

## Dual-use und die Zivilklausel

### „Sicherheitsforschung“ – oder wie Rüstungsforschung zivile Forschung vereinnahmt

„Hochschule zivilisieren“ – unter diesem Titel veranstalteten der Aachener Friedenspreis e.V. und die GrüneHochschulGruppe Aachen am 24.10.2012 eine Podiumsdiskussion in der RWTH Aachen, die zu den drei größten Technischen Universitäten in Deutschland zählt. Es diskutierten Dr. Dietrich Schulze, profiliertes Verfechter von Zivilklauseln an deutschen Universitäten, Dr. Andreas Seifert von der Informationsstelle für Militarisierung (IMI)<sup>1</sup> und der Autor – ohne den Rektor der RWTH, denn Prof. Ernst Schmachtenberg war der Einladung nicht gefolgt. Er hatte jedoch kurz vorher den Aachener Zeitungen ein Interview zur Forderung einer Zivilklausel gegeben und darin erklärt, er hielte „es nicht für erforderlich, eine Zivilklausel in die Grundordnung seiner Hochschule einzubringen“ mit der Begründung, er „würde Rüstungsforschung dort sehen, wo es um die Erforschung oder Entwicklung von Waffen und Ausrüstung für militärische Zwecke geht.“<sup>2</sup> Nun ist seit dem 1. September 2012 Prof. Dr.-Ing. Michael Lauster Inhaber des neu eingerichteten RWTH-Lehrstuhls für „Technologieanalysen und -vorausschau auf dem Gebiet der Sicherheitsforschung“ an der Fakultät für Maschinenwesen. Und Lauster ist zugleich Leiter des Fraunhofer-Instituts für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen (INT) in Euskirchen, das schwerpunktmäßig im Auftrag des BMVg forscht.<sup>3</sup> Was sicher die Frage aufwirft, ob er notwendigerweise seine militärisch orientierten Forschungsthemen an die RWTH mitbringen muss – und uns vor das Problem stellt, zu definieren wo die Grenze zwischen ziviler und militärischer Forschung liegt. Wir stoßen dabei auf die Schwierigkeit, dass diese Grenze systematisch verwischt wird – das Thema, dem der hier niedergeschriebene Vortrag des Autors gewidmet war. Das Stichwort heißt „Dual-use“.

Der Terminus „Dual-use“ – einer von so vielen Euphemismen, wo es um Krieg und Frieden geht<sup>4</sup> – wurde schon vor langer Zeit erfunden. Dahinter stand der Versuch, die immens kostspielige Rüstungsforschung und Rüstungsentwicklung auch als Quelle für nützliche zivile Produkte zu sehen und ihr damit eine breitere Zustimmung in der Gesellschaft zu sichern. Beispiele gibt es. Ein prominentes Beispiel betrifft uns im FIF ganz besonders, die Computertechnologie. Die Triebkraft zur Entwicklung der frühen Computer war die Spekulation auf ihren militärischen Nutzen. Ich will nicht implizieren, dass dies auch die Motivation ihrer Erfinder und Entwickler war, aber das Geld der Militärs haben sie bereitwillig genommen, wie das Beispiel Konrad Zuse zeigt. Militärisch waren auch die ersten Einsatzfelder der frühen Computer, unter anderem ballistische Rechnungen, Dechiffrieraufgaben. Als die Computertechnologie dann mit der Antriebskraft militärischer Nutzererwartungen ihre ersten Gehversuche erfolgreich hinter sich gebracht hatte, wurde schnell ihr vielfältiger Nutzen für zivile Aufgaben offensichtlich. Und es begann eine stetige, später sogar rasante Entwicklung, nunmehr vorangetrieben durch ökonomische Erwartungen in zivilen Anwendungen.

Gleichwohl verloren die Computer nie das Interesse der Militärs. Nur nahm die Öffentlichkeit daran kaum Anteil, denn ihre funktionale Rolle in Waffensystemen war zunächst wenig spektakulär. Zwei neue Waffensysteme, die im Rahmen des so genannten Nato-Doppelbeschlusses vor unserer Haustür stationiert werden sollten, machten jedoch mit einem Schlage deutlich, in welchem Maße Computertechnologie Eingang in die Rüstungstechnik gefunden hatten: *Cruise Missile* und *Pershing II*, erstere eine Art frühe Drohne, letztere eine ballistische Bombe. Beide verfügten, und das war das Neue daran, über eine für damalige Begriffe komplexe Informationstechnologie, die ihnen eine bis dahin nicht gekannte Zielgenauigkeit verlieh. Dies geschah vor nunmehr etwa 30 Jahren. Der Nato-Doppelbeschluss war für die Friedensbewegung ein Aufbruchsignal, und die Entwicklung, die hier sichtbar wurde, rüttelte auch Informatikerinnen und Informatiker wach: Die Informationstechnik und mit ihr die Informatik waren auf dem Wege, eine dominante Stellung in der Rüstungstechnik einzunehmen – der Anlass, vor 28 Jahren

das FIF zu gründen, um von dieser Basis aus in die Gesellschaft und in die Politik hinein agieren zu können.

An einem neuen Begriff lässt sich ermesen, zu welchen umwälzenden Veränderungen der massive Einsatz der Informationstechnik mittlerweile im Kriegsgewerbe geführt hat: „revolution of military affairs“, kurz RMA, ein Akronym, den Militärs und Politiker für die Informatisierung des Krieges, für die so genannten „neuen Kriege“ geprägt haben. Und dabei hat sich der Sinn des Begriffes „Dual-Use“, unter dem ursprünglich die zivile Nutzbarmachung militärischer Technologie verstanden werden sollte, in sein genaues Gegenteil verkehrt: Einen derart umfassenden Einsatz der Informationstechnik im militärischen Bereich würde es heute nicht geben können, hätte es nicht die rasante Entwicklung und Verbreitung der Informationstechnologie im zivilen Sektor gegeben. Computertechnologie ist eine hochkomplexe Technik. Das gilt für die Grundkomponenten, die hochintegrierten Digitalschaltungen, es gilt für die daraus komponierten Systeme, und es gilt für die Kommunikationstechnologie, die Computersysteme zu Netzen zusammenfügt. Ebenso gilt dies für die Software, die Betriebssysteme, die Anwendungsprogramme und die Werkzeuge für deren Entwicklung. Solchermaßen hochkomplexe Technik kann nicht mehr im klassischen Sinne konstruiert werden. Hardware und Software mussten einen langen Evolutionsprozess durchlaufen: Gereift sind sie erst in den Millionen Anwendungen, in den Milliarden Geräten. Vor allem haben die Produktionsprozesse der Komponenten eine lange Lernkurve hinter sich. Mit jedem Computer, den wir gekauft haben, haben wir zur Finanzierung dieser Lernprozesse beigetragen. Mit unserem Konsum haben wir die Industrie zu fortgesetzten Investitionen in die Technologie motiviert. Jede Digitalcamera, die wir gekauft haben, hat dazu beigetragen, dass digitale Bildsensoren ihren heutigen hohen Reifegrad erreicht haben, dass eine moderne Drohne ihr Ziel mit hochauflösenden und zuverlässigen Bildsensoren finden kann. Dies gilt ebenso für die weltumspannenden Kommunikationsnetze, die es erlauben, todbringende Drohnen aus dem abgelegenen Hinterhalt in Nevada ins pakistanische Ziel zu steuern. Und für die Robotertechnologie in Waffen tragenden autonomen Fahrzeugen, den ‚killer robots‘.

Rüstungstechnik ist heute, sobald Computertechnologie involviert ist, nicht mehr ohne das Fundament ziviler Forschung und Entwicklung denkbar. Aussichtslos wäre es heute, für militärische Anwendungen eine Paralleltechnik – Hardware, Betriebssysteme, Anwendungssoftware, Netzwerktechnik – in überschaubarer Zeit realisieren zu wollen, die auch nur annähernd den funktionalen Umfang, die Zuverlässigkeit und die Sicherheit unserer ‚zivilen‘ Systeme erreichen würde. Weil also die Verschmelzung von ziviler und militärischer Entwicklung so eminent wichtig für die Weiterentwicklung – speziell auf dem Computersektor – ist, wird sie nicht nur von der Wirtschaft, sondern auch in besonderem Maße von der Politik vorangetrieben.

Im Jahr 2000 wurden fünf Institute der Fraunhofer-Gesellschaft – wer denkt bei dieser traditionsreichen Institution schon an Waffentechnik? –, die mit rüstungsrelevanten Forschungsthemen befasst waren, zusammengefasst und zwei Jahre später, vorsichtig Farbe bekennend, „Verbund für Verteidigungs- und Sicherheitsforschung“ (VVS) benannt. Vor drei Jahren wurden drei Institute der bis dahin vorwiegend vom Verteidigungsministerium direkt finanzierten „Forschungsgesellschaft für angewandte Naturwissenschaften e.V.“ (FGAN) in diesen Verbund aufgenommen. Rüstungsforschung war nun unter dem Dach der Fraunhofer-Gesellschaft institutionalisiert, und sie findet fortan in direkter Nachbarschaft zur zivilen Forschung statt, intensive Verbindungen nicht auszuschließen. Der junge Wissenschaftler, der an visuellen Sensorsystemen für Roboter forscht, mit dem diese ihren Weg durch industrielle Fertigungslandschaften finden sollen, wird vielleicht nie erfahren, dass seine Algorithmen und seine Software in Kampfrobotern landen, die damit auf unübersichtlichen Gefechtsfeldern operieren sollen – und dass auf der Basis der Daten, die seine Sensorik liefert, maschinell Entscheidungen gefällt werden, wann und wohin geschossen wird.

Sicherheitsforschung, ein Euphemismus. Verharmlosend und verschleiern deckt diese Wortschöpfung weite zivile und militärische Interessen gleichermaßen ab. Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn hatte unter der rot-grünen Koalition eine gezielte Förderung der Sicherheitsforschung noch weitgehend abgelehnt. Ihre Nachfolgerin Annette Schavan dagegen nannte das Stichwort bereits im Koalitionsvertrag von 2005<sup>5</sup>. Wenige Wochen später kündigte sie im Bundestag einen Schwerpunkt Sicherheitsforschung im Rahmen ihrer sechs Mrd. Euro schweren Hightech-Strategie an. Komplementär dazu konstatiert Bundesverteidigungsminister Thomas de Maizière im aktuellen Ressortforschungsplan seines Ministeriums: „*Wehrwissenschaftliche Forschung setzt grundsätzlich auf den Erkenntnissen der zivilen Forschung auf [...]. Konzepte und entsprechende*

*Technologien, die sowohl für wehrwissenschaftliche Forschung als auch für die zivile Sicherheitsforschung relevant sind, bilden die Schnittstelle für das BMVg zur zivilen Sicherheitsforschung („Dual-use-Prinzip“).*“<sup>6</sup>

Die deutsche Forschungspolitik folgt damit der Forschungspolitik der EU. Im Jahre 2003 setzten die Kommissare für Forschung und Informationsgesellschaft eine so genannte „Group of Personalities“ ein für die Erarbeitung von Empfehlungen für die Einrichtung eines Sicherheitsforschungsprogramms der EU. Acht Personen unter den 21 Mitgliedern dieser Gruppe hatten Schlüsselstellungen in Unternehmen mit starkem Engagement in der Rüstungsindustrie inne. Zwei weitere Mitglieder waren Beamte aus Verteidigungsministerien. In den Empfehlungen dieser Gruppe hieß es explizit, das Programm solle „*die Vorteile nutzen, die sich aus der Dualität von Technologien und [den] wachsenden Überschneidungen zwischen [militärischen] und [nicht-militärischen] Sicherheitsaufgaben ergeben.*“<sup>7</sup>

Das Programm war also bereits in der Vorplanung mit dem Ziel einer Verschmelzung von ziviler Forschung und Rüstungsforschung angelegt. Mit 1,4 Mrd. Euro ist es üppig ausgestattet. Bisher gingen bereits mehr als 200 Projekte aus ihm hervor, unter anderem das umstrittene INDECT-Projekt.<sup>8</sup> Wer die Usancen im Getriebe der EU-Forschungsförderung kennt, hat die Erfahrung machen müssen, dass Forschungsmittel selten neue Forschungsvorhaben anstoßen. Vielmehr wird geschaut, wie geplante oder bereits begonnene Vorhaben in die ausgeschriebenen Programme hinein interpretiert werden können. So ist es nur folgerichtig, wenn auch rein militärische Projekte, zweckmäßig umgedeutet, im Ressort für Sicherheitsforschung landen.

Traditionell sind Hochschulen nur ein Anhängsel der industrielastigen EU-Forschungskonsortien. Gleichwohl haben die Forschungsprogramme der EU eine Leitfunktion auch für unsere nationale Forschungspolitik, gerade auch für die Hochschulen. Denn diese sind an deutschen Programmen wesentlich beteiligt. Von den 123 Mio. Euro der in 2011 abgeschlossenen ersten Periode des Sicherheitsforschungsprogramms ging ein Drittel an die technischen Fakultäten der Fachhochschulen und Universitäten, also etwa 40 Mio. Euro – und in der nun begonnen zweiten Periode wird es sogar fast doppelt soviel werden.

Das Angebot ist verlockend. Um in einem Hochschulinstitut ein Forschungsumfeld aufzubauen, in dem sich Studierende mit ihren Abschlussarbeiten, Doktoranden mit ihren Promotionsprojekten an der vorderen Front der Wissenschaften bewegen können, muss zu den immer knapper bemessenen Haushaltsmitteln ein Vielfaches an Drittmitteln kommen. Zunehmend stehen



## Dietrich Meyer-Ebrecht

Dietrich Meyer-Ebrecht ist Stellvertretender Vorsitzender des FlfF. Er war bis 2004 Inhaber des Lehrstuhls für Bildverarbeitung der RWTH Aachen.

Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer unter Druck, Drittmittel einwerben zu müssen. Sehr schwierig wird es für sie, in Anbetracht der Vermengung und Verschleierung plausible Argumente zu finden, ein Engagement in der Grauzone zwischen zivilem und militärischem Nutzen eines Forschungsprogramms abzulehnen. Und wo finden junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler – unter Karrieredruck oder sogar Existenzangst – Leitlinien für ihre Gewissensentscheidung, wenn ihnen grenzwertige Projekte offeriert werden?

Wer eine rigorose friedenspolitische Linie steuern will, scheitert an der Intransparenz der Verflechtungen. Er scheitert daran, dass unser Arbeitsgebiet in wesentlichen Bereichen per se Dual-use-Charakter hat, der es einer Hochschule so leicht macht, zu behaupten, „wir machen keine Rüstungsforschung“. Gerade deshalb ist eine Zivilklausel so wichtig: Sie zwingt die Hochschule dazu, die Positionen der beteiligten Gruppe auszuhandeln, den Nebel aufzulösen, Orientierungsmarken in der Grauzone des Dual-use zu setzen. Darüber hinaus muss sich die Hochschule zur Transparenz verpflichten, zur Offenlegung ihrer Drittmittelquellen und der Auftraggeber im Hintergrund. Nur im Schulterschluss kann es Hochschulen, die sich auf eine Zivilklausel einlassen, gelingen, das Problem dorthin zu bringen, wo es hingehört: auf die politische Ebene, in die Forschungspolitik der Bundesregierung, in die Forschungspolitik der Europäischen Union.

Umfassende und detaillierte Sachinformation zu diesem Thema findet sich in der aktuellen Ausgabe 4/2012 der Zeitschrift „Wissenschaft und Frieden“. Mehrere Zitate und Hinweise sind insbesondere dem Beitrag „Zivil-militärische Sicherheitsforschung“ von Eric Töpfer entnommen.<sup>9</sup>

## Anmerkungen

- 1 Andreas Seifert: Neue Wege für die Rüstungsforschung. Die RWTH Aachen richtet Professur für Rüstung ein. 2.11.2012, [www.imi-online.de/2012/11/02/neue-wege-fur-die-rustungsforschung/](http://www.imi-online.de/2012/11/02/neue-wege-fur-die-rustungsforschung/)
- 2 Christian Rein: Ist Rüstungsforschung an deutschen Universitäten richtig? Aachener Zeitung vom 22.10.2012
- 3 Offener Brief an den Rektor der RWTH Aachen: [www.aixpaix.de/aachen/Brief\\_an\\_RWTH-Rektor.pdf](http://www.aixpaix.de/aachen/Brief_an_RWTH-Rektor.pdf)
- 4 Antje Krüger: Friedenstruppen Marsch – Wie Krieg durch Sprache verharmlost wird. FF 4/03, [www.friedenskooperative.de/ff/ff03/4-63.htm](http://www.friedenskooperative.de/ff/ff03/4-63.htm)
- 5 Koalitionsvertrag von 2005, S. 47 ff
- 6 Ressortforschungsplan des Bundesministeriums für Verteidigung für 2011, Bonn, S. 6
- 7 Research for a Secure Europe. Report in the Field of Security Research. Luxemburg, 2004
- 8 Sylvia Johnigk, Kai Nothdurft: Diskurs zum EU Forschungsprojekt IN-DECT. FfF Kommunikation 3/2011, S. 50–56
- 9 Eric Töpfer: Zivil-militärische Sicherheitsforschung. Wissenschaft und Frieden 4/2012, S. 16–19

erschieden in der FfF-Kommunikation,  
herausgegeben von FfF e.V. - ISSN 0938-3476  
[www.fiff.de](http://www.fiff.de)