mit dem neuen Sicherheitsbegriff, z.B. im Sicherheitsforschungsprogramm der Bundesregierung
- die Abgrenzung zwischen "freier" Grundlagenforschung und Zivilforschungssteuerung unter militärischen Zielsetzungen
- die zunehmende Indienstnahme der universitären Geistes- und Sozialwissenschaften in Lehre und Forschung als per se zivilisatorische Disziplinen für Kriegszwecke
- der unterschiedliche dual-use-Charakter in der Hochschulforschung und in der industriellen Produktion

Dazu hatte der Autor die Kooperationsfrage an die Linksfraktion zum Stichwort "Killer-Roboter"-Forschung am KIT gestellt. Die militärischen Zielsetzungen des Zivilforschungsprogramms "unbemannte autonome kognitive Landfahrzeuge" werden von der Landesregierung bestritten, obwohl es ein EDA-finanziertes paralleles europäisches Rüstungsprogramm gibt und zwei Projektleiter in Militärforschungsprogramme eingebunden sind.

Einer der beiden genannten Projektleiter des »Sonderforschungsbereichs Kognitive Automobile«, der mit Mitteln der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) am »Karlsruhe Institute for Technology« (KIT) eingerichtet wurde, ist der für die Entwicklung von »Unmanned Ground Vehicles« (UGVs) federführend für die Kampfrobo-Entwicklung bei der Bundeswehr-Uni München zuständige Prof. Wünsche (Leiter des Bereichs »Technik Autonomer Systeme«). Diese Tätigkeit ist Teil des »Exzellenzclusters CoTeSys« (»Cognition for Technical Systems«), in das neben den Münchner Hochschulen auch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und das Max-Planck-Institut für Neurobiologie integriert sind.

Dazu hatte Peer Heinelt im Februar 2010 in der Tageszeitung „junge Welt“ den zweiteiligen Hintergrundbericht [Zivil-militärische Zusammenarbeit an Hochschulen](#) veröffentlicht. Darin geht er auch auf den Rüstungswissenschaftler Wünsche in München/Karlsruhe ein. Als Bild für eine intelligente Kampfmaschine im Kriegseinsatz wird der ferngesteuerte Roboter »TeleMAX« auf der von der Bundeswehr veranstalteten Leistungsschau Robotik 2008 gezeigt.

Parallel zur Erarbeitung der Kleinen Anfrage mündete die Zusammenarbeit in einander ergänzenden Artikeln im BdWi-Studienheft 7 [Wege und Irrwege in die Wissensgesellschaft](#).

Wegen Vorbereitung des Podiums „Militarisierung der Zivilgesellschaft“ im [Antikriegskongress am 26.-28. November 2010 an der TU Berlin](#) gab es Einverständnis des BdWi, dass der Beitrag des Autors ["Universitäten zivilisieren statt militarisieren"](#) für den Kongress vorab verbreitet werden durfte.

Diese Ausführungen mögen das unter den Schlussbemerkungen beschriebene Manko zur »Testregion zum autonomen Fahren« in München etwas gemildert haben.

Nachtrag 4 Franz Wanner aus München über Dual-Use und Interview im KIT

26.07. München/Karlsruhe [Kunstaussstellung im Lenbach-Haus](#), [Dual-Use-Broschüre von Franz Wanner](#) (IMI print) Schein und Sein der Transparenz am KIT Karlsruhe * Lesen Sie am [Beispiel der KIT-Drohnenforschung](#) das Interview mit Doktoranden, die Publikationseinrede, Ross & Reiter in [IMI-Drohnenforschungsatlas](#) 2013. Mit diesen Infos wird das Zivilmilitärische weiter abgerundet.

Dual Use

26. Juli 2016

Heft zur Video-Installation von Franz Wanner im Lenbachhaus München

Am Abend des 25. Juli 2016 wird im Lenbachhaus in München die [Ausstellung](#) FAVORITEN III: NEUE KUNST AUS MÜNCHEN eröffnet und dann bis 30. Oktober zu sehen sein.

Teil der Ausstellung ist die Video-Installation DUAL USE I-V von Franz Wanner. Darin kommen u.a. der Geschäftsführer eines Luftfahrtunternehmens zu Wort, das Teile für Kampfflugzeuge herstellt, sowie ein Professor für anorganische Chemie, der im Auftrag des US-Militärs in München an „Biosprengstoff“ hat forschen lassen. Schnell wird klar, wie der Begriff des „Dual Use“ Unternehmen und Wissenschaftler_innen dabei entgegenkommt, Zusammenhänge zu verdrängen und zu verschleiern.

Zur Installation gehört auch ein Heft, in dem zahlreiche weitere Beispiele dargestellt werden, welche zum Teil schon in den Auseinandersetzungen um Zivilklauseln und auch im [Drohnenforschungsatlas](#) der Informationsstelle Militarisierung zur Sprache kamen. Der Künstler hat sich bemüht, mit den beteiligten Drohnen- und KI-Forscher_innen ins Gespräch zu kommen. Obwohl etwa das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) eine Veröffentlichung der dabei entstandenen Aufnahmen nachträglich untersagte, liefert das Heft zur Installation so ein aktuelles Portrait zum Stand der Auseinandersetzung um militärisch angewandte Technologie.

Deshalb hat sich die Informationsstelle Militarisierung entschieden, den Druck der Broschüre zur Ausstellung finanziell zu unterstützen und sie auch online zur Verfügung zu stellen. Auf Nachfrage können wir auch kleinere Pakete der Publikation versenden.

http://www.imi-online.de/download/Franz_Wanner_DUAL-USE_2016_web.pdf

(Auszug KIT) **DROHNENPORTRÄT**

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) entwickelt intelligente Flugdrohnen. Zu den Kooperationspartnern der Hochschule zählen Rüstungsunternehmen wie Airbus und Diehl. Meine Anfrage im KIT ein Video zu drehen, beantwortet der Leiter des Drohnenprojekts, der vor seiner Lehrtätigkeit bei EADS arbeitete, mit Interesse und erklärt sich zu filmischen Aufnahmen bereit. Als geeignete Experten für ein Interview nennt er zwei Doktoranden, mit denen ich einen Drehtermin vereinbare. In Vorgesprächen äußern die Wissenschaftler eine Win-win-Situation herzustellen, indem sie meine Filmaufnahmen für Imagezwecke nutzen möchten. Diese Vorstellung teile ich nicht, aber stelle ihnen ein Bild in Aussicht, auf dem ihre Drohne gut getroffen ist. Vor laufender Kamera führen sie uns das Fluggerät vor, das sie zu selbstständigen Entscheidungen befähigen wollen. Es ist in der Lage sich missionsorientiert und autonom, also ohne Fernsteuerung, durch Innenräume zu navigieren. Wir begegnen dem Leiter des Drohnenprojekts, der dem Filmteam ein gutes Gelingen wünscht, bevor wir mit den beiden Doktoranden ein Interview führen. In dem Gespräch geht es um die Frage, ob situationsbewusste Maschinen, die hohe Potenziale und Gefahren bergen, von situationsbewussten Forschern betreut werden sollten, die einen interdisziplinären Austausch pflegen und philosophische wie soziale Aspekte in ihre Arbeit einbeziehen.

Zwei Tage nach dem Dreh erhalte ich vom KIT eine Email, in der rechtliche Schritte angedroht werden, falls das Filmmaterial oder Zitate aus dem Gespräch veröffentlicht würden. Nach deutscher Gesetzeslage hat jeder Mensch das Recht die Veröffentlichung eines Bildes zu verbieten, auf dem er zu sehen ist. Da die Doktoranden in Absprache mit der Institutsleitung die Bereitschaft, ihr Abbild in einem Film zu zeigen, zurückziehen, können die Aufnahmen nicht oder nur dann verwendet werden, wenn Gesichter und Stimmen unkenntlich sind. Die Nutzung von Bildern ist in Deutschland feinteilig reglementiert und kann wirksam eingeschränkt werden, während militärische Forschung unbehelligt betrieben wird und Rüstungsgüter auf armierten Handelswegen flottieren. Hat auch eine Drohne ein Persönlichkeitsrecht und Anspruch auf ihr eigenes Abbild, wenn man ihr Eigenschaften wie Intelligenz, Autonomie, Situationsbewusstsein und Entscheidungsfähigkeit zuspricht?

Soviel zur Forschungsfreiheit. Weiter passender Auszug S. 48-50 aus [IMI-Drohnenforschungsatlas](#)

DROHNENFORSCHUNG IN KARLSRUHE

Initiative gegen Militärforschung an Universitäten

WebDoku: www.stattweb.de/files/DokuKITcivil.pdf

Sowohl am Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) in Karlsruhe und Ettlingen als auch am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) wird Drohnenforschung betrieben. Beide sind eng miteinander verbunden. So steht das Fraunhofer IOSB seit 2004 unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer. Professor Beyerer ist in Personalunion Inhaber des Lehrstuhls für interaktive Echtzeitsysteme am KIT.

Das Fraunhofer IOSB

Das IOSB entstand Anfang 2010 aus dem FGAN-Institut für Optronik und Mustererkennung (FOM) in Ettlingen und dem Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung (IITB). Während das frühere Karlsruher IITB zu etwa einem Drittel militärische Auftraggeber hatte, hat sich dieser Anteil durch die Fusion mit dem vom Verteidigungsministerium finanzierten FOM verdoppelt. Mit ca. 400 (Stand 2011) Mitarbeitern¹ ist damit eines der größten Institute im Fraunhofer-Verbund Informations- und Kommunikationstechnologie sowie dem Fraunhofer-Verbund Verteidigungs- und Sicherheitsforschung entstanden.

Nachdem am 30. April 2013 der zweite Institutsleiter und ehemalige Leiter des FGAN-FOM, Prof. Dr. Maurus Tacke, verabschiedet wurde, steht in naher Zukunft eine Neubesetzung in Verbindung mit einer Professur an einem einzurichtenden Lehrstuhl am KIT an, was zu einer weiteren Militarisierung des KIT führen kann.²

Um einen Blick auf die Forschungsschwerpunkten des IOSB zu geben, sei auf den Jahresbericht 2012/2013 und auf die kritische Sicht des Friedensaktivisten Otto Reger verwiesen.³ Die Arbeiten zur „Zivilen Sicherheit“ und zur Verteidigungsforschung am IOSB werden in den beiden Visit-Broschüren Zivile Sicherheit⁴ und Verteidigung⁵ umfassend dargestellt.

Im Zusammenhang zum Drohneneinsatz sei speziell auf zwei Artikel in der Visit-Ausgabe zu Verteidigung hingewiesen, die über das Projekt ABUL (Interoperable Videoauswertung für die luftgestützte Überwachung und Aufklärung) und die Forschung an „3-D-Umgebungsmodelle aus Minidrohnenvideos“ berichten. Im Rahmen von ABUL werden automatisierte Auswertesysteme für Drohnen gegenwärtig in Afghanistan in Verbindung mit der dort eingesetzten LUNA-Drohne nach eigenem Bekunden „mit sehr großem Erfolg bei der Bundeswehr getestet“.⁶

Auch dem Projekt zu Minidrohnern attestiert der Autor in der Visit-Broschüre unmittelbaren militärischen Nutzen: „In Verbindung mit diesen Verfahren können Minidrohnern als ideales Einsatzmittel betrachtet werden, wenn es darum geht,



Karlsruhe aus der Drohnenperspektive mit dem KIT rechts vom Schloss. Foto: Google-Maps



diskret und mit möglichst wenig Aufwand 3-D-Daten zum Beispiel für das Training in Gefechtssimulationssystemen, die Vorhersage von Funkwellenausbreitung oder Sichtbarkeitsanalysen zu gewinnen.“

Sensorintegration

Sensoren und damit bestückte Drohnen sind als Datenlieferanten nur eine Quelle für die eigentliche Aufklärung oder Überwachung. Kritisch ist die Einbindung all dieser Datenquellen in eine umfassende Informations- und Kommunikationstechnische Infrastruktur, die durch Abgleich mit anderen Daten und der Informationstechnischen Verarbeitung mit automatischen Auswerte-, Expertensystemen, Filtern und Datenbanken letztendlich zum gewünschten Ergebnis führt. Drohnen sind nur der „gegenwärtig sichtbarste Teil der Hightech-Netzwerke, die gerade geschaffen werden“, meint dazu Prof. Dr. Jutta Weber aus Paderborn. „Das eigentliche Problem ist das Primat der technikzentrierten Sicherheit, das sich über die letzten 30 Jahre entwickelt und durch die Anschläge vom 11. September 2001 noch einmal einen kräftigen Schub bekommen hat“⁷

In dem Bestreben, Sicherheit durch technische Systeme zu schaffen, werden in wachsendem Umfang Sicherheitsstrategien aus dem militärischen mit denen des zivilen Bereichs verknüpft. Dies ist auch erklärte Absicht der Europäischen Union, wie die Zielvorstellungen zur europäischen Verteidigung für 2020 im European Union Institute for Security Studies zeigen.⁸ Im Hinblick darauf sind die Informationstechnischen Arbeiten am IOSB, sowohl im zivilen wie im militärischen Umfeld, umfassender zu bewerten. Dazu zählt zum Beispiel der Coalition Shared Data Server (CSD), der dem Austausch von Aufklärungsinformationen aus unterschiedlichen Sensorquellen bei nationen-übergreifenden Einsätzen dient.⁹

Arbeiten des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) zum Thema Drohnen

Das KIT-Institut für Theoretische Elektrotechnik und Systemoptimierung (ITE) in Karlsruhe steht seit 1999 unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. habil. Gert F. Trommer. Dieser war, wie seine Vita auf der Homepage des KIT zeigt,¹⁰ zuvor als Leiter des Bereichs „Flug-Kontroll-Systeme“ bei der European Aeronautic Defence and Space Company (EADS) u. a. an dem Programm zur Entwicklung des Marschflugkörpers Taurus KEPD-350 beteiligt.

Ein Blick auf die Startseite und das Institutsprofil belegen, dass Prof. Trommer seine Arbeitsschwerpunkte Inertialsensorik und Sensorgestützte Navigationssysteme zur Flugregelung und Flugführung – jetzt unter zivilem Vorzeichen – von EADS in das KIT übertragen hat. Es ist daher nicht verwunderlich, dass der Lehrstuhl mit seinem „Air-Quad“ – „eine Art Fliegendes Auge“, wie die Stuttgarter Zeitung treffend bemerkte¹¹ – wichtige Impulse für die Entwicklung von Überwachungsdrohnen im zivilen und militärischen Sicherheitbereich (wie etwa die Mikroaufklärungsdrohne für den Ortsbereich MIKADO der Bundeswehr) geleistet hat. Als offizielle Kooperationspartner werden auf der Institutsseite neben EADS und dem Fraunhofer Institut IOSB, der Quadrocopter-Lieferant Microdrones, sowie Diehl BGT Defence genannt.

Zahlreiche Forschungsergebnisse zu Navigationssystemen und Multisensoriellen Lokalisierungssystemen mit GPS, Radar, Kameras usw. lassen sich direkt auf autonome unbemannte Land- und Wasserfahrzeugsysteme, auch zur Navigation in geschlossenen Räumen, übertragen. Sie bilden ein weiteres ausgewiesenes Arbeitsgebiet des ITE.¹²



Vom IOSB mit Technik ausgestattet: Luna im Afghanistankrieg, Foto: Bundeswehr/Wayman über Flickr Wir.Dienen.Deutschland.

Überwachungsdrohnen lassen sich nutzbringend auf zahlreichen zivilen Feldern einsetzen. Allerdings sind die gewonnenen Forschungsergebnisse nicht gegen Dual Use gefeit. Dies zeigt der Vortrag eines KIT-Mitarbeiters zum Thema „Indoor-Guide: A Multi-Sensor Indoor Navigation System with Mapping Capabilities“ auf der „International Urban Operations Conference 2012“ mit dem Titel „Solving Complex Challenges in Urban Terrain“. Die Konferenz fand, organisiert von der Studiengesellschaft der Deutschen Gesellschaft für Wehrtechnik in enger Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Verteidigung, vom 31. Januar bis zum 2. Februar 2012 in Berlin statt.¹³ Thema der Konferenz war es, bei Aufständen in urbanem Terrain die richtigen Mittel zur Aufklärung, Einsatzführung, Kommunikation, aktivem und passivem Schutz, sowie Offensivsystemen und Waffenwirksamkeit zu finden, um für „stabile Verhältnisse“ zu sorgen.

Hingewiesen sei auch auf den Bericht, den Dr. Reinhard Grünwald, ein KIT-Mitarbeiter des Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) für das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) zusammen mit Dr. Thomas Petermann unter dem Titel: „Stand und Perspektiven der militärischen Nutzung unbemannter Systeme“ – sprich Drohnen – veröffentlicht hat.¹⁴ Das Nachrichtenportal German-Foreign-Policy.com fasst den Inhalt dieses Berichts so zusammen: „Eine wissenschaftliche Einrichtung des deutschen Parlaments hält die Entwicklung von bewaffneten Kampfrobootern in Deutschland für ‘unumgänglich’. Zu denken sei insbesondere an ‘unbemannte Luftfahrzeuge’ (Unmanned Aerial Vehicles/UAV), sogenannte Drohnen, um potenzielle Ziele nicht nur ‘aufzuklären’, sondern ‘verzugslos zu bekämpfen’ (‘Hunter-Killer-Missionen’)“.¹⁵

Im Rahmen der Zivilklausel-Diskussion am KIT¹⁶ wurde 2008 bekannt, dass Prof. Dr. Friedrich Jondral als Leiter des Communications Engineering Lab (CEL) - Institut für Nachrichtentechnik des KIT Drittmittel vom Bundesministerium für Verteidigung für eine Projektstudie mit dem Titel „Deutscher Anteil Memorandum of Understanding Software Defined Radio (DEU-Anteil MoU SDR)“ erhalten hat. Wegbereiter für diese Technologie war und ist das Militär. Software Defined Radio (SDR) soll die Kommunikation im Ernstfall verbessern. Das sieht Prof. Jondral entsprechend und äußerte in einem Interview mit Der Tagesspiegel: „Deutschland schickt seine Soldaten an Brennpunkte in der ganzen Welt, die müssen vernünftig ausgestattet sein, um ihre Aufgaben zu erfüllen“.¹⁷ Nicht nur als neue technische Herausforderung auf dem Campus ist Software Defined Radio gefragt, auch die Projektplanung des Verteidigungsministeriums der Vereinigten Staaten (DOD) setzt in dem Dokument „Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011-2036“ in den Abschnitten 7.2.2 und 7.4 auf diese Technologie zur Kommunikation mit zukünftigen Drohnen.¹⁸ Honi soit qui mal y pense.

Anmerkungen

- 1 IOSB: Jahresbericht 2012/2013 (http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/37913/00_Fraunhofer-IOSB_Jahresbericht-2012_2013.pdf).
- 2 Dietrich Schulze: Zivilmilitärische Doppelberufung stoppen!, in: NRhZ-Online - Neue Rheinische Zeitung vom 20.3.2013 (<http://www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=18886>).
- 3 Otto Reger: Das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) in Karlsruhe und Ettlingen - Wie eine renommierte Forschungsinstitution zum effizienteren Töten beiträgt, in: FIFF-Kommunikation 4/2011.
- 4 http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/5663/visIT_ZivileSicherheit.pdf
- 5 http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/5663/visIT_Verteidigung.pdf
- 6 Fraunhofer IOSB: ABUL - Automatisierte Bildauswertung am Beispiel UAV LUNA (<http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/4814/ABUL.pdf?command=downloadContent&filename=ABUL.pdf>).
- 7 „Sicherheit und Technik: ‚Es ist schon beunruhigend‘“, heise-online vom 20.6.2013.
- 8 Álvaro de Vasconcelos / EUISS: What ambitions for European defence in 2020? (http://www.iss.europa.eu/uploads/media/What_ambitions_for_European_defence_in_2020.pdf).
- 9 Vgl. Fussnote 5 sowie: Projektbeschreibung des „Coalition Shared Data (CSD) Server“ (<http://www.iosb.fraunhofer.de/servlet/is/4637/>).
- 10 http://www.ite.kit.edu/mitarbeiter_gert_trommer.php.

- 11 Cleverer Mini-Heli aus Karlsruhe - Miniatur-Hubschrauber geht als „fliegendes Auge“ in die Luft, Stuttgarter Zeitung (online) vom 29.12.2006 (http://content.stuttgarter-zeitung.de/stz/page/1325914_0_7188_-air-quad-cleverer-mini-heli-aus-karlsruhe.html).
- 12 Vergleiche auch „Autonome Unmanned Vehicle Systems“ unter „Arbeitsgebiete“ auf der Homepage des KIT (<http://www.ite.kit.edu/uvs.php>).
- 13 Vgl. u.a. den Eigenbericht zur Konferenz (http://www.urban-operations-conference.com/?page_id=11) und das Programm der Deutschen Gesellschaft für Wehrtechnik (http://www.dwt-sgw.de/fileadmin/redaktion/SGW-Veranstaltungen/2012/2F2_Urban_Ops/Urban_Operations_Programme.pdf).
- 14 Thomas Petermann, Reinhard Grünwald: Stand und Perspektiven der militärischen Nutzung unbemannter Systeme, TAB-Arbeitsbericht 144, Mai 2011.
- 15 German-Foreign-Policy.com: „Hunter-Killer-Missionen (I)“, Newsletter vom 26.09.2011, dokumentiert unter <http://www.stattweb.de/files/civil/Doku20110927.pdf>.
- 16 Ausführlich hier dokumentiert: <http://www.stattweb.de/files/DokuKITcivil.pdf>.
- 17 Ralf Nestler: Kriegsspiele auf dem Campus, Tagesspiegel vom 06.04.2009 (<http://www.tagesspiegel.de/wissen/forschung-kriegsspiele-auf-dem-campus/1490242.html>).
- 18 Verteidigungsministerium der USA (DoD): Unmanned Systems Integrated Roadmap FY2011-2036 (<http://www.defenseinnovationmarketplace.mil/resources/UnmannedSystemsIntegratedRoadmapFY2011.pdf>).

Von: Dietrich Schulze [mailto:dietrich.schulze@gmx.de]

Gesendet: Montag, 25. Juli 2016 23:45

An: 'inge.hoeger@bundestag.de'; 'jan.vanaken@bundestag.de';
'andrej.hunko@bundestag.de'; 'ralph.lenkert@bundestag.de';
'nicole.gohlke@bundestag.de'; 'petra.sitte@bundestag.de';
'sabine.leidig@bundestag.de'; 'christine.buchholz@bundestag.de'

Cc: 'karin.binder@bundestag.de'

Betreff: FuE Zivilmilitärische autonome Fahrzeuge

Liebe Linksfraktion-Sprecher*innen,

auf anderem Übermittlungsweg hatte ich leider keinen Erfolg mit meinem Anliegen und wende mich nunmehr direkt an alle acht Sprecher*innen (Anlage:

Fraktionsliste mit Markierungen Rückseite), die thematisch mit dem Betreff zu tun haben könnten.

Es geht um die in München und Karlsruhe eröffneten »Testregionen zum autonomen Fahren«.

Meinen Hintergrund-Artikel »Kognitive Bundeswehr„Automobile“« vom 13. Juli in Neue Rheinische Zeitung über autonome Fahrzeuge und Killer-Roboter - Zwei Seiten einer Medaille - hatte ich mit der Kleinen Anfrage ihrer Bundestagsfraktion von Ende 2010 "Die Rolle der Hochschulen in der staatlich geförderten Rüstungs- und militärrelevanten Sicherheitsforschung" eröffnet:

<http://dipbt.bundestag.de/dip21/btd/17/033/1703337.pdf>

Meine Analyse: <http://www.nrhz.de/flyer/beitrag.php?id=22946> wurde nach Veröffentlichung um einen später entdeckten vorausgehenden Schriftwechsel ergänzt, der der pdf-Fassung des Artikels hinzu gefügt worden ist:

<http://www.stattweb.de/files/civil/Doku20160710ds.pdf>

Der von mir beleuchtete zivilmilitärische Charakter - zivil deklarierte/finanzierte militärrelevante Forschung und Entwicklung - sollte meines Erachtens gründlicher mit der Expertise der Linksfraktion bearbeitet und in die friedenspolitische Praxis überführt werden.

Ich denke, dass Sie als Angesprochene bald eine Verantwortlichkeit entwickeln und tätig werden können. Für eine Zwischen Auskunft wäre ich Ihnen sehr verbunden.

Mit herzlichen Grüßen

Dr. Dietrich Schulze

(mehr Impressum NRhZ-Artikel)

Sprecherinnen und Sprecher

DIE LINKE benennt Sprecher/innen, die zu bestimmten Themenbereichen die Fraktionsmeinung nach außen kommunizieren.

A

Abrüstungspolitik: [Inge Höger](#)

Agrarpolitik: [Kirsten Tackmann](#)

Allgemeine Bildungspolitik: [Rosemarie Hein](#)

Antifaschistische Politik: [Martina Renner](#)

Arbeitsmarktpolitik: [Sabine Zimmermann](#)

Arbeits- und Mitbestimmungspolitik: [Jutta Krellmann](#)

Arzneimittelpolitik und Patientenrechte: [Kathrin Vogler](#)

Atomausstieg: [Hubertus Zdebel](#)

Außenpolitik: [Jan van Aken](#)

B

Behindertenpolitik: [Katrin Werner](#)

Berufliche Aus- und Weiterbildung: [Rosemarie Hein](#)

D

Datenschutzbeauftragter: [Jan Korte](#)

Digitale Infrastruktur: [Herbert Behrens](#)

Drogenpolitik: [Frank Tempel](#)

E

Energie- und Klimapolitik: [Eva Bulling-Schröter](#)

Entwicklungspolitik: [Heike Hänsel](#)

Ernährungspolitik: [Karin Binder](#)

Europapolitik: [Andrej Hunko](#)

F

Familienpolitik: [Jörn Wunderlich](#)

Finanzpolitik: [Axel Troost](#)

Forschungs- und Technologiepolitik: [Ralph Lenkert](#)

Frauenpolitik: [Cornelia Möhring](#)

G

Gesundheitspolitik: [Kathrin Vogler](#)

Gewerkschaftspolitik: [Jutta Krellmann](#)

H

Haushaltspolitik: [Roland Claus](#)

Hochschul- und Wissenschaftspolitik: [Nicole Gohlke](#)

I

Innenpolitik: [Ulla Jelpke](#)

Internationale Beziehungen: [Sevim Dagdelen](#)

Internationale Wirtschaftsbeziehungen: [Thomas Nord](#)

K

Kinder- und Jugendpolitik: [Norbert Müller](#)

Kommunalfinanzen: [Susanna Karawanskij](#)

Kommunalpolitik: [Kerstin Kassner](#)

Krankenhauspolitik und

Gesundheitsökonomie: [Harald Weinberg](#)

Kulturpolitik: [Sigrid Hupach](#)

L

Lesben- und Schwulenpolitik/Queer: [Harald Petzold](#)

ländliche Raumentwicklung: [Heidrun Bluhm](#)

M

Medienpolitik: [Harald Petzold](#)

Menschenrechte: [Annette Groth](#)

Mieten- und Wohnungspolitik: [Caren Lay](#)

Migrations- und Integrationspolitik: [Sevim Dagdelen](#)

Mittelstandspolitik: [Diether Dehm](#)

N

Netzpolitik: [Halina Wawzyniak](#)

O

Ostkoordinator: [Roland Claus](#)

P

Petitionswesen: [Kersten Steinke](#)

Pflegepolitik: [Pia Zimmermann](#)

R

Rechtspolitik: [Halina Wawzyniak](#)

Religionspolitik: [Christine Buchholz](#)

Rentenpolitik: [Matthias W. Birkwald](#)

S

Seniorenpolitik: [Jörn Wunderlich](#)

Sicherheitsbeauftragte: [Petra Sitte](#)

Soziale Menschenrechte: [Azize Tank](#)

Sozialpolitik: [Katja Kipping](#)

Sportpolitik: [André Hahn](#)

Steuerpolitik: [Richard Pitterle](#)

T

Tierschutz: [Birgit Menz](#)

Tourismuspolitik: [Kerstin Kassner](#)

U

Umweltpolitik: [Ralph Lenkert](#)

V

Verbraucherpolitik: [Karin Binder](#)

Verkehrspolitik: [Sabine Leidig](#)

Verteidigungspolitik: [Christine Buchholz](#)

W

Welternährung: [Niema Movassat](#)

Wirtschaftspolitik: [Michael Schlecht](#)

DIE WAFFEN NIEDER!

Kooperation statt NATO-Konfrontation
Abrüstung statt Sozialabbau

DEMONSTRATION IN BERLIN

8. Oktober 2016

Auftakt: 12.00 Uhr

**Alexanderplatz/
Ecke Otto-Braun-Straße**

www.friedensdemo.org

ViSdP: Laura von Wimmersperg

Bundesausschuss Friedensratschlag
Kooperation für den Frieden
Friedenskoordination Berlin

Initiative gegen Militärforschung an Universitäten



▼ 27. Juli 2016 ▼

Reiner Braun
Dietrich Schulze

Hr.Braun@gmx.net
Dietrich.Schulze@gmx.de

INITIATIVE
GEGEN ▼ MIL
ITÄRFORSCH
UNG ▼ ANUNI
VERSITÄTEN

Zivilklausel oder Militärforschung

**Die Zivilklausel hat sich zu einer Gestaltungsform für
die Friedensbindung aller Hochschulen entwickelt.**

Dokumentation mit Schwerpunkt Web-Berichte

Hier die täglich gepflegte pdf-Version

<http://www.stattweb.de/files/DokuKITcivil.pdf>

Hier die inhaltsgleiche html-Version

<http://www.stattweb.de/zivilklausel.html>