

## ***Critical Art Ensemble***

### **Nutzlose Wetware<sup>1</sup> und wahnsinnige Strategien**

Aus dem Englischen übersetzt von Anne Schweigler

Bakterien als Ausgangsbasis für ein effektives Waffensystem? Bei einem flüchtigen Blick in die Geschichte scheint dies aus militärischer Sicht vielleicht wie eine gute Idee. Der Vorteil eines durch vielfältigen Bakterienkontakt trainierten Immunsystems lässt sich in Eroberungszeiten leicht erkennen. Die Eroberung der Amerikas könnte dabei als anregendestes Beispiel für die heutige Militärforschung in der ganzen Welt dienen. Unter den Krankheiten, die damals in die ›Neue Welt‹ eingeführt wurden, waren mit großer Gewissheit Pocken und Masern, höchstwahrscheinlich auch Typhus, Malaria und Geschlechtskrankheiten, wobei die Pocken die verheerendsten Auswirkungen hatten.

Wie von den jesuitischen Missionaren aufgezeichnet wurde, war das spanische Militär die erste neue Weltmacht, die erkannte, dass Krankheiten Verbündete bei imperialen Bemühungen sein könnten. Die spanischen Streitkräfte waren zahlenmäßig klein, aber sehr erfolgreich mit ihrer Eroberungstaktik. Das war nicht zuletzt auf die sehr schnell steigenden Zahlen von Todesfällen und die außer Gefecht gesetzte Widerstandsfähigkeit der Einheimischen durch Pocken-Erkrankungen zurückzuführen. (Es sollen mehrere Millionen an Pocken gestorben sein.) Auch die Europäer hatten Probleme mit den Pockenepidemien, aber ihre Sterberate war viel niedriger. Die Invasoren hatten den besonderen Vorteil, schon häufiger mit Pockenepidemien und zahlreichen anderen Krankheiten in Kontakt gewesen zu sein. Durch den Austausch zwischen dem Fernen und Nahen Osten, mit Nordafrika und den verschiedenen Regionen Europas, hatten die Europäer ein besser angepasstes Immunsystem. Vor der Ankunft der Europäer in den Amerikas hatte es wohl keine nennenswerten tödlichen Krankheiten gegeben, weshalb fast vorhersehbar war, welche große Rolle die Pocken bei der Eroberung Nordostamerikas spielen würden. In Neuengland brachen 1633 Pocken-Erkrankungen aus, die zunächst die Bevölkerung Narragansettes und später Connecticuts praktisch auslöschten. Danach breitete sich die Krankheit schnell in Richtung der Großen Seen und entlang des St. Lawrence Flusses aus. Spätestens 1634 waren die Huronen, die an der Küste des Ontario Sees lebten, stark infiziert. Die Epidemie setzte sich bis 1640 fort und blieb dann latent bis etwa 1660. Der erneute Ausbruch von Pocken-Erkrankungen im Jahre 1666 war besonders virulent und traf auch die Kolonisatoren mit einer alarmierenden Todesrate, aber wie gewöhnlich, zahlten auch diesmal die Einheimischen den höchsten Preis. Die traditionelle Gesellschaft war aufgrund der stark schrumpfenden Bevölkerung zum Untergang verurteilt. Tödliche Epidemien blieben bis weit ins 18. Jahrhundert Realität in Amerika, was auch den britischen Kommandanten nicht entging: Sir Jeffery Amherst, Kommandant der britischen Nordamerika-Streitkräfte, schlug vor, die feindlichen Indianer im Ohio Valley mit Hilfe von Pocken-Erregern zu unterwerfen. Als dann im Fort Pitt die Pocken ausbrachen, wurden Decken und Taschentücher von den Erkrankten eingesammelt und am 24. Juni 1763 von Kapitän Ecuyer an die Einheimischen verteilt. Es kam daraufhin zwar zu Pocken-Erkrankungen, aber ob das auf den absichtlichen Einsatz der Erreger zurückzuführen ist, bleibt unklar, da die Pocken zu jener Zeit ohnehin überall in den Kolonien wieder ausbrachen.

Egal, was die Ursache für den Ausbruch der Pocken war, die Lehre aus den geschilderten Ereignissen ist – so sollte man zumindest meinen – dass der Gebrauch von Bakterien als Waffe keine gute Idee ist. Wegen der extremen kollateralen Schäden verlieren schließlich alle. So etwa 1759, als sich die Einheimischen »revanchierten«, indem sie die britischen Truppen in South Carolina mit einer besonders ansteckenden Art von Pocken infizierten. Diese wiederum brachten die Pocken nach Charleston, was zu einer Infektionsrate von 75 Prozent in der Bevölkerung führte. Binnen kurzer Zeit litten auch die Hafenstädte von Augusta und Savannah unter der Seuche. Aus militärischer Perspektive ließe sich jetzt schlussfolgern, dass ein starkes Immunsystem ein großer Vorteil bei Eroberungen ist, den es zu nutzen gilt. Zusammen mit Impfstoffen könnten Bakterien also den Sieg bedeuten, allerdings – und das ist der Haken – müsste man dann enorme Verluste in Kauf nehmen. Das genannte Beispiel ist nicht der einzige historische Fall, bei dem solche wahnsinnigen Strategien benutzt wurden. Ein früheres Beispiel bakteriologischer Kriegsführung fand in der Hafenstadt von Caffa (heute Feodosia, Ukraine) auf der Krim statt. Diese Genuesen-Siedlung war ein wichtiger Ausgangspunkt für den Ost-West-Handel sowie den Handel mit Russland und hatte ca. 50.000 Einwohner. Im Jahre 1346 belagerten angreifende »Tartaren«<sup>2</sup> (vermutlich die den Mongolen unterworfenen Kipchak-Armee) die Stadt, als in ihren Reihen die Pest ausbrach. Die Tartaren wussten, dass viele ihrer Männer an der Krankheit sterben würden und ihr Rückzug wahrscheinlich kurz bevor stand. Deshalb beschlossen sie, ihre Toten einzusammeln und über die Festungsmauern in die Stadt zu katapultieren. Die Pest brach auch in Caffa aus, und nun ging es nur um die Frage, wer der Krankheit am längsten standhalten konnte. Schließlich siegten die Tartaren und jagten die Italiener aus der Stadt. Diese flohen mit Schiffen nach Italien und kurz danach brach die Pest auch an der italienischen Küste und in Konstantinopel aus. Spätestens im Jahre 1347 hatte die Pest sich in der gesamten mediterranen Küstenregion und bis 1348 (was als offizielles Datum für den Beginn dieser Epidemie gilt) in ganz Europa ausgebreitet. So begann der zweite Siegeszug des Schwarzen Todes. Allerdings ist die Schlussfolgerung, dass biologische Kriegsführung den Sieg bei Caffa brachte oder gar die zweite Epidemie des Schwarzen Todes in Europa auslöste mit Vorsicht zu genießen. Es ist gut möglich, dass die Tartaren gar nicht wussten, wie sich die Pest überträgt. Ein toter Körper ist wahrscheinlich längst nicht so ansteckend, wie ein lebender Körper. Allerdings könnten sich Menschen mit offenen Wunden und Verletzungen beim Kontakt mit den Leichen angesteckt haben, als sie die »Berge von Leichen« ins Meer warfen. Aber auch von Flöhen befallene Ratten (die primären Pest-Verbreiter) könnten die Pest in die Stadt getragen haben, während die Tartaren noch außerhalb der Mauern von Caffa standen. Flöhe auf Leichen sind jedenfalls sehr viel unwahrscheinlichere Ansteckungsquellen, denn die mit der Pest infizierten Flöhe würden normalerweise einen toten Körper verlassen und sich einen lebenden Wirt suchen. Wenn die toten Körper also nicht direkt oder kurz nach dem Tod hinüber katapultiert wurden, scheint es unwahrscheinlich, dass diese Methode als Übertragungssystem funktionieren konnte. Dann wiederum könnte es eher die Absicht der Angreifer gewesen sein, das Wasser zu vergiften und die Verteidiger mit dem unerbittlichen Geruch von Tod zu foltern und weniger der Versuch, die Pest direkt zu verbreiten. Letztlich bleibt es also Spekulation, ob die Aktion der Tartaren wirklich als bewusste und erfolgreiche Biowaffen-Attacke zu werten ist.

Nehmen wir nichtsdestotrotz einmal an, dass die Tartaren und Kapitän Ecuyer in diesen frühen Tagen der biologischen Kriegsführungsversuche erfolgreich waren, so lassen sich hieran schon Probleme erkennen, die die biologische Kriegsführung bis heute verfolgen: der Bumerang-Effekt, Untauglichmachung versus Vernichtung von Arbeitskräften, die Heimlichkeit und damit die taktische Begrenztheit der Biowaffen. Einige weitere Probleme sind erst in jüngerer Zeit deutlich geworden: so etwa die Frage, ob sich Biowaffen zum Erstschlag eignen, das Problem, dass Gruppen die keine regionale oder nationale Zugehörigkeit haben, diese Waffen einsetzen könnten (und somit kein Vergeltungsschlag möglich wäre) und die Problematik der Entwicklung solcher Waffen. Es ist jedoch gleich an welchen Nützlichkeits- oder Effektivitätsmaßstäben man diese Waffen misst, man erkennt in jedem Fall an den historischen Beispielen wie irrsinnig Biowaffen-Strategien sind.

### **Der Bumerang-Effekt »light«**

Während das Verhalten von Krankheitserregern normalerweise Expertenwissen ist, ist die Schnelligkeit der Ausbreitung von Krankheiten über Luft oder Wasser auch für Laien leicht nachvollziehbar. Sicherlich sind sich Laien und Experten darin einig, dass krank machende Keime keine Unterschiede bei der Suche nach einem Wirt machen. Sie sind opportunistisch und respektieren keine nationalen oder kulturellen Grenzen. Dementsprechend muss jede Macht, die diese Wunder der Natur zu Waffen machen will, sich überlegen, wie sie kontrolliert werden können. Sie muss verhindern, dass die Krankheitserreger wie ein Bumerang zurück kommen und die eigene Bevölkerung infizieren. Während bestimmte Themen des Waffen-Produktionsprozesses, wie die Aufbewahrung und Verbreitung von ansteckenden Bakterienstämmen, schon optimiert und ihre Massenherstellung modernisiert worden sind, ist die Forschung über die Kontrolle ihrer Ausbreitung noch nicht weit fortgeschritten. Es ist wahrscheinlich, dass deshalb viele Truppen diese Waffen im Kampf noch nie eingesetzt haben. Angesichts der stark gestiegenen Anzahl internationaler Reisen und des internationalen Transportes und Warenaustausches, ist die Wahrscheinlichkeit eines kontrollierbaren, erfolgreichen Einsatzes biologischer Kriegsführung so gering wie nie zuvor.

Da das Problem der Kontrolle bisher ungelöst bleibt, wundert man sich, mit welchem Tempo die Forschung an der Entwicklung der Waffen vorangeht. Während des Zweiten Weltkrieges und des Kalten Krieges lief die Biowaffen-Entwicklung auf Hochtouren; die diesbezügliche Politik war der Atomwaffen-Politik ähnlich. Die Waffen wurden nicht entwickelt, um sie einzusetzen, sondern, um andere Nationen von ihrem Gebrauch abzuhalten. Eine Nation zeigte Stärke, wenn sie in der Lage war, schnell einen verheerenden Vergeltungsschlag durchzuführen. In der Regel wurden Krankheitserreger nicht als offensive Waffen verstanden.<sup>3</sup> Man muss nur die Struktur der durchgeführten Tests mit den zur Waffe gemachten Erregern untersuchen, um zu sehen, dass auch die Militärs weltweit sehr skeptisch gegenüber einem erfolgreichen Einsatz waren und es immer noch sind.

**Feldversuche mit biologischen Waffen werden bestritten, obwohl die Japaner im Oktober und November 1940 wahrscheinlich drei Einsätze flogen, bei denen sie mit Pest infizierte Flöhe und anderes ausgesuchtes Material, wie Reis und Weizen (vermutlich, um Ratten anzuziehen), über chinesischen Städten abwarfen. Jedes Mal brach nach diesen absurden Bombardierungen die**

Pest aus – die Verluste blieben aber minimal. Mangels geeigneter Labor-Einrichtungen in den betroffenen Städten Chuhsien, Ningpo und Kihwa, konnte allerdings keine direkte Verbindung zwischen den Flöhen und den Pestausbrüchen nachgewiesen werden.

Die Japaner machten im Oktober 1941 einen letzten Feldversuch, aber nach dem ersten Abwurf änderte sich ihre Politik und sie begannen die Tests in Labors und in abgeschiedenen Gegenden durchzuführen. Möglicherweise waren die Japaner nur mit den Ergebnissen nicht zufrieden. In Interviews von Murray Sanders mit Shiro Ishii, dem Leiter des japanischen Biowaffenprogramms, sagte Ishii, dass Flöhe nicht erfolgreich aus einem Flugzeug abgeworfen werden können. Deshalb begann Ishii mit Forschungen an Milzbranderreger und Milzbrand-Überträgerorganismen und entwickelte eine Biocluster-Bombe, die Uji-Bombe.

Der erste erfolgreiche wissenschaftliche Test mit biologischen Waffen wurde von den Briten auf der Insel Gruinard vor der schottischen Küste durchgeführt, einem extrem abgelegenen Ort, vom Verteidigungsministerium schlicht »X Base« genannt. Am 15. Juli wurde eine 30-Pfund-Bombe mit Milzbrand-Suspension von einem Gerüst fallen gelassen. Als Testobjekt diente eine Herde Schafe, an der man die Effektivität der Milzbrandbombe, bei geeigneter Luftströmung, testen wollte. Es wurde nur die Ansteckung durch Inhalation getestet. Daher waren die Schafe in Verschlügen untergebracht und über ihre Köpfe wurden Hauben gestülpt, so dass sie sich keine Sporen vom Körper lecken konnten. Von den betroffenen fünfzehn Schafen überlebten nur zwei, nämlich diejenigen, die am weitesten von der Explosion entfernt waren. Von jedem der toten Schafe wurde eine Blutprobe genommen, um sicher zu sein, dass sie an Milzbrand gestorben waren. Der Test wurde wiederholt; diesmal war das Ergebnis eine etwas geringere Todesrate, was auf eine unerwartete Änderung der Windrichtung zurückgeführt wurde (dies ist ein gutes Beispiel dafür, dass die Waffe selbst unter besten Bedingungen unvorhersehbare Auswirkungen haben kann). Beim nächsten Test wurde eine Bombe aus einem Flugzeug abgeworfen, weil sie aber in ein Torfmoor fiel und versank, schlug der Versuch fehl. Das Experiment wurde an einen anderen abgelegenen Ort an der Küste von Wales verlegt. Bei diesem Bombenabwurf konnte erfolgreich die Theorie widerlegt werden, dass Milzbranderreger Bombenexplosionen nicht überleben würden. Während geschätzte 90 Prozent des Milzbrandes in der Explosion vernichtet wurden, lieferten die verbleibenden 10 Prozent die gewünschten Resultate. Obwohl die Japaner ursprünglich einen aggressiveren Testansatz hatten, wurden sie mit wachsenden Kenntnissen über die Waffe vorsichtiger. Bis heute haben sie keine der von ihnen entwickelten biologischen Waffen eingesetzt und auch die Wahrscheinlichkeit eines Einsatzes hat sich nicht erhöht. Die Versuche der Briten führten zu ähnlichen Schlussfolgerungen. Wie die Japaner waren sie überzeugt, dass sie weiterhin Waffen entwickeln, aber sie nie einsetzen sollten. Sie waren zwar in der Lage die anfängliche genaue Wirkung einer solchen Waffe zu bestimmen, aber die sekundären Auswirkungen konnten sie nicht ohne das Risiko erproben, damit eine Katastrophe auszulösen. Langzeitwirkungen von Biowaffen mussten unter unkontrollierbaren Feldbedingungen getestet werden, aber dafür waren sie viel zu gefährlich. Und wegen der potenziellen Rückschlaggefahr wäre selbst die Massenproduktion von Krankheitserregern für die Herstellung dieser Waffen insgesamt fragwürdig. Die entwickelten Waffen waren also grundsätzlich unbrauchbar, aber das Programm wurde wegen des symbolischen Bedrohungsszenarios fortgesetzt.

Im April 1979 bemerkte die sowjetische Biowaffen-Einheit *Compound 19* bei Sverdlovsk (Standort einer großen militärischen Waffen-Produktionsanlage und Stadt mit 1,2 Millionen Menschen, heute Yekaterinburg) einen Ernst zu nehmenden Ausbruch von Milzbrand in der Umgebung der Waffenfabrik. Sowjetische AuswanderInnen, die nach Deutschland emigrierten, erzählten lokalen Zeitungen von der Freisetzung einer Milzbrandsporen-Wolke aus der Militär-Fabrik. Was wirklich passierte, ist unklar. Anscheinend gab es 66 Tote in einem in Windrichtung zum Vorfall gelegenen vier Kilometer breiten Streifen. Das US-Militär und verschiedene Geheimdienste glaubten, dass ein Milzbrand-Aerosol versehentlich freigesetzt wurde. Zusätzliche Beweise lieferten Satellitenbilder aus dieser Gegend, auf denen Straßensperren und mutmaßliche Dekontaminationslastwagen zu sehen waren. Später sprachen sowjetische Mediziner, die mit dem Vorfall zu tun gehabt hatten, von einem Unfall und veröffentlichten Details von den Autopsien der Opfer. Laut offizieller sowjetischer Behauptung waren die Toten auf mit Milzbranderregern verdorbenes Fleisch zurückzuführen, das bedauerlicherweise in der Stadt verteilt wurde. Was auch immer die Wahrheit sein mag, die gerade neu gewählte US-Regierung unter Ronald Reagan schlug aus dieser Situation Kapital und nutzte sie als Argument für das von ihnen vorgeschlagene Multimilliarden-Dollar-Projekt zur Aufrüstung des Militärs.

Damit hatten die Sowjets nicht nur ein Public Relation-Desaster, eine große Anzahl toter Bürger und eine Kontaminierung, deren Beseitigung sehr teuer werden würde. Zusätzlich hatten sie sich eine Verschärfung des Wettrüstens eingebrockt. Unabsichtlich hatten sie den paranoiden amerikanischen Angstfantasien Vorschub geleistet und dies wiederum bedeutete mehr Ausgaben für nutzlose Technologie. Der Bumerang war also an zwei Fronten aktiv: nicht nur militärisch, sondern auch in Bezug auf die kollektive Wahrnehmung und die ideologische Ordnung.

### Opferstatistiken und Taktiken des Tötens

Aus den oben angeführten Beispielen kann eine weitere Lehre gezogen werden. Die Japaner, die Sowjets und die Briten waren sich in einem Punkt einig: Milzbrand ist der geeignetste Krankheitserreger für die Kriegsführung. Milzbrand minimiert den Bumerang-Effekt, da er sich nicht wie Pest oder Pocken von Person zu Person ausbreiten kann. Außerdem kann er in Sporen umgewandelt werden, die in ihrer untätigen Form extrem resistent gegenüber Hitze, Trockenheit und Sonnenlicht sind, was bedeutet, dass sie für Raketen und Bomben-Einsatzsysteme geeignet sind und bei Angriffen bei Tageslicht eingesetzt werden können. Milzbrand ist relativ leicht herstellbar und kann sehr ansteckend gemacht werden. Er scheint die perfekte Waffe zu sein, aber wie verlässlich ist seine Todesrate? Das britische Experiment weist im ersten Test auf eine unglaublich hohe Tötungsrate hin – allerdings unter perfekten meteorologischen Bedingungen und in einer kontrollierten Umgebung. Der Ausfall im zweiten Test, bei dem sich die Windrichtung änderte, verweist auf eine geringe Verlässlichkeit der Waffe. Die Sowjets waren nicht so erfolgreich mit ihrem versehentlichen Test. Es kam nur zu 66 Toten in einer dicht bevölkerten Gegend, in der die Bewohner keine Kenntnis vom Unfall hatten. Aus militärischer Perspektive ist diese Zahl nicht besonders beeindruckend. Jede andere Massenvernichtungswaffe und die meisten konventionellen Waffen würden sich als tödlicher erweisen. Dagegen behauptet die Weltgesundheitsorganisation, dass 50 kg *B. anthracis* [Milzbrand,

die Übersetzerin], freigesetzt in einer Bevölkerungsdichte mit 500.000 Menschen, zu 95.000 Toten und 125.000 Kampfunfähigen führen würde. Auf solche Zahlen stützen sich auch das Militär und der Kongress der USA. Ergebnisse dieser Art wurden aber aus Simulationen abgeleitet und nicht, wie beim sowjetischen Zwischenfall, unter realistischen Bedingungen gewonnen. Auch wenn das Ergebnis des sowjetischen Vorfalles sich sicherlich durch Einbeziehung der Wetterbedingungen in die Planung verbessern könnte, so scheint es unwahrscheinlich, dass sich das Szenario radikal verändern würde. Sogar unter optimalen Bedingungen sind Krankheitserreger als taktische Waffen also relativ nutzlos. Ihre Effektivität ist fragwürdig und hängt von unstabilen Bedingungen wie dem Wetter ab. Eine Waffe, die nur mit Hilfe der bekanntlich unberechenbaren Natur funktioniert, ist wohl das Letzte, was sich das Militär wünschen würde. Am ehesten vorstellbar wäre der Einsatz einer solchen Waffe in Ventilationssystemen, wo die Luftströme vorhersagbar und verlässlich sind.<sup>4</sup> Ein Vorteil, der zu überdenken wäre, ist die Heimlichkeit mit der geschmacklose, geruchlose und unsichtbare Krankheitserreger in geschlossenen Räumen eingesetzt werden könnten. Doch warum jemand eine Waffe, die zu willkürlichen Todesfällen führt und auf ein einziges Gebäude begrenzt wäre, anwenden wollen könnte, ist schwer erklärbar. Es gäbe keinen militärischen Vorteil und für Terroristen existieren wohl symbolträchtigere und Furcht erregendere Möglichkeiten zum Töten. Bleibt eigentlich nur die U-Bahn als potenzielles Einsatzgebiet. Hier könnte ein Angriff möglicherweise tagelang andauern, bevor es jemand bemerkt. Alarm würde erst geschlagen, nachdem zahlreiche Menschen Symptome aufweisen und wer weiß wie viele infiziert werden würden. Eine in den 60er Jahren durchgeführte Simulation eines Milzbrandanschlags auf die New Yorker U-Bahn zeigte, dass es zu ungefähr 10.000 Toten kommen könnte, wenn die Bakterien zu Stoßzeiten freigesetzt würden. Vielleicht ist die U-Bahn des Milzbrands taktischer ›raison d'être‹. Zerstören könnte eine solche Waffe dieses wertvolle Stück Infrastruktur allerdings nicht.

### **Strategische biologische Kriegsführung**

Der Gebrauch bakteriologischer Waffen, wie auch anderer Massenvernichtungswaffen, hat für die USA und andere wichtige militärische Mächte in der Regel strategische Bedeutung. Sie werden zur Abschreckung eingesetzt. Ein Staat der mit Massenvernichtungswaffen angreift, muss sich bewusst sein, dass ihm ein um so zerstörerischer Vergeltungsschlag droht. (D. h. nicht, dass die US-Militärs keine taktischen oder offensiven Massenvernichtungswaffen entwickelt haben und immer noch entwickeln. Sicherlich tun sie es, aber einen Grund zur Eile bei deren Anwendung sehen sie wohl nicht.) Biowaffen dienen als Symbol maximaler Bedrohung. Dieses Zeichen signalisiert anderen Militärmächten, dass bei Gebrauch dieser Waffen kein Vorteil oder Gewinn zu erzielen ist. Hinzu kommt die gegenseitige Versicherung einer totalen Zerstörung im Falle eines Einsatzes von Massenvernichtungswaffen. Dadurch wird die symbolische Bedrohung ins Extrem gesteigert. Einer kleineren Macht gegenüber vermittelt diese Symbolik, dass ihr der Gebrauch solcher Waffen in jedem Fall nur Nachteile bringt, da die größere Macht sie leicht komplett zerstören würde. Von einer kleinen Macht an eine größere signalisiert das Zeichen, dass die kleine Macht zumindest in der Lage ist, als Reaktion auf einen Angriff, der größeren Macht schwerwiegende Verluste beizubringen. Das heißt

auch, wenn die kleine Macht zerstört werden würde, hätte der Feind doch einen sehr hohen Preis dafür zu zahlen.

Es stellt sich uns also die Frage: Wann wird aus militärischer Perspektive die strategische Abschreckung durch Massenvernichtungswaffen kontraproduktiv? Wir sind der Meinung, dass biologische Waffen selbst aus einer militärischen Logik heraus nicht brauchbar sind. Aber nehmen wir einmal – wie die Militärs – an, dass Massenvernichtungswaffen einfach ein Teil postmoderner Kriegsführung sind und dass die Strategie der Abschreckung der beste Weg ist damit umzugehen. Welchen speziellen Nutzen haben Krankheitserreger wirklich? Im Vergleich zu anderen Massenvernichtungswaffen (nuklearen, chemischen und Gift) sind sie keine wirkungsvollen, praktisch einsetzbaren Waffen. Sie haben keine spezifische Funktion, die nicht auch von anderen Massenvernichtungswaffen mit besseren Resultaten übernommen werden könnte. Zwischen gleich berechtigten Mächten ist ihr einziger Nutzen, dass sie logistische und finanzielle Mittel beanspruchen und eine zusätzliche Bedrohungsintensität aufbauen. Kleinere Staaten brauchen solche Waffen erst gar nicht zu entwickeln, da sie ohnehin nicht mit einem Biowaffen-Angriff rechnen müssen – es sei denn als Vergeltungsschlag. Und zwischen den großen Mächten ist es seit dem Zweiten Weltkrieg zu keinem größeren Zusammenstoß gekommen, so dass der Besitz einer Vielzahl von Massenvernichtungswaffen geradezu als Verschwendung und für die zu erwartenden Kriege auch als Fehlplanung gesehen werden kann. Reicht es nicht, nur eine Art von Massenvernichtungswaffen (die nukleare als die effektivste) für die Aufrechterhaltung der Abschreckung bereit zu halten? Bei Massenvernichtungswaffen zählt nur das Ergebnis der Vergeltung, um die gegenseitig versicherte Zerstörung gewährleisten zu können. Und dafür sind nur die wirkungsvollsten Waffensysteme geeignet.

Muss eine militärische Macht mit der gleichen Art von Massenvernichtungswaffen auf einen Angriff antworten? Diese konventionelle Weisheit scheint seit einiger Zeit nicht überdacht worden zu sein. Dabei geht es bei dieser Frage nicht um militärische Effizienz, sondern vielmehr um mögliche Reaktionen anderer Staaten. Es besteht die Angst, dass der Gebrauch unterschiedlicher Massenvernichtungswaffen die Unberechenbarkeit des Kriegsszenarios erhöhen und eine Verurteilung durch Verbündete nach sich ziehen könnte. Da aber eine solche Situation seit den Weltkriegen nicht mehr vorgekommen ist, haben wir keine zeitgenössischen Beispiele für Staat-gegen-Staat-Einsätze mit Massenvernichtungswaffen (vielleicht mit Ausnahme des Entlaubungsmittels in Vietnam), um diese Weisheit zu beurteilen. Wenn wir allerdings den Ersten Weltkrieg als historisches Beispiel betrachten, ist die Hoffnung auf eine erfolgreiche Limitierung der zum Einsatz kommenden Vielfalt von Massenvernichtungswaffen ziemlich vergeblich. Wenn erst einmal eine Massenvernichtungswaffe benutzt wurde, kommen sie alle zum Einsatz, so dass für den Vergeltungsschlag genauso diejenige Waffe verwendet werden kann, die am besten funktioniert. Krankheitserreger stehen also am unteren Ende der Nützlichkeitskala. Aber kommen wir nochmals zum Punkt der logistischen und finanziellen Mittel zurück: Wenn das Militär von dem Wettrüsten mit der Sowjetunion während des Kalten Krieges etwas gelernt hat, dann, dass Krieg teuer sein muss. (Dieses Argument gegen die biologische Kriegsführung wurde vom Wissenschaftler und Kritiker Matthew S. Meselson angeführt, als er die Kennedy Regierung zum Thema biologische Kriegsführung

beriet.<sup>5)</sup> Je teurer die Kriegsplanung und -durchführung, desto besser. Und die Logistik ist, wie Virilio<sup>6</sup> gezeigt hat, der Schlüssel zu einem erfolgreichen postmodernen Krieg. Bakterien können billig hergestellt werden, so dass diese Möglichkeit selbst für einen ökonomisch und militärisch kleinen Staat besteht. Die Großmächte haben versucht, die Kosten in die Höhe zu treiben, indem sie einen schwachen internationalen Konsens aufgestellt haben, der kleineren militärischen Mächten den Besitz von Massenvernichtungswaffen verbietet. Das bedeutet, dass kleinere Staaten mit militärischen Ambitionen gezwungen sind, Massenvernichtungswaffen-Programme so heimlich durchzuführen, dass kein Staat ihnen das nachweisen kann. Gleichzeitig müssen sie transparent genug sein, um die Waffen strategisch als potentielle Bedrohung einsetzen zu können. Die dadurch entstehenden zusätzlichen Kosten verhindern aber nicht die Herstellung von »militärischen« Bakterien. Das eigentliche Problem für kleinere Staaten ist, dass ein Krieg aller Wahrscheinlichkeit nach auf dem eigenen Territorium geführt werden würde (ein kleinerer Staat hat kein globales Militär) und das ist der letzte Ort, an dem eine Streitmacht bakteriologisches Material verbreiten will. Offensive Trägersysteme sind in der Herstellung und Wartung sehr teuer. Deshalb hat ein kleiner Staat nur begrenzte Möglichkeiten, einen größeren Staat auf dessen Territorium anzugreifen. Außerdem würde es ihm nur eine vernichtende Antwort einbringen. Und um die Sache noch komplizierter zu machen: Man sieht am Beispiel des ersten Golfkrieges, dass die chemisch-biologische Abschreckungsstrategie nicht besonders gut funktioniert hat. Nord-Korea hat sich im Gegensatz dazu für die Abschreckung mit nuklearen Waffen entschieden und fährt damit besser. Die kapitalistischen Mächte gehen sehr vorsichtig mit Nord-Korea um und scheinen sich für eine »diplomatische Lösung« entschieden zu haben: In bewährter Kalter-Kriegs-Strategie versucht man den Feind in den Bankrott zu treiben. Die hohen Kosten für den Unterhalt einer in Bereitschaft stehenden Armee führen zu innerem ökonomischem Druck und gleichzeitig wird das Land wirtschaftlich isoliert. Die Hoffnung dabei ist, den »Schurken-Staat« an den Verhandlungstisch zu zwingen, oder dass die Regierung von anderen, freundlicheren, internen Kräften gestürzt wird.

Es drohen uns also nicht alptraumhafte Szenarien mit Biowaffen-Angriffen, wie sie von denen, die von einem durch und durch militarisierten Staat träumen, dargestellt werden. Im Gegenteil zeigen uns die bisherigen Erfahrungen und Beispiele, dass biologische Kriegsführung eine Verschwendung ist und nur zu intern ausufernden Exzessen führt, durch die am Ende vor allem die Bevölkerung des eigenen Landes terrorisiert wird. Es überrascht daher auch nicht, dass selbst der von den USA als »geisteskrank« erklärte Saddam Hussein während der zwei Golfkriege keine biologischen Waffen benutzte, sofern er sie tatsächlich besaß. Biologische Waffen sind für Staaten und andere Gruppen, die sich auf Territorien beziehen, eher eine Belastung und ein Zeichen der Bedrohung.

### **Bioterrorismus**

Wenn man die These akzeptiert, dass Waffensysteme, die auf Krankheitserregern basieren, für Staaten nur eine sehr begrenzte taktische und strategische Kapazität haben und deshalb die Wahrscheinlichkeit, dass sie jemals eingesetzt werden, ziemlich gering ist, bleibt die Frage, wer an einem Einsatz dieser Arme-Leute-Waffen Interesse haben könnte. Eine schnelle Antwort kommt von jenen, die Bedrohungsszenarien heraufbeschwören und Angst schüren: die Terroristen natürlich!



Dabei ist die Wahrscheinlichkeit, dass eine solche Gefahr von einer der Gruppen ausgeht, die von einem oder mehreren Staaten als Terroristen bezeichnet werden, sehr gering. Die meisten dieser Gruppen stecken in Kämpfen um Selbstbestimmung ihres Landes oder ihrer Region und bei solchen Kämpfen haben Massenvernichtungswaffen keinen taktischen oder strategischen Nutzen. Egal, ob man die Beispiele für »terroristische Organisationen« in Spanien, Nordirland, Palästina, Sri Lanka, Ost-Timor usw. untersucht, alle haben eines gemeinsam: In ihren Bemühungen um regionale Autonomie sind sie auf die positive Unterstützung der internationalen Gemeinschaft sowie der lokalen Bevölkerung angewiesen. Die Unterstützung und damit der Druck der internationalen Gemeinschaft ist nötig, um die dominante Macht zu Verhandlungen zu bewegen und wenn das gelingt, bei den Verhandlungen zu vermitteln. Gleichzeitig muss die Unterstützung der lokalen Bevölkerung stark und ausdauernd sein, um internen Druck auf die Regierung auszuüben, damit diese sich schließlich bereit erklärt, Schritte zur Lösung des Konfliktes zu unternehmen. Da die internationale Gemeinschaft die Verwendung von Massenvernichtungswaffen als unakzeptables »Verbrechen gegen die Menschlichkeit« definiert hat, kann es sich keine für Selbstbestimmung kämpfende nationale oder regionale Widerstandsgruppe leisten, diejenigen, von deren Hilfe sie abhängig sind, damit zu schockieren. Und noch weniger können sie es sich erlauben, mit dem Einsatz von Massenvernichtungswaffen ihren Gegnern die moralische Rechtfertigung zu liefern, auf einen solchen kriminellen Angriff egal mit welchen Mitteln vernichtend antworten zu können. Es sollte nicht vergessen werden, dass es sich bei den genannten Beispielen um rationale Kämpfe mit klaren und möglichen Zielen handelt. Es werden deshalb nur Kampfmittel eingesetzt werden, die den eigenen Zielen zuträglich sind.

Aber was ist mit der kleinen Minderheit von terroristischen Organisationen, die nicht territorial gebunden sind, die transnationale Solidarität in einer Art religiösem Fundamentalismus finden und starke eschatologische Werte haben? Aus einer pankapitalistischen Perspektive betrachtet, haben diese Gruppen weder Achtung vor materieller Akkumulation, noch vor humanitären Prinzipien. Sie können somit nur als irrationale Kräfte der Ablehnung verstanden werden, die es auf pure Zerstörung abgesehen haben. Ob dieses Bild fair und akkurat ist, kann hier nicht geklärt werden. Tatsache ist, dass sich diese Darstellung einer unglaublichen Beliebtheit erfreut und überall verwendet wird. US-Behörden sind davon überzeugt, dass es nicht um die Frage geht »ob«, sondern »wann« die Terroristen« mit der Zerstörung beginnen. Zu der Kategorie von Organisationen, die bereit sind, massiv zivile Opfer in Kauf zu nehmen, zählt sicherlich Al Quaida. Aber wir wissen auch mit Sicherheit, dass die bisher verwendeten Waffen, obwohl ungewöhnliche, dennoch konventionelle waren. Es ist theoretisch auch möglich, dass sie Krankheitserreger als Waffen einsetzen würden, wenn sie in ihren Besitz gelangen könnten, da sie einen transnationalen Kampf führen. Immerhin hat ein potenzieller Sympathisant schon einen Milzbrandangriff im Oktober 2001 in den USA durchgeführt. Wie auch immer, diese Möglichkeit muss im Verhältnis gesehen werden. Die Beschaffung von großen Mengen Krankheitserregern wäre auf jeden Fall schwierig und wenn man bedenkt, unter welchem unglaublichem militärischen Druck sie momentan stehen, wäre es auch sehr unwahrscheinlich, dass sie diese Waffe selbst produzieren könnten. Grundsätzlich ist die Produktion von Krankheitserregern unter Guerilleros, die in den pakistanischen und afghanischen Bergen umherstreifen, wohl nicht

besonders verbreitet. Genauso unwahrscheinlich erscheint dies bei den so genannten ›schlafenden Zellen‹, die sich im Untergrund versteckt halten. Könnte ein Sympathisant, der in der medizinischen Forschung tätig ist, das nötige Material beschaffen? Ja, aber nur für eine kleine taktische Aktion. Kein medizinischer Forscher könnte unbemerkt an 50 kg Milzbrandbakterien gelangen, schon gar nicht in den USA bei den dort herrschenden verstärkten Sicherheitsmaßnahmen. Ein kleiner taktischer Schlag ist nicht sehr zerstörerisch und so waren die Verluste beim bisher einzigen Anschlag mit Erregern zwar tragisch, aber nur minimal, auch wenn viel Aufhebens um die Sache gemacht wurde. Flugzeuge und Teppichmesser waren in dieser Hinsicht bisher sehr viel effektiver. Aber natürlich gehört zu den verbreiteten Technokrieg-Phantasien über die Bedrohung durch Krankheitserreger, dass das Material massenweise auf dem russischen Schwarzmarkt gekauft werden könnte.

Anschläge mit Krankheitserregern sind zu selten, als dass sie so ernst genommen werden müssen. In den USA hat es nur drei andere Vorfälle von Bioterrorismus von ›nicht-territorialisierten transnationalen Terroristen‹ gegeben, davon zwei von faschistischen Gruppen. 1972 wurden bei Mitgliedern der *Order of the Rising Sun* ca. 35 kg Typhusbakterien-Kulturen gefunden, mit denen sie die Wasserversorgung in Chicago und St. Louis vergiften wollten. Sie wurden verhaftet, bevor sie ihren Plan ausführen konnten. Der zweite Vorfall ereignete sich 1995, als Larry Wayne Harris von der *Aryan Nation* versuchte, drei Fläschchen mit gefriergetrockneten Beulenpest-Bakterien von der American Type Culture Collection<sup>7</sup> zu kaufen. Harris wurde verhaftet, bevor er die Bakterien erhielt. Der bekannteste Fall (neben den Milzbrand Anschlägen) fand in The Dalles im Bundesstaat Oregon statt. Mitglieder der Rajaneeshee-Sekte züchteten eine Art von Salmonellen-Bakterien und brachten sie in den Salatbars von Restaurants in der Gegend aus. Ergebnis: ca. 750 Personen erkrankten, 45 davon mussten stationär behandelt werden, Tote gab es nicht. Die Gruppe hatte das Bakterium von der American Type Culture Collection für ihr medizinisches Zentrum erhalten, so dass dies zu keinem Verdacht führte. Nur auf Grund einer Spaltung innerhalb der Machtstrukturen des Kultes flog der Plan auf. Besonders merkwürdig war die Motivation für diesen Anschlag. Es handelte sich nicht um Sektenanhänger, die auf Zerstörung aus waren, im Gegenteil: Sie versuchten, die lokalen Wahlen zu manipulieren, indem sie Bürger, die vermutlich gegen ihre Kandidaten stimmen würden, außer Gefecht setzen wollten.

Wir vom Critical Art Ensemble (CAE) halten es für eine schreckliche Verschwendung öffentlicher Gelder, wenn weiter finanzielle Förderungen in biologische Kriegsführungs-Forschung und in eine übertriebene Prävention gesteckt werden, obwohl nur eine geringe Gefahr eines biologischen Anschlages besteht. Diese Gelder könnten besser für den Kampf gegen Krankheiten wie Malaria und HIV genutzt werden, an denen Millionen von Menschen jedes Jahr frühzeitig sterben. Das Militär hat immer wieder seine Fähigkeit zu Vergeudung und Nutzlosigkeit gezeigt und behauptet trotzdem, dass die skrupellos hohen Ausgaben für biologische Kriegsführung von strategischem Nutzen seien. Aber wenn dies auf Kosten des öffentlichen Gesundheitswesens geht, kann das nicht weiter zugelassen werden. Seit den 60er Jahren hat es nicht mehr genug Druck zur Beendigung biologischer Kriegsführungs-Programme von Seiten der Bürgergruppen oder der Wissenschaftler gegeben. Wir brauchen nicht mehr Prävention, und die Abkommen, die angeblich die Biowaffen-Programme begrenzen sollen, funktionieren auch nicht wirklich. So wie während des Kalten Krieges, ist es auch

heute schwierig, gegen die »hyperkapitalistischen« Anstrengungen der Ausweitung der Kriegsmaschinerie, zu intervenieren. Und genauso schwierig ist es, ein stabiles öffentliches Gesundheitswesen und Gesundheitsversorgung für alle effektiv zu unterstützen.

---

<sup>1</sup> Wetware, auch liveware oder meatware, wird als allgemeiner Begriff verwendet um eine Person in Verbindung mit einem Computer (Programmierer, Operator, Administrator), in Abgrenzung zur System-Hardware oder Software zu beschreiben. Der Begriff wird häufig humoristisch gebraucht, z.B. von Computertechnikern: ein wetware-related Problem ist eine (halb-)freundliche Umschreibung für einen Benutzer-Fehler. Der Begriff stammt von dem gleichnamigen Roman von Rudy Rucker (einem US-amerikanischen Mathematiker und Science Fiction-Autor, der zum Cyberpunk-Genre gerechnet wird), der 1988 in englischer Sprache und 1991 unter dem gleichen Titel in deutscher Übersetzung veröffentlicht wurde [Anmerkung der Übersetzerin].

<sup>2</sup> Diese Ereignis wird von Gabriele de'Mussi aus zweiter Hand berichtet.

<sup>3</sup> Während der 50er Jahre liebäugelten die USA mit der Idee, dass der Einsatz von Biowaffen mit dem Ziel den Gegner kampfunfähig zu machen eine konventionelle offensive Waffe sein könnte und somit keine Massenvernichtungswaffe darstelle.

<sup>4</sup> Die Deutschen hatten schon während des Zweiten Weltkrieges über den Gebrauch dieser Methode nachgedacht. Die Absicht war, Orte wie die Pariser und Londoner U-Bahn, die durch Bombenabwürfe nicht angreifbar waren, zu attackieren und hohe Verluste zu erzielen. Der Plan wurde aber nicht ausgeführt.

<sup>5</sup> Meselson war Harvard-Biologe und sprach sich in den 60er Jahren sowohl gegenüber der Kennedy-, als auch der Nixon-Regierung gegen biologische Kriegsführung aus. Seine Bitten wurden von Kennedy ignoriert. Letzterer hatte schon zu viel Geld in biologische Waffenprogramme investiert. Der Öffentlichkeit jetzt zu erzählen, dass seine Biowaffen-Programme nutzlos waren und seine diesbezügliche Politik zu ändern, hätte zu einem Verlust seines Ansehens geführt. Meselson beriet auf Anfrage seines ehemaligen Harvard-Kollegens Henry Kissinger auch Nixon. So schrieb er 1969 eine Studie für das Weiße Haus über die Nutzlosigkeit biologischer Kriegsführung. Im Gegensatz zu Kennedy hörte Nixon auf ihn (wenn auch wohl eher mit der Absicht von der Kritik an seiner Vietnam-Politik abzulenken, als wegen der Argumente von Meselson) und begann, den Biowaffen Sperrvertrag von 1972/75 zu organisieren.

<sup>6</sup> Paul Virilio wurde 1932 in Paris geboren. Er ist Philosoph und Medienkritiker [Anmerkung der Übersetzerin].

<sup>7</sup> American Type Culture Collection ist eine private, biowissenschaftliche Non Profit-Organisation, die Kulturen von lebenden Organismen, Viren, DNA-Proben, pflanzliche, menschliche und tierische Zellen sammelt, erhält und verteilt [Anmerkung der Übersetzerin].