

Schwerpunkt Waffen : forschen, verkaufen, verteidigen, angreifen

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **28 (2016)**

Heft 109

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>



Forschen, verkaufen, verteidigen, angreifen

Seit der Mensch Werkzeuge nutzt,
verwendet er auch Waffen. Offen über
Waffen zu sprechen verursacht jedoch -
auch bei Universitäten - Unbehagen.

■ Spielzeuggewehr, 2016. Gebaut
von einem Besucher der Bauhütte
von Max Brück am Rundgang
der Hochschule für Gestaltung
Offenbach. Thema: Waffenspiel-
zeuge der Kindheit nachbauen.
Die Resonanz auf den Workshop
war ähnlich wie die Reaktion
auf Waffen selber, zwischen
Faszination und totaler Ablehnung.

Bild: Ina Bache

Der Dual-Use-Joker

Schweizer Hochschulen reden nicht gern über Waffenforschung. Sie argumentieren, zivil ausgerichtete Forschung könne immer auch militärisch genutzt werden.

Von Roland Fischer

Darf eine Hochschule Waffen entwickeln und Wissen gewinnen, das für kriegerische Zwecke eingesetzt werden kann? Diese komplexe Frage ist ein politisches Minenfeld. Das merkt, wer die Schweizer Hochschulen in der Sache um Auskunft bittet.

Viele sind der Ansicht, die Frage nach militärischer Forschung sei eher hypothetisch. Zum Beispiel lässt die ETH Zürich ausrichten: «Die ETH betreibt keine Waffen-Forschungsprojekte, also Projekte, die ausschliesslich und explizit auf die Entwicklung oder Weiterentwicklung von Waffen ausgerichtet sind. Daher gibt es auch kein Register für solche Projekte.» Noch weniger - präziser gesagt gar keine - Bedeutung misst die Uni Basel der Frage nach militärisch nutzbarer Forschung bei: «Die Uni Basel hat ihre Schwerpunkte in den Life Sciences und den Geisteswissenschaften. In diesen Disziplinen betreiben wir primär Grundlagenforschung. Ob die Resultate dieser Grundlagenforschung in naher oder ferner Zukunft militärisch genutzt werden können, ist zum aktuellen Zeitpunkt nicht absehbar. Deshalb ist die Waffenforschung bei uns kein Thema.»

Eine unangenehme Frage ...

Expliziter wird die EPFL. Auch sie beharrt darauf, Grundlagenforschung mit vornehmlich ziviler Ausrichtung zu betreiben und die Resultate immer öffentlich zu machen. Das vertrage sich schlecht mit militärischen Forschungsprojekten. Jedoch verweist sie auf Anfrage auch auf gelegentliche Konsultationen beim Staatssekretariat für Wirtschaft, Seco - wegen Ausfuhrbewilligungen für Dual-Use-Güter (zivil und militärisch einsetzbare Produkte) und «besondere militärische Güter», also Produkte, die nicht direkt im Kampf eingesetzt werden können. Man halte sich da streng an die Richtlinien.

«Wir führen kein Register für Waffenprojekte.»

ETH Zürich

Sicher ist, dass auch in der Schweiz Rüstungsgelder in die Forschung fliessen. Vom Bundesamt für Rüstung, Armasuisse, gingen 2015 rund 3,4 Millionen Franken an die Schweizer Hochschulen, wie Armasuisse auf Anfrage bekannt gibt. Ohne Fachhochschulen waren es 2,7 Millionen Franken. Auskunft zu konkreten Projekten gibt es auch hier keine. Immerhin existiert eine Übersichtsliste aller Institutionen, mit denen Forschungspartnerschaften bestehen. Aufgeführt sind die Universitäten Bern und Zürich, die beiden ETHs, eine ganze Reihe von Fachhochschulen, die Empa und Agroscope sowie

im Ausland die University of Oxford und die Technische Universität Kaiserslautern. Zur laufenden Zusammenarbeit mit Armassuisse präzisiert die Universität Bern auf Anfrage, es handle sich um zwei Projekte des Instituts für Infektionskrankheiten mit dem Labor Spiez des Bundesamts für Bevölkerungsschutz. «Beide Projekte wurden vom Fachbereich Biologie bearbeitet und bezwecken, die Nachweis-Möglichkeiten für Mikroorganismen (konkret: neu auftretende bisher unbekannte Viren) und deren Toxine (Botulinumneurotoxin, ein Nervengift) zu verbessern resp. zu ermöglichen.» Zuerst hatte die Uni ebenfalls ausrichten lassen, es würden «an der Universität Bern keine Waffenforschungsprojekte bearbeitet».

Auch hat die Sonntagszeitung 2013 publik gemacht, dass das Pentagon mit seinem Programm Darpa von 2011 bis 2013 rund ein Dutzend Forschungsprojekte in der Schweiz mit insgesamt mehr als einer Million Dollar unterstützte. Das amerikanische Rüstungsgeld ging unter anderem an die ETH Zürich und die Universitäten Zürich, Bern und Neuenburg. Finanziert wurden vorwiegend Projekte in der Grundlagenforschung, zum Beispiel der Quanteninformationsverarbeitung oder Mikroelektronik. Manche Arbeiten sind anwendungsbezogener, wie zum Beispiel die Entwicklung einer tragbaren Teleskop-Kontaktlinse oder die Erforschung der Evolution von Grippeviren.

... führt zu einem Eiertanz

Warum aber zieren sich die Hochschulen so, die Frage nach der militärisch nutzbaren Forschung zu beantworten? Eine mögliche Erklärung liegt im Begriff Dual-Use und in der Tatsache, dass die Grenze zwischen ziviler und militärischer Nutzung von Forschungsergebnissen fließend ist. Das wird umso deutlicher, je näher man bei der Grundlagenforschung ist. Die Universität Zürich nimmt in ihrer Stellungnahme direkt darauf Bezug: «Die UZH nimmt bei Forschungsvorhaben mit Dual-Use-Potenzial eine Güterabwägung vor. Solche Forschungsprojekte müssen von der Universitätsleitung genehmigt und die wissenschaftlichen Resultate müssen öffentlich zugänglich gemacht werden.»

Viele der vom Militär finanzierten Forschungsprojekte an Universitäten fallen unter diese Kategorie. Und viele, die in diesem Bereich forschen, rechtfertigen ihre Offenheit solchen Finanzierungen gegenüber damit, dass sie die zivile Nutzung im Vordergrund sehen. Ein gutes Beispiel ist ein von den USA unterstütztes Projekt zum Aufspüren von Weltraumschrott der Universität Bern: Es ist zwar von der US Air Force finanziert, hat aber doch einen unbestreitbaren Nutzen für die Allgemeinheit, da im Orbit kreisende Trümmerteile auch zivile Satelliten gefährden.

«Fehlt die Erklärung, dass die Forschungsziele ausschliesslich zivilen Zwecken dienen, wird das Projekt nicht angenommen.»

TU Berlin

Ob man von manchen Forschungsprojekten die Finger lassen soll, lässt sich also selten eindeutig entscheiden. Eine klare Richtlinie kennen Universitäten mit einer Zivilklausel, wie zum Beispiel die Technische Universität Berlin. Diese schreibt vor, es solle «[...] keine Rüstungsforschung durchgeführt werden. Weiterhin [...] sollen von der TU Berlin bzw. von ihren Forschungseinrichtungen keine Aufträge oder Zuwendungen für rüstungsrelevante Forschung entgegengenommen werden.»

Die Grenze zwischen ziviler und militärischer Nutzung von Forschungsergebnissen ist fließend.

Die TU Berlin hat die Zivilklausel 1991 beschlossen, kurz nachdem die die strengen Bestimmungen zu naturwissenschaftlicher Forschung weggefallen waren, die nach dem Zweiten Weltkrieg festgesetzt worden waren. Das Kontrollratsgesetz Nr. 25 aus dem Jahr 1946 verbot in Deutschland jegliche militärische Forschung wie auch angewandte Forschung in einer Reihe von Bereichen, die sowohl einen zivilen als auch militärischen Nutzen besaßen. Beispiele sind die Kernphysik, der Flugzeug- und Schiffbau, die Radar- und Sonartechnik und die Kryptografie. Ausgenommen - aber dennoch streng kontrolliert - war die Grundlagenforschung.

Kommission wie bei Tierversuchen

Die Zivilklausel ist mehr als eine Absichtserklärung, sie ist eine Art selbst auferlegte Unfreiheit der Forschung. An der TU Berlin entscheidet eine Kommission im Zivilklausel-Verfahren, ob ein Projekt bewilligt wird oder nicht. Im letzten Jahr blieb allerdings nur ein Projekt hängen, obwohl die Hochschule die Klausel nach eigenen Angaben

sehr explizit handhabt: «Jedes Forschungsprojekt muss in der TU-Forschungsabteilung angezeigt werden, und es muss mit einer verbindlichen Erklärung versichert werden, dass die Forschungsziele ausschliesslich zivilen Zwecken dienen. Fehlt diese, wird das Projekt nicht angenommen. Bei Industrieprojekten wird mit dem Vertragspartner im Vertragswerk schriftlich fixiert, dass die Forschungsergebnisse ausschliesslich für zivile Zwecke eingesetzt werden.» Das Präsidium entscheidet in Einzelfällen darüber, ob alle Zweifel eindeutig ausgeräumt wurden. Bleiben Zweifel bestehen, werden die Projekte abgelehnt.

Das Vorgehen erinnert an Projekte mit Tierversuchen oder medizinische Studien, bei denen eine Ethikkommission in den Entwicklungsprozess eingebunden wird, die mächtig genug ist, ein Projekt im Zweifelsfall auch zu stoppen. Die ethische Absicherung ist keine Alibiübung: Es gibt eine Reihe von Gesetzen, die der Forschung Grenzen auferlegen. Insofern stimmt die Annahme, die Forschung sei frei, nicht ganz. Für potenzielle Waffenforschung allerdings existiert keine ähnlich restriktive Gesetzgebung - nicht einmal in Japan, wo es eine sehr starke Friedensströmung auch an Universitäten gibt.

Mehr Transparenz erreichen

Oft argumentieren Forschende und Hochschulen auch, die militärische Forschung würde ohnehin betrieben, wenn nicht an den Hochschulen, dann hinter verschlossenen Türen in spezialisierten Forschungslabors. In der Schweiz wäre das zum Beispiel bei der Ruag. Der Konzern hat 2014 nach eigenen Angaben 140 Millionen Franken in Forschung und Entwicklung investiert - auch in diverse Forschungspartnerschaften mit Industrie und Hochschulen. Mit Details, zum Beispiel welche dies sind, wird aber auch hier lieber gespart.

In Deutschland sind etliche Hochschulen dem Vorbild der TU Berlin gefolgt und haben eine Zivilklausel eingeführt. In

Forscher fanden in der Schweiz keine enge Verstrickung von Hochschule und Militär.

der Schweiz dagegen gibt es keine ähnlichen Klauseln. Wenig überrascht, dass es die Gruppe für eine Schweiz ohne Armee (GSoA) ist, die regelmässig nach Beschränkung der Rüstungsforschung auch in der Schweiz ruft. Doch auch sie weiss um die Gretchenfrage Dual-Use. Thomas Leibundgut, der das Dossier betreut, geht davon aus, dass eine Zivilklausel in der Schweiz wohl nur sehr wenige Projekte betreffen würde. «An den Schweizer Hochschulen spielt explizite Waffenforschung eine marginale Rolle.» Er findet: «Wenn über Zivilklauseln diskutiert wird, ist schon viel gewonnen.»

«Wichtig wäre es, nur schon zu wissen, was genau geforscht wird»

Corina Liebi

Die GSoA versucht darum via Studierendenschaften, politischen Druck gegenüber den Unileitungen aufzubauen. Zum Beispiel in Bern. Dort ist der Vorstand der Studentinnenschaft daran, bei der Universitätsleitung und den Fakultäten Informationen über Rüstungsforschung an der Universität Bern einzuholen. «Es geht um Prävention, nicht unbedingt darum, konkrete Projekte zu stoppen», sagt Geschichtsstudentin Corina Liebi, die das Postulat in Kollaboration mit der GSoA angestossen hat. Damit wird die Frage nach der Rüstungsforschung in einen grösseren forschungspolitischen Zusammenhang gestellt: der oft kritisierten Intransparenz bei drittmittelfinanzierter Forschung. Liebi hofft auf eine Veränderung in dem Bereich: «Wichtig wäre es, nur schon zu wissen, was genau geforscht wird und welcher Art die Deals sind.»

Nur wenig Waffenforschung

Allerdings profitieren die Schweizer Hochschulen nur wenig von Rüstungsgeldern. Eigentlich hatte der Technikhistoriker David Gugerli, als er mit einem Team die ETH-Geschichte aufarbeitete, durchaus erwartet, auf einen «militärisch-pädagogischen Komplex» zu stossen. Denn früher war die Sache mal klar, zumindest bei den Techni-

schen Hochschulen: Bis zur industriellen Revolution stand der Wissenschaftler vorwiegend im Dienste des Militärs, er kannte sich aus im Festungsbau oder mit Ballistik. Und er erwarb die entsprechenden Kenntnisse an spezialisierten Hochschulen.

Doch Gugerli und sein Team wurden überrascht: Sie fanden keine solche enge Verstrickung von Hochschule und Militär. Die Gründe dafür sieht Gugerli schon bei der Gründung der ETH, die in Abgrenzung gegenüber der französischen Ingenieurstradition vollzogen wurde - man wollte nicht Paläste und Festungen bauen sowie Rüstungsgüter herstellen können, sondern dachte vor allem an ein schweizerisches Zivildbauwesen und den Maschinenbau. Insofern lasse sich in Sachen Waffenforschung ein Sonderfall Schweiz konstatieren, sagt Gugerli. Was allerdings nicht bedeute, dass auch die Schweizer Industrie die Finger von Rüstungsprojekten gelassen hätte. Der Technikhistoriker nennt das Beispiel Bührle und meint, die interessante Frage sei, ob die Firma für den Erfolg die Hilfe des Bundes gebraucht habe: «In anderen europäischen Ländern gab es eine prononcierte nationale Technologiepolitik, zum Beispiel in Frankreich. In der Schweiz wurde ähnliches auch versucht, aber kaum mit Erfolg.»

Wer jedoch über die Schweiz hinaus und zurück in die Wissenschaftsgeschichte blickt, stellt fest: Ohne Grossprojekte während und nach dem Zweiten Weltkrieg wäre die Grundlagenforschung nicht da, wo sie heute steht. Das Manhattan Project, bei dem ab 1942 rund 150 000 Forscher und Techniker an der Atombombe arbeiteten, hat diesbezüglich Massstäbe gesetzt. In der Folge wurde die Kernforschung zu einem Paradebeispiel für die Dual-Use-Thematik - und ist es bis heute geblieben.

Roland Fischer ist Wissenschaftsjournalist in Bern.

Waffen der Zukunft

Mit welchen Waffen werden die Konflikte der Zukunft ausgefochten? Eine Auswahl neuer Technologien und Entwicklungen zeigt: Science-Fiction wird Realität.
Von Roland Fischer, Illustrationen von Ikilo

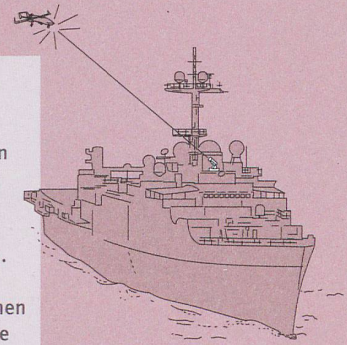


Mikrowellenwaffen

Die amerikanische Luftwaffe hat unlängst bestätigt, dass Flugzeuge vom Typ AC-130, eine Kombination von Transporter und Kampfflugzeug, mit Mikrowellenwaffen ausgerüstet werden. Solche «Active denial systems» werden schon seit einigen Jahren getestet, zum Beispiel auch im Einsatz gegen Mobs. Sie sollen getroffene Menschen zeitweilig ausser Gefecht setzen, indem die oberflächlich in die Haut eindringenden Mikrowellen für lokale Hitze und damit starke Schmerzreize sorgen. Noch ist umstritten, ob die Mikrowellen für den Menschen wirklich ungefährlich sind. Experten gehen davon aus, dass die Systeme eher aus politischen denn aus technischen Gründen noch nicht verbreitet eingesetzt werden.

Laser

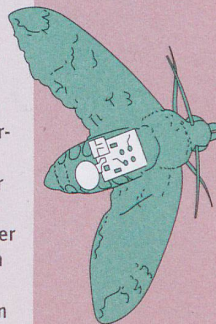
Laserwaffen, die schneiden und zerstören, sind seit wenigen Jahren einsatzreif. Das US-Schlachtschiff USS Ponce kreuzt seit 2014 im Persischen Golf mit einer Laserkanone als Standardwaffensystem. Die exakten Leistungsdaten der Kanone sind geheim. Experten gehen aber davon aus, dass die Waffe, die auf einem handelsüblichen 30-Kilowatt-Schneidelaser basieren soll, eine Reichweite von einem Kilometer für dünnwandige Ziele hat. Das Office of Naval Research der Navy soll bereits an einem Nachfolger mit 100 Kilowatt arbeiten. Daneben befinden sich eine ganze Reihe von weiteren Energiewaffentechnologien im Versuchsstadium.



Ferngesteuerte Insekten

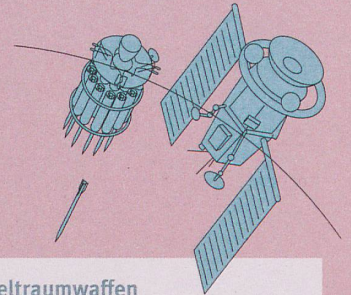
Die Natur ist unserer Technologie in mancher Hinsicht überlegen. Warum also nicht die Biologie und den technologischen Fortschritt verbinden? Eines der überraschendsten Forschungsprogramme der Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA), einer Abteilung des US-amerikanischen Verteidigungsministeriums, läuft unter dem Namen «Hybrid Insect Micro-Electro-Mechanical Systems». Es versucht, laufende

wie fliegende Insekten zu züchten, denen bereits im Larvenstadium Mikrokontroller eingesetzt worden sind und die sich dann zu fernsteuerbaren Hybridwesen entwickeln. Einsatzgebiete wären vor allem der Bereich Überwachung und Spionage. Nachgedacht haben die Forscher aber auch über die Verbreitung von Biokampfstoffen. Über konkrete Forschungserfolge ist bislang kaum etwas bekannt.



Weltraumwaffen

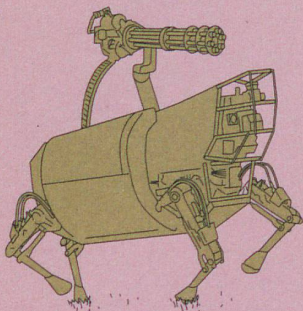
Zwar verbietet das SALT-II-Abkommen aus dem Jahr 1979 die Stationierung von Massenvernichtungswaffen in der Erdumlaufbahn. Konventionelle Waffensysteme werden dennoch weiterentwickelt, darunter auch eine Idee des Science-Fiction-Autors Jerry Pournelle aus den 1950er Jahren, die er «Thor» nannte: aus Satelliten punktgenau fallen gelassene Metallobjekte. Die US Air Force hat vor einigen Jahren ein System mit gegen zehn Meter langen Stäben aus Wolfram vorgestellt, die der enormen Hitze beim Eintritt in die Atmosphäre widerstehen und die mit einer Geschwindigkeit von mehr als 3000 Metern pro Sekunde auf die Erdoberfläche auftreffen und dabei auch dickste Bunkerwände durchdringen würden. Das bleibt wohl Wunschdenken: Die enormen Kosten sprechen gegen die Hammermethode aus dem All.



Autonome Kampfmaschinen

Auf dem Schlachtfeld der Zukunft machen Maschinen gewalttätige Konflikte unter sich aus – das ist ein beliebtes Science-Fiction-Szenario. Schon die Science-Fiction-Dramaturgie wusste: Kampfroborer können auch gegen Menschen eingesetzt werden. Die vierbeinigen Roboter von Boston Dynamics – 2013 von Google aufgekauft – wurden als maschinelle Militär-Lastesel entwickelt. Die Maschinen sind mit Wärmesensoren ausgestattet und

laufen schön bei Fuss. Sie lassen erahnen, dass die Technik demnächst so weit sein wird, Roboter auch zur Jagd auf gegnerische Soldaten zu nutzen. Algorithmen, die autonom über Leben und Tod entscheiden, werfen neue ethische Fragen auf. 2015 haben sich 2000 Experten, darunter Stephen Hawking, Steve Wozniak und Noam Chomsky, gegen den Einsatz von autonomen Waffensystemen ausgesprochen. Das Thema beschäftigt auch die Uno.





■ Wasserspritzpistole (gelb) und Zündplättchenpistole «Colt 3», vermutlich aus der zweiten Hälfte der 1970er Jahre. Fassungsvermögen und Kadenz nicht spezifiziert. Hergestellt in der DDR vom VEB Plastspielwaren Kamenz. Design: Kurt Ali, Baumgarten.

Bild: Keystone/Interfoto/Günter Höhne



■ Soft-Air-Gun der Marke Wei-ETech. Verkaufsjahr 2009. Technische Details unbekannt. Neben Schreckschusspistolen und Soft-Air-Guns unterstehen auch Imitationswaffen seit 2008 dem neuen Waffengesetz. Spielzeugwaffen, die echten Waffen gleichen, dürfen nur noch verkauft werden, wenn der Verkäufer über eine «Waffenhandelsbewilligung für Nichtfeuerwaffen» verfügt.

Bild: Keystone/Urs Jaudas

Waffen, Panzer und Gesetze

Schweizer Kriegsgüter sind gefragt, der Handel damit ist umstritten.

Text: Marcel Hänggi/Infografik: Ikilo

Die Schweiz will mit Kriegsgütern handeln, damit aber keine bestehenden Konflikte und Menschenrechtsverletzungen nähren: Der Grundsatz ist einfach, die Praxis kompliziert.

Im April 2016 bewilligte der Bundesrat Rüstungsexporte in Staaten, die sich am Bürgerkrieg im Jemen beteiligen – darunter Saudi-Arabien. Wie geht das mit dem Grundsatz zusammen, dass die Schweiz keine Waffen für aktuelle Konflikte liefert?

Zwei Gesetze und mehrere internationale Abkommen regeln den Export kriegsrelevanter Güter. Das Kriegsmaterialgesetz verbietet atomare, biologische und chemische Waffen, Antipersonenminen und Streumunition sowie deren Finanzierung vollständig. Anderes Kriegsmaterial darf in Länder exportiert werden, die nicht Krieg führen.

Das Güterkontrollgesetz unterwirft «besondere militärische Güter» (kein direkter Einsatz im Gefecht) und «Dual-Use-Güter» (zivil und militärisch nutzbar) einer Exportkontrolle. Sie dürfen in Krieg führende Länder exportiert werden, es sei denn, internationale Abkommen oder Embargos untersagen dies, die regionale und die globale Stabilität würden gefährdet oder es bestünde Grund zur Annahme, dass die Güter zu terroristischen Zwecken genutzt würden. Exportbewilligungen für militärisch verwendbare Güter erteilt das Staatssekretariat für Wirtschaft.

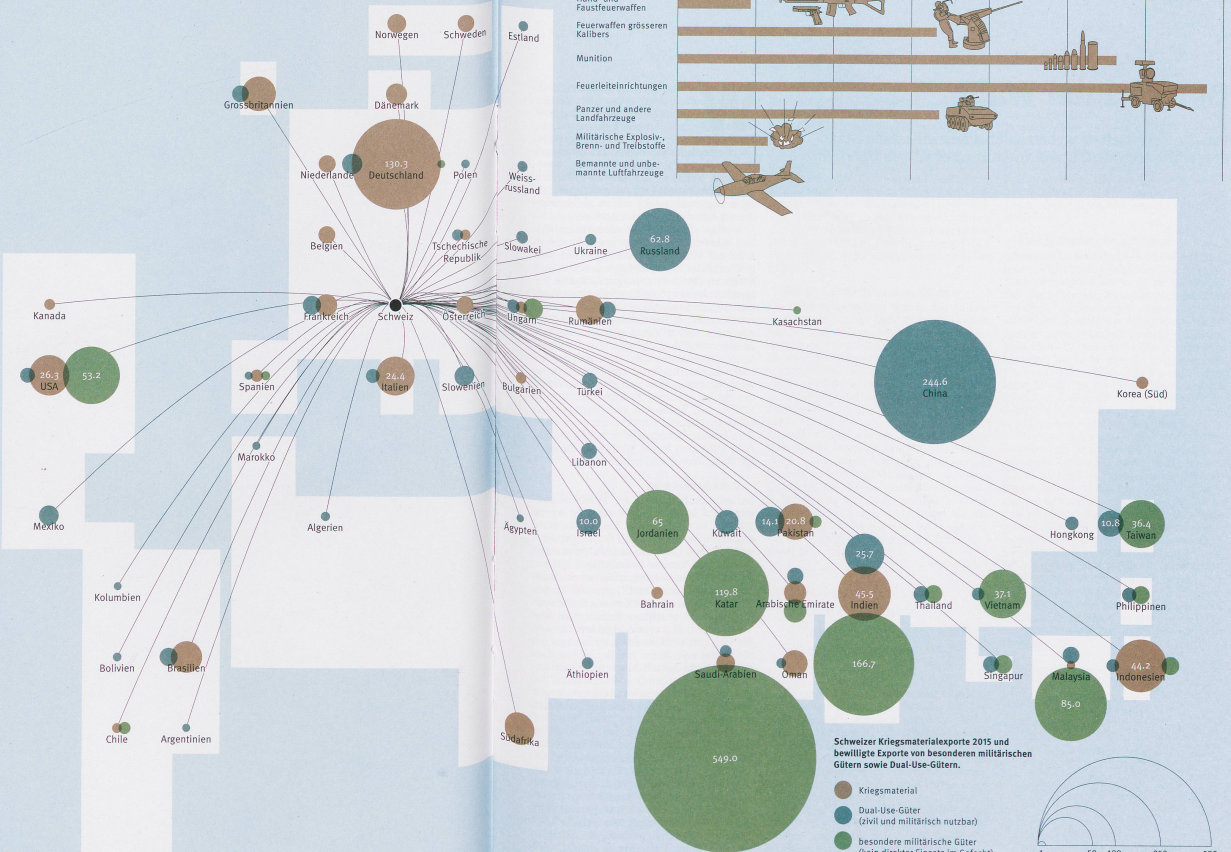
Strittig ist, ob Kriegsmaterial in Staaten geliefert werden darf, die in den internen Konflikten eines andern Staats verwickelt sind. Der Bundesrat schreibt nun, er habe nur Exporte von Kriegsmaterial bewilligt, bei dem «kein Grund zur Annahme besteht, dass es im Jemen-Konflikt zum Einsatz kommen könnte».

Dem Entscheid gingen heftige Diskussionen voraus, und immer wieder gibt es Versuche, die Kriegsmaterialexporte strenger zu regeln. Verbote von Kriegsmaterialexporten scheiterten zweimal an der Urne: 1972 knapp, 2009 deutlich. Eine Motion für ein Moratorium von Kriegsmaterialelieferungen in Länder, die sich am Krieg im Jemen beteiligen, war in der Sicherheitspolitischen Kommission des Nationalrats diesen Februar chancenlos.

Und 2016 wurde die Bestimmung aufgeweicht, wonach kein Kriegsmaterial an Staaten geliefert wird, die systematisch und schwerwiegend die Menschenrechte verletzen: Solche Exporte sind neu erlaubt, wenn das Risiko, dass die Menschenrechtsverletzungen mit dem Schweizer Material geschehen, gering ist.

Marcel Hänggi ist Wissenschaftsjournalist in Zürich.

Die grössten Abnehmer sind Saudi-Arabien, China, Indien und Deutschland



Der Reiz der Waffe

Um die Gesellschaft zu befrieden, kontrolliert der Staat den Waffenbesitz. Das war nicht immer so. *Von Urs Hafner*

Wer eine Pistole auf seinen Bürotisch legt, muss sich seinen Arbeitskolleginnen und -kollegen sofort erklären, auch wenn die Waffe legal erworben und nicht geladen ist. Jungmänner verstecken ihr illegal gekauftes Butterfly-Messer unter der Bomberjacke, nachdem sie es den Freunden vorgeführt haben. Und wenn Kinder mit Spielzeuggewehren auf andere zielen, werden sie ermahnt, dies zu unterlassen.

Waffen sind in der zivilen Öffentlichkeit tabuisiert. Allerdings verweist dieses Tabu auf eine verborgene Dialektik: Was gefährlich ist, wird verehrt; was man nicht berühren darf, besitzt magische Kräfte. Im Handumdrehen tötet die Waffe einen Menschen. Einerseits sollen sie öffentlich nur von staatlichen Repräsentanten wie Polizistinnen und Soldaten getragen werden. Andererseits aber stehen sie im grossen Imaginationsraum der Gesellschaft, im Spielfilm, im Dauereinsatz. Mit Inbrunst wird dort geschossen und gemordet. Selbst der Pazifist schaut sich Krimis an. Und die Waffen sind unter uns: Wie der Tages-Anzeiger im Dezember 2015 berichtete, sind in der Schweiz fast unsichtbar rund zweieinhalb Millionen legale Waffen im Umlauf; die Hälfte davon sind Armeewaffen.

Bewaffneter Adel

Bis zum Aufkommen der Friedensbewegung und des Pazifismus um 1900 waren Waffen ausschliesslich positiv besetzte Gegenstände, die stolz zur Schau getragen wurden. Was heute oft kaum sichtbar und in rein funktionaler Gestaltung zirkuliert, prangte während Jahrhunderten reich geschmückt im sozialen Olymp: Das Tragen von Hieb- und Stichwaffen war im Mittelalter und in der frühen Neuzeit dem Adel vorbehalten, der tonangebenden Gruppe, die sich mit Vorliebe hoch zu Ross zeigte. Sie stellte mit ihrem Privileg sicher, dass sie die Macht behielt. Mochte der leibeigene Bauer, der unter den Frondiensten litt, mit dem Dreschflegel aufmucken, gegen den langen Spiess des berittenen Herrn kam er nicht an.

Im Mittelalter lieferten sich adlige Clans blutige Fehden, die Land und Leute belasteten. Ohne sich um Gerichte und Gesetze zu kümmern, verwüsteten die Ritter die Gehöfte der Leibeigenen des Gegners. Dies brachte nicht nur arme Bauern in Not, sondern erschwerte auch die Entstehung sicherer Verkehrswege. Das missfiel den Handel treibenden Bürgern. Im Alltag in Dorf und Stadt wiederum sass den Leuten das Messer oft locker in der Tasche: Ein

falsches Wort, eine als Beleidigung aufgefasste Geste, schon stach man zu. Der Mediävist Arnold Esch hat in seinem Buch «Wahre Geschichten aus dem Mittelalter» (2010) zahlreiche Belege für solche Vorkommnisse zusammengetragen.

Phallische Säbel

Die Bürgerräte der im Spätmittelalter aufstrebenden Städte hätten diese Gewalttätigkeiten eingedämmt, sagt der Berner Historiker André Holenstein: «Sie erliessen Friedensbestimmungen: Nicht nur das Zusteichen, sondern bereits das Zücken des Messers und das symbolische Androhen von Gewalt wurden unter Strafe gestellt.» Strafbar machte sich auch, wer zwei Streithähnen nicht «Friede gebot», wer also nicht versuchte, den Streit zu schlichten, sondern sich aus dem Staub machte. Eine verbreitete Strafe habe darin bestanden, das Messer oder den Dolch des Missetäters zu brechen, sagt Holenstein: «Indem die Obrigkeit die Waffe zerstörte, nahm sie ihm seine männliche Ehre weg.»

Der Staat bestimmt, wer eine Waffe besitzen und zu welchem Zweck er oder sie diese benutzen darf.

Man muss nicht viel Sigmund Freud gelesen haben, um in diesem Akt eine symbolische Kastration zu sehen. Die phallisch aufgeladene Waffe besass im Mittelalter und in der frühen Neuzeit unangefochten einen hohen symbolischen Wert, der seinen Träger zum Mann adelte. Vom «Seitengewehr» flankiert, also mit Säbel oder Degen ausgestattet, galt er als mächtig, potent, ehrbar.

Männlichkeit und Waffenbesitz sind in der Schweiz und in den Vereinigten Staaten von Amerika noch immer eng verbunden. Während zum Beispiel in den USA Waffenliebhaber an die Frontier-Tradition anknüpfen - an die furchtlosen weissen Siedler, die sich ihr Land rücksichtslos erstritten -, kultivieren manche Schweizer Militärs und Hobbyschützen noch immer einen patriarchalen Republikanismus: Die mutigen Bürgersoldaten bewachen die Landesgrenze und das Eigenheim, in dem sich das Wesen der Frau entfalten kann.

Sowohl die Appenzeller Landsgemeinde, zu der sich die mit dem Degen geschmückten Bürger einfinden, als auch

das berühmte «Sturmgewehr» im zivilen Besenschrank sind Relikte der eidgenössischen Militärtradition. Ein Mann, der nicht bewaffnet ist, ist kein richtiger Mann. Als «Waffe einer Frau» dagegen gelten nur deren körperliche Reize. Die von Frauen am häufigsten getragene tatsächliche Waffe, der Pfefferspray, fällt - anders als etwa in Belgien und den Niederlanden - nicht unter das Schweizer Bundesgesetz über Waffen, Waffenzubehör und Munition, und es gibt nicht viele Männer, die den Spray mit sich tragen würden. Eine schießende Frau aber irritiert noch immer, zumindest in der Schweiz.

Gut gerüstete Schweizer Söldner

Die Eidgenossenschaft war in der frühen Neuzeit das einzige Land Europas, in dem Bauern und einfache Bürger Waffen tragen durften, ja mussten: Der Militärdienst galt als erste Bürgerpflicht. Die eidgenössische Waffenaffinität schlug sich, wie das historische Lexikon der Schweiz dokumentiert, in seinerzeit berühmten Geräten wie dem Prättigauerknüttel, dem Luzernertrüssel - beide eine Art Morgenstern - und dem Schweizerdegen nieder. Die europäischen Monarchien vertrauten im Kriegsfall nicht ihren Untertanen, sondern griffen auf Söldner zurück - mit Vorzug auf junge Eidgenossen, mit denen gewiefte Schweizer Unternehmer viel Geld verdienten. Diese Söldner waren besser ausgerüstet als die Schweizer Milizen, die sich am Ende des Ancien Régime in einem erbärmlichen Zustand präsentierten.

Waffen wurden bis zum Aufkommen der Friedensbewegung stolz zur Schau getragen.

Die erste Nation, die ein schlagkräftiges Volksheer aufstellte und sich also vor der Bewaffnung der Bürger nicht mehr fürchtete, war das revolutionär-republikanische Frankreich. Um 1792 mobilisierte die junge Demokratie rund eine Million Soldaten, die für die Verteidigung und dann die Expansion der Republik in den Kampf zogen: «Aux armes, Citoyens!», singt die Marseillaise.

Der Staat hat also die Waffe demokratisiert und zugleich die Kontrolle über sie erhöht - und damit eine friedliche Gesellschaft ermöglicht. Er bestimmt, wer eine Waffe besitzen und zu welchem Zweck er

oder sie diese benutzen darf. Der Staat hat auch das Duell verboten. Dieses Überbleibsel der mittelalterlichen Fehde wurde in Deutschland noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts praktiziert. Im Duell suchte der Beleidigte seine Ehre mit Waffengewalt und ohne Unterstützung durch eine staatlich-richterliche Instanz wiederherzustellen. Damit griff er das Gewaltmonopol an. Heute darf der Zivilist nur im Sportclub schießen.

Eine befriedete Gesellschaft

Gemessen an der Anzahl Gewaltverbrechen leben wir in einer friedlichen Gesellschaft. Noch nie war die Mordrate im Westen so tief wie heute. Der Soziologe Norbert Elias hat diese Pazifizierung in seinem Klassiker «Über den Prozess der Zivilisation» (1939) mit der zunehmenden Affektkontrolle der Menschen in Zusammenhang gebracht, die sich auch in der Verfeinerung der Tischmanieren und dem Ersatz des - unter Umständen - bedrohlichen Messers durch die Gabel niederschlug. Wer sich beleidigt fühlt, fährt nicht gleich die Faust aus. Tut er es dennoch, macht er sich strafbar.

Trotzdem werden immer wieder Verbrechen und Morde mit allen möglichen Arten von Waffen begangen. Man kann mit einem Brotmesser töten, aber ein Maschinengewehr ist effizienter - und noch effizienter ist eine Bombe. Nach den Terroranschlägen von Paris 2015 und Brüssel 2016 plant die Europäische Union die Verschärfung des Waffenrechts. Ähnliche Verschärfungen werden in der Schweiz immer dann gefordert, wenn ein Mann mit dem Armeegewehr «erweiterten Suizid» begeht. Der Streit zwischen Regulierern und Schützen dreht sich darum, ob die staatliche Waffenkontrolle intensiviert werden soll. Der Ausgang dieser alten Geschichte ist nicht absehbar.

Urs Hafner ist Wissenschaftsjournalist in Bern.



Mit Fernbedienung

Gewehr/Pistole-Anschluß für Treibgag und Tontaubenschießen

■ Frühe Telespiel-Konsole Universum Color-Multi-Spiel 4006, Deutschland, um 1976. Neben Schiessspielen gab es eine Auswahl an Telespielen wie Squash und Pelota.

Bild: Keystone/Interfoto/TV-Yesterday

■ Call of Duty: Black Ops III, 2015, entwickelt von Treyarch. Zweifelter Teil der Ego-Shooter-Serie, die seit 2003 erscheint und vom amerikanischen Herausgeber Activision vertrieben wird. Das Game spielt im Jahr 2065. Die Robotik ist weit entwickelt. Die Grenze zwischen Mensch und Maschine verwischt. Es besteht die Angst, die Roboter könnten die Herrschaft übernehmen. Kooperation ist mit bis zu drei Mitspielern möglich.

Bild: Activision Publishing Inc.

