

„Ein Job, zu schwierig für die Technik“

Amerikas Waffenschmieden rüsten für den Krieg der Sterne

Laserstrahl-Kanonen und erdumkreisende „Kampfspiegel“, elektromagnetische Geschütze und zielsuchende Abfangraketen – Amerikas Rüstung für den Krieg der Sterne läßt Projekte wie die Mondlandung oder den Bau der Atombombe zwergenhaft erscheinen.

In den felsigen Schluchten der Santa Susana Mountains bei Los Angeles hat die Rockwell International Corporation ein geheimes Testgelände eingerichtet. Kode-Name: „Sigma Tau“.

Aufgabe der Rockwell-Ingenieure ist es, einen chemischen Hochenergie-Laser zu bauen, der seine vernichtende Strahlkraft nicht in überdimensional langen Röhren, sondern in einem kompakten Zylinder aufbaut – damit er in die Ladebucht einer Raumfähre paßt. „Wir testen hier nur die physikalischen Grundlagen“, sagt Bill Robinson, Chef des Laser-Programms bei Rockwell.

Die Testanlage „Sigma Tau“, erst vor wenigen Wochen dem Blick einiger Reporter zugänglich gemacht, repräsentiert ein Stück Technik für den Krieg der Sterne, wie Präsident Reagan und seine Berater ihn sich vorstellen. Aber „Sigma Tau“ zeigt auch, wie weit die Realität von diesem Traum entfernt ist.

Die Forschungsstation, so notierte „New York Times“-Reporter Wayne Biddle, „ähnelt weniger dem Prototyp einer Kampfplattform im All als vielmehr einer Ölraffinerie mittlerer Größe“. Allein die Bodenplatte, die nötig ist, um den experimentellen Laserstrahl einigermaßen zu stabilisieren, wiegt bei „Sigma Tau“ 140 Tonnen. Die höchstmögliche Nutzlast einer US-Raumfähre aber liegt bei 30 Tonnen.

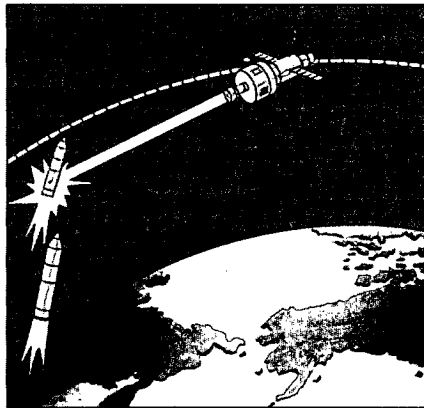
„Wir sind eine Nation, die Wunder vollbringen kann“, meint General James A. Abrahamson. Der Chef des von Reagan eingesetzten Stabes, der die „Strategic Defense Initiative“ (SDI) vorantreiben soll, antwortete damit auf die Frage, ob und wie es denn wohl zu schaffen sei, eine unüberwindliche Verteidigungsbarriere gegen 8000 anfliegende sowjetische Atomsprengköpfe zu errichten.

Allein für die erste Forschungsphase des Projekts in den nächsten fünf Jahren wollen die Amerikaner umgerechnet 80 Milliarden Mark ausgeben – ein Aufwand, der, wie Pentagon-Leute einräumen, das Manhattan-Projekt zum Bau der Atombombe im Zweiten Weltkrieg und das Mondlande-Unternehmen Apollo „geradezu zwergenhaft erscheinen läßt“. Der Gesamtpreis für die mehrfach gestaffelte Schlachtordnung von SDI, für Laser-Raumstationen und Abfangraketen, für Radar-Satelliten und Super-Computer wird derzeit auf die astronomische Summe von umgerechnet bis zu drei Billionen Mark geschätzt.

Hochrangige Wissenschaftler warnen, der Astrophysiker Freeman Dyson nennt das SDI-Projekt eine „technische Torheit“. Der Tausende von Milliarden Mark teure Schutzschild wird, wenn er denn technisch realisierbar wäre, nicht undurchdringlich sein.

Wie Anfang der sechziger Jahre, als John F. Kennedy den Marsch zum Mond befahl, wurden Wissenschaftler und Techniker in den USA mobilisiert, einsteilen noch in Laboratorien und Versuchshallen; doch schon Ende dieses Jahrzehnts soll das erste Kriegsgesetz, die Hardware, gebaut werden.

Forschungsmittel und Aufträge werden mit vollen Händen ausgeschüttet: Auf einer einzigen Sitzung im April suchte die Star-Wars-Gruppe des Pentagon 70 Millionen Dollar an den Mann zu



Laser-Kampfstationen, die ständig um die Erde kreisen, sollen mit ihren gebündelten Energieblitzen die Flüssig- oder Festtreibstoffe der sowjetischen Interkontinentalraketen entzünden und die Projektile dadurch von ihrem Kurs abbringen.

DER SPIEGEL

bringen, für „hochinnovative, ausgefallene Konzepte, die das Star-Wars-Programm revolutionieren könnten“.

Was schon jetzt an Technik-Ideen auf dem Tisch liegt, ist exotisch genug: Laser-Kanonen, die über Distanzen von 2000 Kilometer punktgenau zerstörerische Löcher in die Treibsätze sowjetischer Interkontinentalraketen brennen; im Weltraum aufgehängte Präzisionspiegel, vier Meter im Durchmesser, die mit Hilfe einer „Anpassungs-Optik“ (Millionen winziger Einzelspiegel) auf dem Erdboden erzeugte Laserstrahlen bündeln und aufs Ziel umlenken können; Computer, die in der Lage sind, eine Billion Rechenoperationen pro Sekunde auszuführen; elektromagnetische Geschütze, die Präzisionsgeschosse in Bruchteilen von Sekunden mit der hunderttausendfachen Erdbeschleunigung auf den Weg bringen; „intelligente Geschosse“ (smart projectiles), die auf 100 Kilometer Distanz einen mit 28 000

Stundenkilometer heranrasenden Atomsprenkopf treffen (Martin-Marietta-Ingenieur Joseph Casalese: „Für uns ist die zulässige Zielabweichung null“).

„Wir wären nicht blöd genug, uns hier die Nächte und die Wochenenden um die Ohren zu schlagen, wenn wir nicht davon überzeugt wären, daß es möglich ist, den Gegner auszutricksen“, sagt Lowell Wood, Laser-Forscher am Lawrence Livermore National Laboratory in Kalifornien. Wood zählt zu der fast schon berühmtesten Gruppe junger Forscher („O Group“), die sich um Edward Teller scharen, den Miterfinder der Wasserstoffbombe und nun heftigsten Befürworter des Reagan-Traumes, es gelte „die Welt von der Bedrohung durch Atombomben zu befreien“.

Und wie damals, bei der Entwicklung der Atombombe, scheinen auch die oft knapp zwanzigjährigen ehrgeizigen Wissenschaftler fasziniert von der neuen technischen Herausforderung: eine „kindliche, aus dem Bauch kommende Faszination“, so umschrieb es der Physiker Alan P. Lightman im „Bulletin of the Atomic Scientist“, die „real und gefährlich“ sei. Eine Generation von Wissenschaftlern sei da am Werk, die – wie Millionen ihrer Landsleute – den „Krieg der Sterne“ im Kino gesehen habe und nun „hypnotisiert ist von den Bildern todbringender Laserstrahlen, schlanker Raumkreuzer, die durchs All jagen, und gutaussehender junger Männer, die gegen die Mächte des Bösen kämpfen“.

In Denkfabriken wie Livermore und Los Alamos wurden all jene technischen Konzepte ausgeheckt, die, wenn sie realisiert werden, große Teile des Planeten Erde und des ihn umgebenden Welt-

„Der Planet wird zur Sternenkriegs-Kulisse“

raums in eine Sternenkriegskulisse verwandeln. Alle Vorstellungen gehen dabei von einem mehrfach gestaffelten, teils aus dem Weltraum, teils vom Boden her operierenden Abwehrsystem aus:

▷ Im Weltraum stationierte sowie von U-Booten abgefeuerte Strahlenwaffen sollen Sowjetraketen, deren Start von Spätsatelliten gemeldet wird, schon in der Antriebsphase (bis maximal 200 bis 500 Sekunden nach dem Zünden der Triebwerke) zerstören oder zumindest vom Kurs abbringen;

- ▷ Sprengköpfe, die diesen ersten Abwehrgürtel durchdrungen haben, sollen während des antriebslosen Fluges im Weltraum unschädlich gemacht werden – etwa durch Laserstrahlen, die am Erdboden erzeugt, von erdumkreisenden Spiegeln reflektiert und auf die empfindlichen elektronischen Eingeweide der Atomsprengköpfe gelenkt werden;
- ▷ Sprengköpfe, die auch diese Flugphase („mid course“) noch überstehen, sollen nach Wiedereintritt in die Atmosphäre zerstört werden, entweder durch schnellstartende, zielsuchende Abfangraketen oder durch eine schrotschußähnliche Barriere von entgegenfliegenden Stahlkugeln, die den Sprengkopf durch den schiefen Aufprall, durch kinetische Energie, platzen lassen.

Aus dem Stadium der Gedankenspiele, der militärischen Science-fiction, sind Reagans Vorbereitungen zum Sternenkrieg schon heraus. Nicht nur die Denkfabriken, fast alle nennenswerten amerikanischen Rüstungskonzerne sind daran beteiligt: der Luft- und Raumfahrtkonzern Boeing ebenso wie Martin Marietta, Hersteller der Pershing 2; die Grumman Corporation, Hauptlieferant der US-Marineflieger, wie der Hochtechnologie-Gigant TRW; Computerfirmen wie IBM und Honeywell, der Flugzeugkonzern Lockheed und Rockwell, Hersteller des Überschallbombers B-1.

All diese Firmen haben Teile ihrer Entwicklungs- und Versuchsabteilungen auf den neuen Weltraum-Kurs gebracht. Damit hat das Star-Wars-Konzept schon jetzt wirtschaftlich-industrielle Eigendynamik erlangt – es ist kein reines Forschungsprojekt mehr, das man nach Belieben weiterführen oder wieder abbrechen könnte.

Die knapp quadratmetergroße Experimentalausführung eines erdumkreisenden Radar-Auges ist bei Grumman zu

Für einen Laserschuß Stromverbrauch einer Großstadt

besichtigen. Zweck dieses Systems wäre es, Tausende von Atomsprengköpfen im Fluge aufzufassen, zu orten, ihre Bahn zu vermessen und sie zu unterscheiden von bloßen Attrappen, die mit den Sprengköpfen einherfliegen.

Die Grumman-Ingenieure haben Tausende winziger Antennen in eine flexible Plastik-Membran eingebettet; das Ganze läßt sich nach Art einer Sonnenjalousie entrollen, ist leichtgewichtig und unempfindlich gegen Verformungen. „Technologisch haben wir die Machbarkeit eines solchen Systems in vielen Punkten bewiesen“, erklärt John Diglio, Chef des Programms. Aber: „Mindestens zehn Jahre“ werden bis zur Einsatzreife vergehen; denn gebraucht wird eine Radar-Anlage von der vieltausendfachen Größe



Großanlagen zur Erzeugung von Laser- oder Teilchenstrahlen, auf dem amerikanischen Kontinent installiert, könnten ihre tödliche Energie über erdumkreisende optische Systeme gegen die empfindlichen Steuerungssysteme sowjetischer Atomsprengköpfe richten, die vom ersten Abwehrgürtel der Amerikaner nicht erfaßt wurden.

des Labormodells, mit entsprechenden (wahrscheinlich atomaren) Kraftquellen. Die Umsetzung in die benötigte Größenordnung („etwa die Fläche mehrerer Fußballfelder“) wirft ungeheure technische Probleme auf.

Aber die sind harmlos im Vergleich zu jenen Projekten, welche die Phantasie der Star-Wars-Gläubigen am stärksten beschäftigen: dem Bau von Laserwaffen und Strahlenkanonen.

Ein „Meilenstein“ auf diesem Wege sei gerade erreicht worden, meldete am 19. April das Los Alamos National Laboratory. „Der stärkste Ultraviolett-La-



Elektromagnetische Geschütze könnten vom Boden oder – in ferner Zukunft – auch aus Umlaufbahnen, feindliche Sprengköpfe durch auf hohe Geschwindigkeit beschleunigte Stahlkugeln zerstören.

ser seiner Art in der Welt“ (Projektleiter Reed Jensen) produzierte einen gebündelten Licht-Puls von 10 500 Joule Energie, für 500 Milliardstelsekunden, der Strombedarf einer ganzen Großstadt war dazu nötig. Der erzeugte Laserstrahl „brannte ein Loch von einem Quadratmeter Größe ins Ziel“; das allerdings war aus Papier und nur wenige Meter von der Laser-Schleuder entfernt.

Für den Sternenkrieg wird größeres Kaliber gebraucht: eine Strahlenenergie

von mindestens einer Million Joule pro Quadratmeter, die auf eine Entfernung von 2000 Kilometern *ankommen* müßte; und das nicht für 500 Milliardstelsekunden, sondern für eine Zeitdauer von einer bis sieben Sekunden. Nur so ließe sich die Antriebsstufe einer Sowjet-Rakete heutigen Standards zerstören.

Kämen die Sowjets allerdings auf den – relativ schlichten – Einfall, ihre Raketen gegen Hitze zu „härten“, also etwa

Wartungsfreie Superrechner kreisen jahrelang im All

mit einer spiegelnden Schicht zu überziehen oder ihnen während des Fluges einen leichten Drall mitzugeben, dann wäre ein Vielfaches dieses Energieaufwandes nötig.

In deutlichem Anklang an Science-fiction-Filme („Die Rückkehr der Jedi-Ritter“) haben Forscher an der University of Texas die Versuchsanordnung einer elektromagnetischen Kanone benannt. „Gedi“ heißt die Vorrichtung, die nach dem Prinzip der Magnetschwebbahn katapultartig kleine Geschosse in kürzester Zeit auf Höchstgeschwindigkeit beschleunigen kann. 85 Gramm schwere Projektile werden da verschossen, allerdings gibt es jeweils nur einen Schuß.

Allein schon mit dem Material, aus dem die Elektrogeschosse für eine ernsthafte Raketenabwehr zu fertigen wären, „geraten wir tief in die Probleme der Materialforschung, bis zu den Grundlagen der Physik“, erläutert Joseph Casale von Martin Marietta. Die Geschosse müßten bis zu einigen 100 000 G (Erdbeschleunigung) aushalten.

An der „Architektur“, den logischen Grundmustern eines Supercomputers, arbeiten unterdessen die Ingenieure von TRW, zusammen mit neun anderen Firmen – das angestrebte Ziel klingt vorerst wie reine Zukunftsmusik.

Ein Beispiel dafür, was gegenwärtig hochgezüchtete Computer leisten können, liefert die Raumfahrt: Für die letzten neun Minuten beim Start einer US-Raumfähre, wenn sämtliche Systeme auf automatische Computerkontrolle geschaltet sind, müssen die Rechner mit 88 000 Instruktionen gefüttert sein.

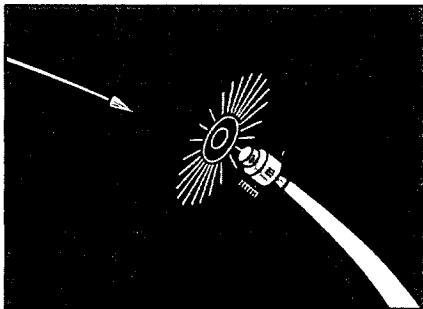
Dagegen die Star-Wars-Planung: Mindestens 100 Millionen Zeilen absolut fehlerfreier Programmanweisungen müßten für den Verbund von (erst noch zu entwerfenden) Super-Computern geschrieben werden, von denen jeder in der Lage ist, eine Billion Rechenoperationen pro Sekunde auszuführen. Solche Rechnersysteme müßten zudem jahrelang wartungsfrei im All kreisen können und – nach vielleicht jahrzehntelanger Untätigkeit – im Bruchteil einer Sekunde ihre Aufgaben erfüllen.

Das einzige Teilstück des SDI-Abwehrsystems, das schon in Reichweite, ja sogar handgreiflich vorzeigbar ist, wurde

der Weltöffentlichkeit im Juni letzten Jahres vorgeführt: ein „intelligenter“ Abwehr-Suchkopf, der im Sternenkriegsfall sowjetische Atomsprengköpfe noch kurz vor dem Einschlag auf dem amerikanischen Kontinent im Flug abfangen und zerstören soll.

Dreimal war das Experiment mißglückt, beim vierten Mal klappte es: Ein Suchkopf, montiert an der Spitze einer Minuteman-Rakete, startete von der Pazifik-Insel Meck des Kwajalein-Atolls – genau in dem Moment, da über Radar der Anflug einer Sprengkopf-Attrappe gemeldet wurde. Mit 6000 Meter pro Sekunde rasten Such- und Sprengkopf außerhalb der irdischen Lufthülle aufeinander zu. Kurz vor dem Zusammentreffen entfaltete der von einem Infrarotsensor gesteuerte Suchkopf ein schirmartiges Gestänge von fünf Meter Durchmesser. Beide Flugkörper pulverisierten sich gegenseitig bei der Kollision.

Der Testschuß („Ein ungeheurer Erfolg, jetzt wissen wir, daß sie zu erwi-



Zielsuchende Abfangraketen sollen Sprengköpfe noch nach ihrem Wiedereintritt in die Erdatmosphäre in etwa 100 Kilometer Höhe abfangen; der Abfangkopf entfaltet sich kurz vor dem Zusammenprall wie ein Regenschirm, um die Kollisionswahrscheinlichkeit zu erhöhen.

DER SPIEGEL

schen und zu knacken sind“) erfüllte die U.S. Army mit großem Selbstbewußtsein. Bis 1990 könnten die Amerikaner, mit einem Aufwand von schätzungsweise 30 Milliarden Dollar, nach diesem Muster ein Verteidigungssystem aufbauen, mit dem sich wichtige militärische Einrichtungen, etwa Kommandozentralen und Raketenbasen, gegen anfliegende Feindraketen schützen ließen.

Doch solche Punktziel-Verteidigung erscheint US-Präsident Reagan und seinen Beratern fürs erste nicht erstrebenswert; sie würde nur ablenken von dem Traumziel einer globalen Verteidigung des amerikanischen Mutterlandes und, nach den jüngsten Werbesprüchen Weinbergers, auch noch Westeuropas.

„Alle Versuche“, so erklärte letzten Monat George Keyworth II, Wissenschaftsberater des Präsidenten, „Punktziel-Verteidigung als erstes anzusteuern, brächten uns nicht auf den Weg, den uns der Präsident gewiesen hat.“

Seit dem März 1983, als Reagan zum erstenmal seine vagen Vorstellungen

vom Krieg der Sterne offenbarte, haben die Klügsten unter den amerikanischen Wissenschaftlern, haben die Besten der amerikanischen Physiker immer aufs neue den Versuch unternommen, den technischen und strategischen Irrwitz des SDI-Programms deutlich zu machen.

Eine Gruppe von Wissenschaftlern unter der Leitung des Physikers und Nobelpreisträgers Hans A. Bethe untersuchte das Reagan-Konzept und kam zu vernichtenden Ergebnissen. Beispiele:

- ▷ Je nach Auslegung des Systems wären zwischen 300 und 2400 außerirdische Kampfstationen nötig, jede einzelne mit einem Aufwand von rund einer Milliarde Dollar errichtet. Ganze Flotten von Raumfähren müßten erst gebaut werden, um solche erdumkreisenden Kampf-Plattformen zu installieren.
- ▷ Würden die Laserkanonen am Boden installiert, müßte man praktisch den ganzen Himmel voller Hochleistungsspiegel hängen und auf der Erde, so eine Schätzung, mehr als 100 neue Atomkraftwerke errichten, die den elektrischen Strom für die Teilchenbeschleuniger und Laser-Kanonen liefern.

Eine andere Studie, veröffentlicht im letzten Oktober-Heft des „Scientific American“, kam sogar zu dem Schluß,

Mit Tausenden von Kødern das System „überfüttern“

daß mehr als 300 Tausend-Megawatt-Kraftwerke gebaut werden müßten, das entspräche 60 Prozent der gegenwärtig in den USA installierten Elektrizitätsleistung. Wie eine solche Energiemenge gar im Weltraum bereitgestellt werden sollte, ist nach dem derzeitigen Stand der Technik völlig unerfindlich.

Edward Teller, unermüdlich im Ersinnen von Zerstörungspotential, hat den Vorschlag gemacht, von Atombomben getriebene Röntgenlaser auf U-Booten in der Nähe des russischen Festlandes zu stationieren.

Beim Start sowjetischer Raketen müßten die atomgetriebenen Laser, da sie nicht innerhalb der Atmosphäre arbeiten können, erst ins Weltall gehoben werden – was mindestens zwei Minuten dauert. Da aber die Sowjets in wenigen Jahren über Raketen mit einer Brenndauer von weniger als zwei Minuten verfügen könnten, wären Tellers Strahlenkanonen dann schon wieder obsolet.

Aus diesem Grunde und weil zudem die erforderlichen Atomexplosionen das eigene Radar und die Kommunikationsnetze der Amerikaner stören könnten, werden Tellers Röntgenlaser-Pläne neuerdings etwas gebremst. Der größere Forschungsaufwand richtet sich auf zwei Laser-Typen, deren Grundlagen erst in den letzten Jahren entwickelt wurden: sogenannte free-electron laser und exci-



...mein Papi seinen Mauser genius so gern hat. Sie brauchen sich nur mal draufzusetzen. Dann wissen Sie auch warum.

MAUSER

genius

Ich möchte den genius kennenlernen und bitte um Informationen.

Name/Firma _____

Abt. _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Mauser Waldeck AG
3544 Waldeck 2

mer laser (von denen jetzt einer in Los Alamos erprobt wird).

Für den „free-electron laser“ sind, etwa nach dem Muster der großen Synchrotrone bei „Cern“ oder „Desy“, riesige, stromfressende Beschleunigeranlagen nötig: Der dabei entstehende, fast lichtschnelle Elektronenstrahl überträgt seine Energie auf das Lichtbündel eines Lasers – jedenfalls im Labormaßstab. Der „Excimer“ arbeitet mit einem kurzlebigen Edelgas-Gemisch, etwa aus Krypton und Fluor. Bisher werden mit diesem Lasertyp, der ultraviolette Laserlicht produziert und deswegen für starke Bündelung geradezu prädestiniert ist, erst Pulsenergien von einigen hundert Joule genannt.

Bleibe man bei den militärisch schon erprobten Infrarot-Lasern, die einen relativ schlechten Wirkungsgrad aufweisen, so wären zu ihrem Betrieb gewaltige Antriebsenergien nötig. Um die schätzungsweise 120 Megajoule zur Zerstörung einer einzigen Rakete aufzubringen, müßte man, wie Physiker Harald Beck vorrechnete, 240 Kilogramm Treibstoff aufwenden. Bei einem gleichzeitigen Angriff auf die derzeit installierten 1400 sowjetischen Interkontinentalraketen wären demnach für eine Laser-Kampfstation 335 Tonnen Treibstoff ins All zu schaffen. Diese Zahl, so Beck, muß freilich noch mit 24 multipliziert werden – mindestens so viele Kampfstationen müßten ständig im Orbit kreisen, damit sich jederzeit mindestens eine in Schußposition zu den sowjetischen Startrampen befindet.

Doch so trickreich und aufwendig die Amerikaner ihre Sperrgürtel auch gestalten mögen, so viele Laserkanonen, Spähsatelliten, Computer und „Kampfspiegel“ sie auch im Weltall stationieren – stets können die Sowjets mit einem Bruchteil des Aufwands die gigantische US-Anstrengung konterkarieren.

In einem Brief an das „Wall Street Journal“ von Januar dieses Jahres, unterzeichnet von Physiker Bethe, von dem IBM-Spitzenforscher Richard L. Garwin und anderen, wurden verschiedene Möglichkeiten sowjetischer Gegenwehr dar-

„Gewitter von Himmelsblitzen – ein wunderschöner Traum“

gelegt: Der globale Schutzschirm ließe sich, etwa mit bodennah ihren Kurs suchenden Cruise missiles, einfach „unterfliegen“; mit einer drastischen Vervielfachung der sowjetischen Raketen und der irreführenden Köder könnte das ganze SDI-System „überfüttert“ und damit ausgetrickst werden.

Überdies sind Kampfstationen, Spähsatelliten und Laser-Reflektoren auf ihren erdumkreisenden Bahnen für die Sowjets leichte Abschußziele („sitting ducks“): Zu jeder Stunde und Sekunde

ist vorausberechenbar, an welchem Punkt ihrer Umlaufbahn sie sich jeweils befinden. Schon eine Handvoll Eisenkugeln auf einer gegenläufigen Umlaufbahn würde sie außer Gefecht setzen.

All das freilich wiegt um so schwerer bei einem System, das seiner inneren Logik nach nur dann sinnvoll wäre, wenn es hundertprozentig, oder wenigstens nahezu hundertprozentig funktionierte.

Würde nur ein Prozent der sowjetischen Interkontinentalraketen den mehrfach geschichteten Schutzschild durchdringen, wäre die Katastrophe schon komplett: Die atomare Fracht, die dann ihr Ziel erreicht, könnte noch achtzig amerikanische Großstädte zerstören.

Dies ist eine der Überlegungen, die den berühmten Astrophysiker Freeman Dyson, Inhaber des Einstein-Lehrstuhls am Institute for Advanced Study in Princeton und Mitglied eines Spitzen-Beratergremiums des Pentagon („Jason



Der „Röntgen-Laser“ ist eine durch die Explosion einer Atomrakete angetriebene Wegwerfwaffe. Er soll beim Start sowjetischer Raketen noch so rechtzeitig von U-Booten aus hochgeschossen werden, daß er die Feindprojekte noch in der Antriebsphase zerstört.

DER SPIEGEL

Group“), dazu gebracht haben, das SDI-Projekt unter der Rubrik „Technische Torheiten“ einzuordnen.

In diese Rubrik, so Dyson, gehören technische Entwicklungen, die drei Eigenschaften aufweisen: Sie erreichen nicht, was sie sollen; sie sind für andere Zwecke nicht brauchbar; sie sind extrem teuer. Dyson erinnert sich, daß eine von ihm selber geplante „technische Torheit“ im Zweiten Weltkrieg gerade noch verhindert wurde.

Der Amerikaner Dyson hatte damals für die englische Bomberflotte gegen die deutschen Nachtjäger eine radargekoppelte Bordwaffe entwickelt, die mit hundertprozentiger Sicherheit jedes aufgefaßte Ziel abschob. Das dazu entwickelte Freund-Feind-Erkennungssystem hatte jedoch nur eine 90prozentige Zuverlässigkeitsquote. Die Folge: Da die britischen Bomber in Schwärmen flogen, wären theoretisch bei jedem Einsatz 40 Briten-Bomber abgeschossen worden, ehe ein einziges deutsches Flugzeug hät-

te dran glauben müssen. Die Realisierung des Systems unterblieb.

Noch näher verwandt mit dem SDI-Projekt scheint ein Vorhaben, das 1946 begonnen und für volle 15 Jahre weiterverfolgt wurde. Dyson rechnet es gleichfalls zu den „technischen Torheiten“: das Projekt eines von Atomkraft getriebenen, monatelang in der Luft kreisenden Bombenflugzeugs, das als fliegender Feldherrnhügel und ständig drohendes Damoklesschwert an den Grenzen der Sowjet-Union patrouillieren sollte.

Den Generalen erschien, zu Beginn des Kalten Krieges, der Plan des Atomflugzeugs als „äußerste aller Waffen“ so einleuchtend und zwingend wie heute den Pentagon-Planern die Star-Wars-Strategie. Etliche Wissenschaftler, darunter Oppenheimer, aber auch Teller, opponierten. Fragen wurden diskutiert: Was passiert, wenn das Ding abstürzt? Wer repariert ihn, wenn der Atom-Bomber notlanden muß?

Die Air Force, eifersüchtig auf die Atom-U-Boote der U.S. Navy, und die Rüstungsindustrie sorgten für die Fortsetzung des obskuren Projekts. 14 000 Wissenschaftler und Techniker waren schließlich damit befaßt, und stets gab es neue Begründungen für die Weiterführung: Mal sichtigten die Geheimdienste ein angeblich schon fertiges Atomflugzeug bei den Sowjets, dann wieder wurde der zu erwartende Abfall-Nutzen für die Privatindustrie ins Feld geführt.

Mal wurde das Flugzeug zum Raketenträger, dann wieder wurde es zum Überschall-Jet umgestaltet. Als John F. Kennedy 1961 das Projekt endlich stoppte, war eine Milliarde Dollar verpulvert. Als Gegenwert waren entstanden: vier große Laboratorien, mehrere radioaktiv verseuchte Düsentriebwerke, ein neun Stockwerke hoher Hangar und der mehrfach erprobte Speiseplan für den fünftägigen Aufenthalt einer Crew an Bord des – nicht einmal als Prototyp existierenden – Flugzeugs.

Einen so mannhaften Entschluß – ein wahnwitziges Rüstungsprojekt schlicht abzuwenden – wünschten sich Kritiker der SDI-Planung auch jetzt wieder: die Beendigung eines Vorhabens, das sich, so der britische Historiker Edward P. Thompson, „als die letzte Phase im Irrsinn des nuklearen Zeitalters erweisen könnte“.

Gleich „doppelte Torheit“ bescheinigt auch Astrophysiker Dyson dem Sternenkriegskonzept von Präsident Reagan: „Es birgt die kleine Torheit eines militärisch sinnlosen Waffensystems und die große Torheit einer unerreichbaren strategischen Zielsetzung.“

Es sei „ein wunderschöner Traum“, schreibt Dyson, „bei einem sowjetischen Atomangriff“ mit einem „Gewitter von Himmelsblitzen“ dazwischenfahren zu können. Aber: „Die Erde von Atomwaffen freimachen zu wollen – das ist ein zu schwieriger Job, als daß ihn Technologie allein bewältigen könnte.“