

Kleine Übersicht zur militärischen Forschung

I.

Systematisch und tief wurden die Verknüpfungen von Wissenschafts- und Militärgeschichte erst, als sich die Technisierung des Militärs verstetigte und die institutionelle Ausdifferenzierung der Forschung als Industrie- und Staatsforschung einsetzte. Als die Schlüsseldynamiken der Wissenschaft begannen (ihre Industrialisierung, Ökonomisierung, Vergesellschaftung und eine Politik, die sich ihrer als Machtfaktor zu bemächtigen begann) war der militärische Impetus von Beginn an dabei. Ihren Durchbruch hatte sie Ende des vorletzten Jahrhunderts als Momentum der imperialistischen Zeit. Staatliche und industrielle FuE kamen zu der akademischen Wissenschaft hinzu (Agrarwissenschaft, Schwerindustrie, Chemie), in den damaligen imperialen Staatskonkurrenzen zur Erschließung der wissenschaftlich-technischen Produktivkräfte für militärische Zielsetzungen steht der Wettlauf der englischen, deutschen und US-amerikanischen Marine am Beginn. In den 20er- und 30er Jahren etablierte sich in allen größeren kapitalistischen Staaten ein vom Militär beeinflusstes, in der Folgezeit auch häufig bestimmtes Forschungssystem – in der Zeit der Vorbereitung des 2. Weltkriegs und in ihm selbst explodierten die Wissenschaftsressourcen: 1940 betragen in den USA die Bundesausgaben für militärische Forschung 29,6 Mio \$, 1945 waren es 1,3 Mrd \$.! Die Big Science etablierte sich, in den USA, der UdSSR und den europäischen kapitalistischen Ländern wurde die fordistische Blütezeit der Militärforschung eingeleitet. Politische Märkte bestimmten die Wissenschaft: es ging um die Triade aus Rüstungs-, Atom- und Weltraumforschung. Die große Staatstechnik etablierte sich in den 50er und 60er Jahren als neues Normalmuster der Vergesellschaftung neben der Industrieforschung in diesem politisch gesetzten Großforschungstyp, der öffentlich finanziert und hochgradig performance- und „gebrauchswert“ orientiert war. Er bewegte sich auf paradoxe Weise zwischen Crashprojekten (die auf Techniksprünge kalkulierten) und Langzeitprojekten, die militärische Technikplattformen in langen Generationsfolgen konservativ ausdifferenzierten. Den Begriff der Risikogesellschaft gab es noch nicht. In der militärischen Forschung der fordistischen Zeit dominierten große Staatslabore und industrielle Militärforschung. Nur in den USA und in der UdSSR wurde Rüstungsforschung auf großem Niveau durchgeführt, zuweilen begleitet von Auseinandersetzungen um die Überwältigung liberalakademischer Wissenschaftsnormen.

In den 60ern setzten dann Entwicklungen ein, in deren Ergebnis ein Muster der Forschungspolitik und –entwicklung entstand, das bis heute unter neoliberalen Vorzeichen existiert. Die institutionelle Trennung zwischen militärischer und zivilindustrieller Forschung wurde aufgeweicht; die Geheimhaltung – man denke an die sowjetischen Naukograds (Wissenschaftsstädte) – wurde brüchig. Die mit den Wirtschaftskrisen des auslaufenden Fordismus einhergehende Knappheit der staatlichen Mittel – letztlich also Kostenerwägungen und die Ökonomisierung der Wissenschaft – drängten die überbordende Performanceorientierung im Kampf um technologische Überlegenheiten etwas zurück. Mit der steten Durchdringung der Militärtechnik durch die Mikroelektronik änderten sich die industriellen Machtverhältnisse in der Wissenschaft: der Sektor Elektronik / Computer avancierte

– und verlor dann wieder seine kaum gewonnene überragende Stellung mit der Abwanderung der einschlägigen Kompetenz auf andere Waffensystemintegratoren. Parallel konkurrierten in den 60ern mit der ersten Abschwächung des Kalten Krieges *warfare* und *welfare* und die immer stärker werdende Stellung der zivilindustriell ausgerichteten Industrieforschung führte langsam dazu, dass der ohnehin nur für die USA und England (mit großen Abstrichen auch Rußland) geltende industriepolitische Ansatz einer Nutzenanwendung der Ergebnisse der Militärforschung („spin-off“) auf zivilen Märkten einem neuen Ansatz wich: militärische und zivilen Forschung / Technik wurden auch auf Parallelnutzbarkeiten hin entwickelt. Die Zeit der Dual-use-FuT-Politik begann, die auf die Bildung von Hochtechnikpools abzielte, die dann für zivile und militärische FE genutzt werden können. Deutlicher wurde daher auch auf die Nutzung und Weiterentwicklung („add-on“) ziviler Technologie für militärische Zwecke durch „Aufsetzung“ militärischer Forschungs- und Technikprojekte gesetzt („spin-in“). Endlich führte die sich ausbreitende Privatisierungspolitik in den 80ern und 90ern in England, Italien, Schweden, Frankreich und auch in gewissem Umfang in der Bundesrepublik zu einer relativen Schwächung der Staatsbasis der Forschung zugunsten der industriellen Basis der nationalen Wissenschaftssysteme – ein Prozess, der sich in diesem Jahrhundert noch beschleunigte. Die Dominanz der politischen Märkte schrumpfte zugunsten der privat bestimmten ökonomischen Märkte.

II.

Die damit angesprochenen Trends haben mittlerweile globale Wirksamkeit. Betrachtet man die aktuelle Ressourcenverteilung von Wissenschaft und Forschung und die dafür aufgewandten Budgets, geht es nicht nur um die Stagnation oder auch leichte Minderung des europäischen Parts im globalen Muster und um die zwar weiterhin dominante, aber ebenfalls sinkende Rolle der in den USA bewegten Ressourcen zugunsten Chinas und – mit weitem Abstand - anderer BRIC-Staaten. Der jenseits dieser nationalstaatlichen Vergleichsperspektive weitaus gewichtigere Prozess ist die Machtverschiebung in Richtung Industrieforschung – was auch bedeutet, dass die industrielle Rüstungsforschung im Sektor Militärforschung mittlerweile klarer dominiert denn je. Andererseits aber vermitteln die Daten zur Entwicklung der staatliche Ausgaben für militärische FuE deutlich den Eindruck, dass in einigen Ländern der Ressourceneinsatz für militärische Forschung dramatisch (so in England und Rußland) oder merklich (Frankreich, BRD) gesunken ist – in der BRD waren in den 60er und frühen 70er Jahren des letzten Jahrhunderts zwischen $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{3}$ der zentralstaatlichen FuE-Ausgaben militärisch orientiert – das hat sich mittlerweile deutlich geändert. Vor 20 Jahren gab der Bund mehr an Projekten für industrielle Militärforschung aus als für die DFG, die MPG, die FhG zusammengenommen. Mittlerweile ist auf dem Gebiet des Ressourceneinsatzes (Budgets) die Dominanz der zivilindustriellen Forschung unbestritten: 2010 gaben das BMBF 7,2 Mrd €; das BMWi 2,4 Mrd € und das BMVg 1,154 Mrd € für FuE aus. 2012 betragen die Ausgaben des BMBF 8 Mrd € und des BMWi 2,8 Mrd €; beim BMVg waren es 976 Mio €. Die USA aber hat ihren Ausnahmecharakter – eben die Dominanz der Rüstungsforschung im staatlichen Forschungssystem – behalten (vergleichbar Israel). Nimmt man aber die Gesamtentwicklung und schließt die private Forschung ein, so entsteht ebenfalls der Eindruck, dass die Entwicklung der auf zivile Märkte ausgerichteten industriellen Forschung weiterhin eine große Dynamik aufweist (Gesundheitsforschung, Informations- und Kommunikationstechnologien,

Maschinenbau o.ä.). Zivile FuE-Märkte nehmen kontinuierlich stark zu. Ihr Einfluß auf die Entwicklung der Militärtechnik und deren Überlegenheitspotentiale in der militärischen Staatenkonkurrenz ist groß. Bereiche wie z.B. die Kryptographie, in denen einst die militärische Seite dominierte, sind mittlerweile von kommerziellen Interessen geprägt. In der BRD sind seit 1981 die staatlichen Mittel ungefähr um das Doppelte, die der Wirtschaft um das Vierfache gestiegen. Von den FuE-Gesamtausgaben in 2009/10 in Höhe von 67 Mrd € entfielen allein auf die Wirtschaft 44 Mrd € und auf den Staat 20 Mrd €. Die in den letzten Jahren publizierten *scoreboards* zur industriellen Forschung zeigen, dass fast die Hälfte der 20 führenden Konzerne weiterhin ihren Sitz in den USA haben, unter den global 50 Unternehmen mit dem größten Forschungseinsatz aber nur drei Konzerne sind, die als überwiegend auf Rüstungsforschung ausgerichtet dargestellt werden. Nur 44 der 1500 global größten FuE-Konzerne stehen in der Rubrik „defence/aerospace“. Solche Einschätzungen sind freilich sehr unscharf und der Gesamtumfang der privatindustriellen Rüstungsforschung auf nationaler Ebene oder gar global ist auf der Grundlage der vorliegenden Forschungsstatistik nicht abzuschätzen. Entsprechende Analysen ordnen im Übrigen mittlerweile die industrielle Rüstungsforschung einer mittleren Technikstufe zu. In der Bundesrepublik spielen übergreifende industriepolitische Zielsetzungen und Effekte bei der militärischen Forschung daher eine eher nachgeordnete Rolle; auf der anderen Seite wird man nur in einigen Bereichen (z.B. Wehrmedizin, und –psychologie) von stärkeren Elementen der Grundlagenforschung sprechen, die in der militärischen Forschung traditionell eine weit geringere Rolle spielt. Immer prägender für die Gestaltung der militärischen Forschung in der BRD jedoch ist die „Transformation der Bundeswehr“ zu einer „Armee im Einsatz“, aus der rüstungstechnologische Erfordernisse neuer Art resultieren (weltweite Aufklärung, Surveillance, Transport usw.).

III

Militärische Ressortforschung soll lt. Selbstdarstellung in den entsprechenden Dokumenten des BMVg

- technologische und politische Überlegenheitskonstellationen erreichen oder sichern („Sicherstellung einer fachbezogenen Urteils-, Beratungs- und Handlungsfähigkeit in allen wehrwissenschaftlich relevanten Feldern für das BMVg und den nachgeordneten Bereich“),
- eine eigene „add-on“ („dual-use“) Kapazität sichern („Gewinnung von notwendigen wehrwissenschaftlichen Erkenntnissen, sofern entsprechende zivile Forschungsergebnisse den Streitkräften nicht oder nicht unmittelbar zur Nutzung verfügbar gemacht werden können“),
- die Reproduktion und ggf. Ausweitung einer eigenen nationalstaatlichen Rüstungsforschungsbasis gewährleisten („Erhalt einer wehrwissenschaftlichen Basis in Deutschland“) und
- strategische technik- wie forschungs-, industrie- und konkurrenzpolitische Dominanzpositionen sichern („der Schaffung eines ausreichenden Gewichts Deutschlands in einer zukünftigen multinationalen Verteidigungs- und Sicherheitsforschungslandschaft“).

Im Feld der eingesetzten Mittel steht die Nutzung der Hochschulen an dritter Stelle nach der industriellen Militärforschung und den Ressortforschungseinrichtungen bzw. staatlichen Forschungsinstitutionen. Auch im Falle der Hochschulen gilt, dass eine Abschätzung des Mittel- und Ressourceneinsatzes dadurch erschwert wird,

dass explizite und faktische Geheimhaltung sowie Tabuisierung weitaus mehr verbreitet sind als etwa in den USA oder England. Angaben sind unvollständig, verschleiern und zuweilen grotesk widersprüchlich. Dank hartnäckig aufdeckender Anfragen der Linkspartei hat sich der Informationsstand im Laufe des letzten Jahrzehnts zwar deutlich und dankenswerterweise verbessert, aber eine valide Recherchebasis ist immer noch nicht gegeben; hinzu kommt die außerordentliche Ausweitung der „Sicherheitsforschung“ als zentralem Framing auch der Militärforschung, hinter dem sich nicht nur ideologische Absichten durch das dem Militär ja vertrauten Manöver der Tarnung verbergen, sondern auch ein rasch wachsender einsatzbezogener wie strategischer Ressourceneinsatz, der die relative Minderung der offiziell ausgewiesenen Mittel für Rüstungsforschung zu einem gut Teil zu erklären vermag.

IV

In der damit zusammenhängenden Auseinandersetzung um die „Zivilklausel“ an den Hochschulen – und anderen staatlichen wie privaten Einrichtungen – haben die Freunde der Zivil- und Friedensklausel es mit einer massiven Panzerung zu tun, mit denen sie sich auseinandersetzen müssen:

1. *Das militärische Argument:* "Frieden" ist durch Krieg & Gewalt erreichbar. Frieden und "Sicherheit" sind die zwei *public goods*, die Risikofestigkeit und - und Sicherheitsgewährleistung (und damit Zukunftsfähigkeit) durch Schutz oder Vorsorge (Prävention) sowie durch Gewaltbefähigung oder –einsatz gewährleisten - dies reicht von Mienen- und Bombenentfernung, Aufklärung durch Drohnen bis zu Raketenabwehrsysteme
2. *Das Sicherheitsargument:* Security by Secrecy: Geheimhaltungsvorschriften und –praxen im politischen, militärischen, privatindustriellen wie wissenschaftlichem Raum, indem Resultate wissenschaftlich-technischer Arbeit als „born classified“ oder "sensitiv" (non-classified) gelten und Export- und Kommunikations- bzw. Publikationskontrollen existierten. Dieses Argument verhindert Transparenz, die sowohl im industriellen als auch militärischen Bereich von hoher Relevanz ist.
3. *Das Argument von der Freiheit der Wissenschaft*, das im Kern auf die klassische liberale Wissenschaftsideologie und Effizienzthesen zurückgeht und die weit überwiegende Detailsteuerung der zivilen Wissenschaft durch Projekt- und Kontraktforschung sowie Marktregularien ausklammert; dieses Argument beharrt im übrigen auf der Verantwortungslosigkeit der Wissenschaft für die Folgen ihres Tuns: Wer ein Messer entwickelt, ist für seinen praktischen Einsatz nicht verantwortlich.
4. *Das rechtliche Argument:* das durch die Behauptung einer Rechts- oder gar Verfassungswidrigkeit einer Zivilklausel erreichen möchte, dass bloß moralisch-ethische Selbstverpflichtung von Personen, Gruppen oder Institutionen an die Stelle wirksamer und im Zweifel steuerungeffizienter rechtlicher Steuerung durch eine verpflichtende Zivilklausel tritt.
5. *Das ökonomische Argument:* militärische Forschung nütze der zivilwirtschaftlichen Dynamik und pflege so das Wachstum, das wir doch alle benötigen (Spin-off).
6. *Die verschiedenen Sachzwangargumente*, insbesondere die Behauptung, militärische Forschung ließe sich von der zivilen Forschung gerade im Zeitalter

multivalenter Nutzungsmöglichkeit nicht abgrenzen und unterscheiden so dass jegliche Steuerungsabsichten zu einer Beeinträchtigung der zivilen Forschung führen müsste.

7. *Das Verelendungsargument*, wonach die militärische Forschung angesichts des globalen Mitteleinsatzes mittlerweile kaum relevant und daher auch nicht sonderlich erwähnenswert sei – eine Argumentation, der seit Jahrzehnten das für Forschung zuständige Ministerium folgt; nur ein Blick auf den Index des letzten Forschungsberichts reicht.
8. *Das Vergesellschaftungsargument*, wonach sich auch der militärische Innovationszyklus immer mehr verkürze, Grundlagenforschung und Hochtechnikprodukte immer unmittelbarer zusammenhängen so das, wer Grundlagenforschung betreibe, sich möglichen militärischen Anwendungen auf den ökonomischen oder politischen Märkten kaum mehr entziehen könne; ein Veto gegen militärische Forschung beeinträchtigt daher das gesamte Projekt Forschung.

V.

Aus den Bücherhallen
Treten die Schlächter.

Die Kinder an sich drückend
Stehen die Mütter und durchforschen entgeistert
Den Himmel nach den Erfindungen der Gelehrten.

B.Brecht, 1940

[Literaturhinweise: S. die zwei Übersichten in meinem Blog über „Militärische Forschung: ein paar Quellen“ <http://www.rainer-rilling.de/blog/?p=2468> sowie <http://www.rainer-rilling.de/blog/?p=2495>]. 16.3.2013, Hannover