

Autorennamen: Christian Alwardt, Jonathan Thielmann

Name des Seminars: Globale Zukunftsfragen und internationale Sicherheit

Leiter des Seminars: L. Dreschler-Fischer, G. Neuneck, H. Spitzer

Wintersemester 2002/2003

Raketenabwehr

Strategie und internationale Konsequenzen

Hamburg, 23.01.2003

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1. Geschichte	
1.1 Der Kalte Krieg	4
1.2 Die Geschichte der Raketenabwehr	4
1.3 ABM Vertrag	5
2. Die Raketenabwehr unter Clinton	5
2.1 Umorientierung zur NMD	5
2.2 Aufbau und Bestandteile des NMD	6
2.3 Ablauf des Abfangvorganges	7
2.4 Ende der Clinton Administration	7
2.5 Stand der TMD-Projekte	7
3. Raketenabwehr unter Bush	7
3.1 Erläuterung des Mehrschichtsystems	8
3.2 Die Komponenten der GMD im Einzelnen	9
3.3 Finanzierungspläne der Raketenabwehr unter Bush	10
4. Kritik an den bisherigen Raketenabwehrsystemen	
4.1 Technische Kritik	11
4.2 Der Sinn einer Raketenabwehr	12
5. Konsequenzen der neuen amerikanischen Raketenabwehrpläne	
5.1 Konsequenzen für Russland	13
5.2 Konsequenzen für Europa	13
5.3 Konsequenzen für Asien	14
Resümee	15
Anhang	16
Abkürzungen	17
Quellen	18

When asked how WorldWar III. would be fought, Einstein replied that he didn't know, but he knew how World-War V. would be fought: „With sticks and stones“.

(A. Einstein)

Einleitung

Die Idee einer Raketenabwehr wurde im Kalten Krieg geboren und die Diskussion über ihren Nutzen war jahrzehntelang einer der kritischen Streitpunkte zwischen den Supermächten USA und Sowjetunion, der nach Meinung vieler Experten das labile nukleare Gleichgewicht gefährdet.

Während des Kalten Krieges kam es aus vielfältigen Gründen nie zu einer konsequenten Entwicklung oder Stationierung einer funktionierenden Raketenabwehr. Mit dem Fall des Eisernen Vorhanges schien für viele die Raketenabwehr jeglicher Existenzberechtigung beraubt.

Entgegen vieler Hoffnungen kam es nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion jedoch nicht zu einem Klima der globalen Entspannung. An Stelle des ideologischen Konfliktes zu Zeiten des Kalten Krieges scheint sich nach Meinung einiger Experten heute ein nur schwer überschaubarer und unberechenbarer „Kampf der Kulturen und Religionen“ anzubahnen. Andere gehen davon aus, das verstärkt substaatliche Akteure wie Terroristen die einzig verbliebende Supermacht und damit den Westen herausfordern wollen und auch vor dem Einsatz von Massenvernichtungswaffen nicht zurückschrecken.

Diesem neuen Gefahrenpotential versucht man weltweit zu begegnen und gerade die Vereinigten Staaten von Amerika investieren zur Zeit enorme Geldsummen in ihre nationale Sicherheit. Ein Bestandteil dieses Programms ist eine Raketenabwehr, die primär der Abwehr feindlicher, mit Massenvernichtungswaffen (MVW) bestückter Raketen dienen soll.

Neben der Frage der technischen Machbarkeit ist die Aufgabe dieses Aufsatzes den Zweck einer Raketenabwehr zu diskutieren, wobei ein besonderes Augenmerk auf die Folgen und weltweiten Konsequenzen eines solchen Projektes zu richten ist.

1.1 Der Kalte Krieg

Bereits gegen Ende des zweiten Weltkrieges wurde ersichtlich, dass sich ein neuer weltweiter Konflikt anbahnen würde, diesmal zwischen dem Westen und dem Osten, dem Kapitalismus und dem Sozialismus. In der Folge dieser Systemkonkurrenz war das Verhältnis zwischen Ost und West auf das schärfste angespannt (Beispiele: Korea-Krieg, Berlin Blockade). Die erste Atombombe wurde während des zweiten Weltkrieges von den Vereinigten Staaten entwickelt. Die USA waren einige Jahre im alleinigen Besitz dieser Waffe, der niemand etwas vergleichbares entgegenzusetzen hatte, bis die Sowjetunion 1949 mit ihrem ersten Atomtest in die Liga der Supermächte aufstieg. Das Wettrüsten begann.

Bestimmend für die Ära des Kalten Krieges war das Prinzip der nuklearen Abschreckung, das, vereinfacht gesagt, einem Angreifer deutlich macht, dass er im Falle eines Angriffes einen atomaren Gegenschlag zu befürchten hat. Nach Jahren kontinuierlicher Aufrüstung hatte die UdSSR im Bereich nuklearer Aufrüstung (d.h. Interkontinentalraketen, nukleare Sprengköpfe) Anfang der 70er Jahre zu den USA aufgeschlossen und mit ihnen Parität erreicht. Es ergab sich nun also ein nukleares Gleichgewicht, welches nukleare Zweit- und sogar Angriffe gegen konventionelle Streitkräfte möglich machte und im Falle einer unkontrollierten Eskalation zu einem Overkill geführt hätte, zur mehrfachen möglichen Zerstörung der Erde und damit zum Ende unserer Zivilisation.

Dieses Gleichgewicht, das die Fähigkeit der gegenseitigen, vollständigen Vernichtung, beinhaltete, schuf in den Augen der Großmächte eine gewisse Stabilität, wobei jedoch jede Seite kontinuierlich bemüht war, der Gegenseite einen Vorteil abzurufen. So setzte sich Anfang der 80er erneut eine Spirale des Wettrüstens in ungeahntem Umfang in Gange, welches auf beiden Seiten wiederum enorme Ressourcen verschlang.

Unabhängig davon bestand jedoch immer die Hoffnung, dass wenn schon eine nukleare Abschreckung nötig ist, die ein Gleichgewicht an Atomwaffen voraussetzt, diese Abschreckung auch mit einem minimalen, gleichgroßen Arsenal an Nuklearwaffen auf beiden Seiten möglich sein könnte und nach einer kontinuierlichen Abrüstung eines Tages die nukleare Bedrohung vielleicht ganz gebannt ist. Der Anfang einer gegenseitigen Abrüstung wurde bereits 1972/79 mit dem SALT I und II – Verträgen (Begrenzung nuklearstrategischer Waffen) gemacht und setzte sich 1982 mit den START - Verhandlungen fort, die jedoch in Folge des NATO-Doppelbeschlusses zunächst abgebrochen wurden. Mit Ende des Kalten Krieges wurde 1991 der START I Vertrag geschlossen, der den Abbau strategischer Offensivwaffen beinhaltete.

Die gesamte Reduzierung atomarer Waffen fußt jedoch weiterhin auf dem Prinzip der gegenseitiger Abschreckung. Auch in heutiger Zeit besteht auf Seiten der USA und Russlands das Ziel nuklearer Streitkräfte darin, im Kriegsfall einen nuklearen Zweitschlag ausführen zu können. Einige „jüngere“ Atomkräfte wie z.B. China behalten sich diese Option vor. Eine einseitige Einschränkung dieser Option ist nach Meinung der Nuklearmächte gefährlich und könnte in neuen Formen des Wettrüstens enden.

1.2 Die Geschichte der Raketenabwehr¹⁰

Die Anfänge einer amerikanischen Raketenabwehr reichen bis in die späten 50er Jahre zurück, in denen die US Army mit dem Nike-Zeus Programm, einer Kombination aus Abfangrakete und Radar für den außeratmosphärischen Einsatz, ein erstes Raketenabwehrprogramm initiierte. Die Hauptkritik dieses Programms und seiner Nachfolger bis 1967 galt neben den enormen technischen Problemen vor allem der Tatsache, dass die Sprengköpfe der Abfangraketen nuklear waren, was erhebliche Bedenken und Proteste hervorrief.

Unter Präsident Nixon wurde mit dem Safeguard-System ein Abwehrgürtel geschaffen, dessen Hauptaufgabe im Schutz der amerikanischen Atomwaffen und sekundär in der Abwehr von Drittstaaten (China), sowie einem versehentlichen Angriff lag. Es kam zur Installation zweier Safeguard-Systeme, die jedoch in Folge des ABM-Vertrages bis 1975 abgebaut wurden

Auf Initiative des damaligen Präsidenten Ronald Reagan im Jahre 1983, änderte sich die BMD-Forschung grundlegend. Galt der Aufbau eines umfassenden Verteidigungssystems kurz zuvor noch als zu kostspielig, destabilisierend und mit Sicherheit zum Scheitern verurteilt, zeigte die Reagan-Administration von Anfang an großes Interesse an einem Defensivsystem. In seiner berühmten „Star Wars“-Rede vom 23.3.1983 entwarf Präsident Reagan das Szenario einer mehrschichtigen Raketenabwehr, die in erster Linie auf weltraumgestützte Komponenten aufbaute (Satellitenkampfstationen, Strahlenwaffen etc.). Für die damalige Zeit war das Konzept eine technologische Uto-

pie: Die vorgeschlagenen Technologien kamen nie über die Planung hinaus, sorgten jedoch für starke Spannungen zwischen den USA und Sowjets.

1.3 ABM Vertrag ⁶

Der ABM-Vertrag wurde 1972 vom amerikanischen Präsidenten Nixon und dem sowjetischen KpdSU-Generalsekretär Breschnew unterzeichnet. Der ABM-Vertrag beschränkt Abwehrwaffen und Verteidigungssysteme zur Abwehr ballistischer Raketen. Er umfasst im wesentlichen folgende Punkte.

- Das Verbot eines ABM-Systems zum Schutz des gesamten Territoriums des eigenen Landes; ausgenommen sind zwei kleinere lokale Abwehrsysteme zum Schutz von bestimmten vertraglich festgeschriebenen Städten und Militärbasen.
- Der Vertrag verbietet die Entwicklung, das Testen und die Stationierung von ABM-Komponenten die see-, luft-, weltraumgestützt oder landmobil sind. Der Vertrag erlaubt somit jedoch die unbegrenzte Entwicklung von Anti-Raketentechnologie einschließlich Tests, sofern diese auf einem vertraglich festgelegten Testgelände stattfinden.
- Verbot der Weiterverbreitung von ABM-Systemen.
- Begrenzung der Stationierung von Radaranlagen an der Grenze des eigenen Territoriums und Verbot der Neustationierung von Frühwarnradars.
- Darüber hinaus beinhaltete der Vertrag die Möglichkeit, den Wortlaut des Abkommens zu ändern, um es an aktuelle politische Gegebenheiten anzupassen.

Die bisherige Bedeutung des ABM-Vertrages wird insofern sichtbar, als dass er zusammen mit den SALT-Verträgen die Grundlage einer strategischen Rüstungskontrolle bildete, sowohl im Bereich der strategischen Offensivwaffen als auch bei potentiellen defensiven Waffensystemen. In den vergangenen dreißig Jahren war der ABM-Vertrag einer der Garanten, auf dem das Gleichgewicht der strategisch nuklearen Abschreckung beruhte. Insbesondere verhinderte er ein gefährliches und kostspieliges Offensiv-Defensiv-Wettrüsten.

2. Die Raketenabwehr unter Präsident Clinton ^{1,2,3}

Anfang der 90er Jahre kam es zu einer verstärkten Investition in Abwehrmaßnahmen gegen Kurz- und Mittelstreckenraketen, wobei die Nachfolgeprojekte des SDI ergebnislos ausliefen.

Im Hinblick auf Raketenprogramme von Staaten wie dem Irak oder Nordkorea konzentrierte man nun die Ressourcen auf sogenannte „Gefechtsfeld-Raketenabwehren“. Ziel war die Abwehr von Kurz- und Mittelstreckenraketen durch sogenannte TMD-Systeme (Theater Missile Defense), deren Aufgabe im Schutz von militärischen Einrichtungen und Verbänden lag, da sie nur begrenzte Bereiche abdecken konnten.

Eines dieser Systeme ist z.B. die Patriot-Rakete die im Golfkrieg 1991 erstmals zum Einsatz kam, um irakische Scutraketen abzufangen, die auf Israel abgeschossen wurden. Die damals unzureichenden Abfangresultate zeigten jedoch die frühe Entwicklungsstufe des Projektes.

2.1 Umorientierung zur NMD

Mit fortschreitender Entwicklung der Raketentechnologie vieler „Schurkenstaaten“ wurde Mitte der 90er Jahre das Interesse an einer nationalen Raketenabwehr NMD zum Schutz der USA wieder größer und auch im Kongress herrschte weitgehender Konsens über deren Notwendigkeit, sofern sie den technisch machbar ist.

Anders als zu Zeiten des Kalten Krieges sollte eine NMD (National Missile Defense) nur noch die Fähigkeit haben, einige wenige ballistische Raketen abzufangen, sollte zugleich aber das gesamte Territorium der Vereinigten Staaten schützen. Ab 1999 wurde der Etat zur Forschung und Entwicklung des NMD kontinuierlich erheblich erhöht, wobei hier vor allem der republikanisch dominierte Kongress Druck machte.

2.2 Aufbau und Bestandteile des NMD

Das Grundprinzip des unter Präsident Clinton entworfenen NMD-Systems war es, anfliegende Gefechtsköpfe von ICBMs (Interkontinentalraketen) außerhalb der Atmosphäre abzufangen und zu zerstören.

Das NMD-System soll nach Fertigstellung folgende Bestandteile umfassen:

- Zweistufige Abfangrakete zur Beförderung des Abfangkörpers, des Exoatmospheric Kill Vehicles (EKV)
- Das EKV, ausgerüstet mit Infrarotsensoren, Steurdüsen zur Identifizierung und Ansteuerung des Ziels
- SBIRS-high Satelliten (Space Based Infrared System-High) zur Erkennung eines Raketenstarts anhand der Hitze dessen Antriebsstrahls. (Zunächst übernehmen diese Funktion noch die bereits existierenden geostationären „DSP“-Satelliten)
- Frühwarnradars zur Bahnverfolgung
- SBIRS-low Satelliten zur Bahnverfolgung
- Hochauflösende X-Band Radarstationen zur genauen Positionsbestimmung des Ziels
- Kommunikationsanlagen

Die Stationierung der Abfangflugkörper sollte in Nordamerika erfolgen.

Die Radar- und Kommunikationsanlagen sollten neben dem amerikanischen Territorium auch noch in Grönland, Großbritannien und Südkorea gebaut werden.

Insgesamt war der Aufbau des NMD in 4 Stufen geplant:

Komponenten	C-1	C-1	C-2	C-3
	Eingangsstufe	Ausbaustufe		
Abfangraketen	20	100	100	250
Stationierungsorte	1	1	1	2
X-Band-Radaranlage	1	1	4	9
Modernisiertes Frühwarnradar (UEWR)	5	5	5	6
Kommunikationsrelais	3	3	4	5
Kosten (Mrd. US\$)	25,6	29,5	35,6	48,8
Satelliten				
SBIRS-high	2	4	5	5
SBIRS-low	0	6	24	24
SBIRS-Low Satelliten	ca. \$10.6 Mrd.. US\$ bis 2015			
Geplante Stationierung	2006	2008	2011	2012

Quelle: ⁸

Die Kosten eines rudimentären Systems mit 20 Abfangkörpern wurde vom Pentagon auf 25,6 Mrd. Dollar geschätzt. Die Kosten der Beschaffung und Entwicklung neuer Satelliten schlägt noch einmal mit ca. 14 Mrd. Dollar zu Buche. Bedenkt man nun die noch höheren Kosten der weiteren Ausbaustufen, so wird die Kostendimension dieses Projektes ersichtlich. Nicht mit eingerechnet sind ca. 60 Mrd. Dollar, die bereits in den letzten 15 Jahren für die F&E der Raketenabwehr ausgegeben wurden, einmal abgesehen von 2 bis 4 Mrd. Dollar jährlicher Unterhaltskosten.

2.3 Ablauf des Abfangvorganges

Ein exemplarischer Abfangvorgang unterteilt sich in folgende Punkte (siehe *Anhang 1*):

Der Start einer angreifenden Rakete sollte mit den Frühwarnsatelliten (SBIRS-high), mit Hilfe von Infrarotsensoren, die auf die Hitze des Antriebsstrahles reagieren, registriert werden. Die weitere Bahnverfolgung sollten dann die Frühwarnradarstationen und später auch die tieffliegenden Infrarotsatelliten SBIRS-low übernehmen und die so gewonnenen Flugbahninformationen an die hochauflösenden X-Band Radarstationen senden. Diese sollen dann in der Lage sein, die Position der angreifenden Rakete mit sehr hoher Genauigkeit festzustellen und auch eine Zielunterscheidung vornehmen können (Erkennen von Täuschkörpern). Die so gewonnenen Daten werden dann an das inzwischen gestartete EKV weitergegeben. Ausgestattet mit diesen Informationen und mit Hilfe eigener Infrarotsensoren und Steurdüsen soll das EKV das Ziel identifizieren, von eventuellen Täuschkörpern unterscheiden und direkt ansteuern. Die Kollision des EKV mit dem anfliegenden Gefechtskopf und dessen Zerstörung soll außerhalb der Atmosphäre erfolgen. Sollte es zu einem Fehlanflug des EKV kommen, ist nach den Planungen noch genügend Zeit, einen weiteren Abfangversuch zu unternehmen.

2.4 Ende der Clinton-Administration

Zum Ende der Clinton-Administration war es zu teilweise erheblichen Verzögerungen des NMD-Projektes gekommen, zum einen beruhte dies auf Schwierigkeiten bei der Entwicklung einzelner Komponenten, zum anderen lag es an den damals fehlgeschlagenen Tests. So kündigte US-Präsident Clinton in seiner Rede vom 1. September 2000 die Verschiebung der Stationierungsentscheidung von NMD aufgrund ungenügenden Vertrauens in Technik und Effektivität des Gesamtsystems an. Er überließ also seinem Nachfolger eine mögliche Stationierungsentscheidung.

Im Jahr 2000 kam noch ein weiteres erwähnenswertes Konzept für ein Raketenabwehrsystem auf, welches eine mögliche Alternative zum NMD bot. Es heißt BPI (Boost Phase Intercept) und fängt die Raketen in der Antriebsphase ab. Dieses System sollte anstatt eines Abwehrschirms, der die bedrohte Region (z.B. Europa, USA) schützt, im Falle einer Krise „einen Deckel“ über das Territorium des potentiellen Angreifers legen. Die Vorteile bestünden darin, dass die Raketen in der Antriebsphase sehr leicht zu erkennen sind und weder Submunition noch Täuschkörper in der Startphase ausgesetzt werden können. Außerdem wären mit einem solchen System nur kleine Staaten wie Nordkorea oder dem Irak „abzudeckeln“, große Staaten wie Russland und China wären von diesem System nicht betroffen, was unter rüstungskontrollpolitischer Sicht weniger Nachteile erwarten lässt. Das Problem dieses Systems ist, dass es in den unmittelbar angrenzenden Gewässern und Ländern stationiert werden muss, was die Nachbarstaaten sicherlich nicht immer dulden würden, zumal das Abfangen einer Rakete in der Boost-Phase einen Absturz auf diese Staaten zur Folge haben könnte.

2.5 Stand der TMD-Projekte

Neben dem NMD-Programm, das die Clinton-Administration für die eigentliche nationale Raketenabwehr vorsah, waren aber auch eine Anzahl von TMD-Projekten („Gefechtsfeld-Raketenabwehren“) in ihrer Entwicklung fortgeschritten. Es wurde auch schon unter Präsident Clinton diskutiert, TMD-Komponenten in spätere Ausbaustufen des NMD einzubinden, diese Optionen waren jedoch nicht Bestandteil der konkreten Planung des NMD-Programms. (Eine Aufstellung des Entwicklungsstandes der TMD-Komponenten unter *Anlage 2*)

3. Raketenabwehr unter Präsident Bush ⁶

Mit der Vereidigung des neuen US-Präsidenten Bush Anfang Januar 2001 kam neues Leben in die Raketenabwehrdebatte. In einer Rede vom 1. Mai 2001 kündigte Präsident Bush eine Ausweitung der MD-Aktivitäten um folgende Punkte an:

- Aufbau einer „**Emergency Defense**“ bis 2004
- Verstärkte **Forschung, Entwicklung und Tests**
- **Einbeziehung der Alliierten und Freunde**
- **Globales System** (inkl. See und Weltraum)
- **Mehrschichtsystem**

Erklärte Aufgabe der Raketenabwehr unter der Bush Administration ist die **Abwehr einiger weniger strategischer Raketen**:

- die **versehentlich** gestartet wurden;
- die von sogenannten „**Schurkenstaaten**“ gegen die USA eingesetzt wurden,
- die **Terroristen** unter ihre Kontrolle gebracht und auf die USA abgeschossen haben

Das Kernziel der Bush-Administration ist die Absicht, eine mehrschichtige globale Raketenabwehr aufzubauen, in die neben den Komponenten der NMD auch verschiedene TMD-Systeme eingebunden werden. Dieser globale Raketenschutzschild soll neben den Vereinigten Staaten auch Verbündete mit einbeziehen und vor feindlichen Raketen schützen.

Ein weiterer einschneidender Schnitt war am 13.12.2001 die einseitige Kündigung des ABM-Vertrages zum 13.06.2002 gegen den Willen von Russland sowie China und erhebliche internationale Kritik. Obwohl auch Präsident Clintons geplantes NMD schon gegen den ABM Vertrag verstoßen hätte, sorgt die geplante „Global Missile Defense“ (GMD) für neue Proteste von Seiten Russlands und Chinas. Im Gegensatz zu Präsident Clinton hat Präsident Bush den 1972 geschlossenen Vertrag nie als Hindernis auf dem Weg zu einer Raketenabwehr betrachtet. So ist auch zu erklären, dass Präsident Bush eindeutig nationale Interessen vor internationalen Konsens gestellt hat und die Kündigung ohne eingehende kompromissuchende Verhandlung erfolgte.

3.1 Erläuterung des Mehrschichtsystems ⁴

Ballistische Raketen

Ballistische Raketen werden bedingt durch ihre Reichweite in verschiedene Klassen eingeteilt:

- **Kurzstreckenraketen** (Reichweite < 1000 km)
- **Mittelstreckenraketen** (Reichweite: 1000 km – 3000 km)
- **Intermediate-Raketen** (Reichweite: 3000 km – 5500 km)
- **Interkontinentalraketen (ICBMs)** (Reichweite > 5500 km)

Kurz- und Mittelstreckenraketen werden als TBMs (Theater Ballistic Missiles) bezeichnet, ICBMs als strategische ballistische Raketen bezeichnet.

Die Flugbahn einer jeden ballistischen Rakete unterteilt sich in drei Stufen

- Die **Boost Phase** beginnt mit den Zünden der Triebwerke und dauert über die Beschleunigung und das Ausbrennen der letzten Antriebsstufe an. Die Dauer dieser Phase ist von der Rakete abhängig und kann zwischen drei und fünf Minuten andauern. Zum Ende der Beschleunigung kann eine ICBM Geschwindigkeiten von bis zu 24.000 km/h erreichen.
- In der **Midcourse Phase** trennt sich der Gefechtskopf von der letzten ausgebrannten Raketenstufe und bewegt sich auf einer ballistischen Flugbahn weiter auf sein Ziel zu. Dieses ist die längste Phase der Flugbahn, die bei ICBMs bis zu 20 min dauert.
- Die **Terminal Phase** beginnt mit dem Wiedereintritt des Gefechtskopfes in die Erdatmosphäre und endet mit dem Aufschlag oder der Detonation. Diese Phase dauert bei strategischen Gefechtsköpfen weniger als eine Minute, bei Geschwindigkeiten von z.B. 2-8 km/sec.

Der grundlegende Unterschied zum NMD ist neben der globalen Ausrichtung das Mehrschichtprinzip. Das **Mehrschichtsystem** unter Präsident Bush, im folgenden **GMD** (Global Missile Defense) genannt, soll die Kapazität besitzen, eine feindliche Rakete in jeder ihrer Flugphasen neutralisieren zu können. Hierfür wurden die Raketenabwehrkomponenten Clintons unter folgenden vier Segmenten subsummiert und umbenannt:

Segmente	Neue Kategorien (unter Präsident Bush)	Einzelprojekte (Clinton)
Boost	Air Based Boost	Airborne Laser
	Sea Based Boost	- Neue Entwicklung -
	Space Based Boost	Space Laser Experiment / Space Based Laser

Midcourse	Ground Based Midcourse	NMD
	Sea Based Midcourse	Navy Area
Terminal	Ground Based Terminal	THAAD, ARROW
Sensor	Ground / Sea Based Radars	X-Band (Shemya), Aegis
	Space Based Sensors	SBIRS Low
	Int. Cooperation	RAMOS

Quelle: ⁸

3.2 Die Komponenten der GMD im Einzelnen ⁴

Midcourse Segment

Ground-Based Midcourse Defense (früher NMD)

Aufbau und Funktionsweise werden so fortgeführt wie unter Präsident Clinton geplant. Mit dem Unterschied, das die Bush-Administration zur Zeit kein X-Band Radar eingeplant hat, sondern auf aufgerüstete Frühwarnradars setzt.

Status:

Über den Zeitplan der Stationierung ist noch nicht endgültig entschieden. Das Pentagon plant bis September 2004 den Aufbau von fünf Abfangraketen in Fort Greely, Alaska (Präsident Clinton sah zuletzt 20 Abfangraketen bis 2006 vor). Diese Fünf Abfangraketen werden neben den Testzwecken vor allem auch als eine Art Notfall-Abwehrkapazität betrachtet.

Der letzte Abfangtest fand am 1. Januar 2002 statt und wurde vom Pentagon als erfolgreich eingestuft.

Sea-Based Midcourse Defense (früher Navy Theater Wide)

Hauptbestandteil dieses Systems sind schiffgestützte Raketen des Typs Standard Missiles-3 oder SM-3 und das Aegis-Battlesystem, welches in der Lage ist, mehr als 100 Ziele simultan zu erfassen und zu verfolgen.

Die SM-3 ist eine dreistufige Rakete mit einem „Kill Vehicle“, die primär Kurz-, Mittel- und Langstreckenraketen in deren „Midcourse Phase“ abfangen sollen.

Eventuell soll das System auch zum Abfangen von ICBMs in der „Boost Phase“, und für Kurz- und Mittelstreckenraketen in deren „Terminal Phase“ eingesetzt werden.

Status:

Ein erster Test im Januar und ein zweiter im Juni waren laut Angaben des Pentagons ein Erfolg. Der nächste Test ist für November 2004 geplant (Präsident Clinton sah bis September 2002 fünf Abfangversuche vor).

Präsident Bush möchte das seegestützte System bis 2004 als „rudimentäre Notfallkapazität“ gegen Kurz- und Mittelstreckenraketen einsatzbereit haben. Geplant ist die Ausstattung von vier Schiffen mit diesem System zwischen 2006 und 2008. Am 14.10.2002 wurde laut Pentagon zuletzt erfolgreich eine ballistische Rakete abgefangen.

Realistische Tests zum Abfangen von Langstreckenraketen sollen nicht vor 2007 beginnen.

Boost Segment

Airborne Laser (ABL)

Eine mit einem chemischen Laser ausgestattete Boing 747 zum Abfangen von Kurz-, Mittel- und Langstreckenraketen in der „Boost Phase“.

Status:

Der erste Testflug der Boing 747 wurde am 18. Juli 2002 erfolgreich absolviert. Ein erster Raketenabfangversuch ist für Herbst 2004 geplant (Präsident Clinton sah in für 2003 vor). Zunächst soll bis 2004 ein ABL für Notfälle einsatzbereit sein. Zwischen 2006 und 2008 soll der Bestand 2-3 ABLs umfassen, um dann bis 2011 die Stärke von 7 ABLs zu erreichen

Space Based Laser (SBL)

Ein mit einem chemischen Laser bewaffneter Satellit zum Abfangen von Kurz-, Mittel- und Langstreckenraketen in der „Boost Phase“.

Status:

Die Planung dieses Projekts begann bereits unter Präsident Clinton und zur damaligen Zeit war ein erster Welt- raumtest für 2012 vorgesehen, das Projekt wurde durch Probleme jedoch zurückgeworfen. Ein neuer Zeitplan der Tests oder die Einführung des Systems betrifft ist zur Zeit nicht in Sicht, das Pentagon scheint jedoch bemüht das Projekt zu beschleunigen.

Terminal Segment**Theater High Altitude Area Defense (THAAD)**

Das THAAD besteht aus einer einstufigen Rakete mit separatem „Kill Vehicle“ sowie einem speziell entwickelten THAAD Radar. Sowohl die Abschussvorrichtung für die Raketen als auch das Radar sind fahrzeuggestützt und somit mobil. Ziel des THAAD ist es Kurz- und Mittelstreckenraketen während ihrer „Terminal Phase“ abzufangen.

Status:

Nach sechs nicht erfolgreichen Tests in der Zeit von 1995 bis 1999, gab es im Sommer 1999 laut Pentagon zwei erfolgreiche Abfangmanöver. Zur Zeit wird das Projekt konfiguriert und die nächsten Tests sollen 2004 anlaufen. Die Einführung des THAAD ist frühestens für 2007 vorgesehen.

Patriot Advanced Capability-3 (PAC-3)

Das PAC-3 besteht aus „Hit To Kill“-Raketen (Rakete kollidiert mit dem Ziel und zerstört es so) die von einer mobilen Startvorrichtung gestartet werden, welche 16 PAC-3 Raketen fasst. Das PAC-3 wird von einem unabhängigen Radar geleitet und soll Kurz- und Mittelstreckenraketen in ihrer „Terminal Phase“, aber in geringerer Höhe als das THAAD abfangen.

Status:

Die letzten Tests fanden am 22.7. und 14.10 2000 statt und wurden vom Pentagon als erfolgreich eingestuft.

Sensor Segment**SBIRS-low**

Satellit zur Bahnverfolgung und Unterscheidung zwischen Gefechtskopf und Abwehrmaßnahmen in der „Midcourse Phase“.

Status:

Vorgesehen sind ungefähr 30 Satelliten in niedriger Erdumlaufbahn.

Zur Zeit findet wegen zu hoher Kosten und Programmverspätungen eine Umstrukturierung statt.

Der erste Satellitenstart ist für 2006 oder 2007 vorgesehen. Die Fertigstellung des Systems ist noch nicht in Sicht

SBIRS-high

Diese Satelliten sollen weltweit Raketenstarts registrieren.

Status:

Vorgesehen sind fünf Satelliten im geostationären Orbit, und zwei mit Sensoren bestückte Satelliten in einem hohen elliptischen Orbit.

Nachdem der erste Satellitenstart eigentlich 2005 erfolgen sollte ist er nun für 2007 angesetzt.

Das komplette System wird nach derzeitiger Meinung um 2011 einsatzbereit sein.

3.3 Finanzierungspläne der Raketenabwehr unter Bush ⁸

Es fällt auf, dass seit Mitte der 90er-Jahre die Ausgaben des BMDO kontinuierlich ansteigen. Verfolgt man die F&E-Ausgaben seit 1985, stellt man zudem fest, dass insbesondere unter den republikanischen Administrationen mehr Geld angefordert, als dann in den Projekten ausgegeben wurde (siehe Anhang 3).

Mit dem Beginn der Bush-Ära und den daraus resultierenden Änderungen der Raketenabwehrpläne entstanden auch neue Budget- und Kostenpläne. Schon unter Präsident Clinton war das zur Verfügung stehende Budget be-

trächtig: Im Durchschnitt wurden 3,6 Mrd. Dollar pro Jahr für die BMDO aufgewandt, was nicht viel weniger ist, als das, was in Hochzeiten für SDI ausgegeben wurde. Die Dimensionen, in denen George Bush plant, gehen über dieses Maß jedoch deutlich hinaus. Bis 2005 sollen die Ausgaben auf dem NMD-Sektor beispielsweise verdreifacht werden.

Für das Jahr 2003 ist der Verteidigungsetat der USA auf 396,1 Mrd. US-Dollar angesetzt. Dies würde einer Steigerung von 13% gegenüber dem Vorjahr entsprechen. Dabei veranschaulichen die Aussagen, dass dies 15% mehr als zu Zeiten des kalten Krieges sind und dass die Summe der Militärbudgets der 15 nachfolgenden Staaten auf der von den USA angeführten Rangliste dieser Zahl entspricht, die Bedeutung dieser Planänderung.

Schon wenn man die Kosten des Finanzjahres 2001 (4,7 Mrd. \$) mit den geplanten Kosten von 2002 (8,3 Mrd. \$) vergleicht, lässt sich eine Steigerung um 75% erkennen. Dabei muss jedoch berücksichtigt werden, dass Projekte wie ABL, SBIRS und Airforce SBL, die vorher vom Air-Force-Budget finanziert wurden, in den Bereich der MDA verschoben worden sind. Im Gegenzug wurden MDA-Haushalte in Höhe von 1,253 Mrd. Dollar von den Navy- und Army-Haushalten übernommen. Die Ausgaben für Missile Defense liegen nach wie vor bei 7,8 Mrd. \$. Bis 2007 ist jedoch ein Anstieg auf bis zu 11,1 Mrd. \$ zu erwarten. Dabei wurden Ausgaben in Höhe von 1,93 Mrd. \$, für das SBIRS-High-Projekt, sowie für Patriot- und TMD-Übungen, nicht mit einbezogen.

4. Kritik an den bisherigen Raketenabwehrsystemen

4.1 Technische Kritik^{5,9}

GBMD/NMD-Komponente

Die Systemarchitektur von NMD gibt ein bestimmtes Funktionsprinzip vor. Darin ist z.B. vorgesehen, dass Interkontinentalraketen in ihrer mittleren Flugphase durch das EKV abgefangen werden. Die nötigen Informationen wie Flugbahn und eventuell ausgesetzte Täuschkörper werden durch Satelliten, bodengestützte Radars und IR-Sensoren, die am EKV montiert sind, erbracht. Man geht davon aus, dass wenn alle Systeme einwandfrei arbeiten, das EKV in der Lage sein wird, einzelne, ungetarnte Gefechtsköpfe abzufangen. Allerdings besteht schon durch leichte Penetrationshilfen die Möglichkeit, NMD zu überwinden. Einige dieser sog. Gegenmaßnahmen seien hier aufgeführt:

- Kühlung des Gefechtskopfes. Hierzu wird dieser in einer Abdeckung verpackt und mit flüssigem Stickstoff gekühlt. Die IR-Sensoren des EKV können den Gefechtskopf nun nicht mehr vom kalten Hintergrund unterscheiden.
- Verbergen des Gefechtskopfes in einer Wolke von Metallstreifen, welche die Radarstrahlen reflektieren und den Gefechtskopf somit unsichtbar machen.
- Einsatz von Submunition. Gerade bei mit chemischen oder biologischen Waffen bestückten Raketen gibt es nicht einen einzelnen Gefechtskopf, sondern eine große Anzahl an Bomblets.
- Ballonattrappen in Form eines Gefechtskopfes.
- Die beste Möglichkeit ist das Verstecken des Gefechtskopfes im Inneren eines aluminiumbeschichteten Ballons, der zusammen mit vielen leeren Ballons im Weltraum freigesetzt wird. Aufgrund des fehlenden Luftwiderstandes sind zwischen dem Ballon mit Gefechtskopf und den leeren Ballons keinerlei Unterschiede in ihrem Driftverhalten erkennbar. Die Oberflächentemperatur der Ballons, die das Sonnenlicht absorbieren, lässt sich durch einen dünnen Farbanstrich beliebig manipulieren. Die MD-Sensoren sind zur Zeit nicht in der Lage, einen getarnten Gefechtskopf von den anderen Attrappen zu unterscheiden .

Mit all diesen Mitteln, die übrigens schon in einige Langstreckenraketen der USA, Russland, China, Großbritannien und Frankreich eingebaut wurden, wäre die Umgehung des NMD-Systems ohne großen Kosten-, Forschungs- und Zeitaufwand möglich. Die Tauglichkeit von NMD wird vor allem dadurch in Frage gestellt, dass sämtliche Staaten, die fähig wären ICBM'S zu bauen, ebenfalls dazu in der Lage wären, entsprechende Penetrationshilfen zu konstruieren. Damit würde das NMD-System völlig entwertet, da sich gegen die Täuschkörper gerichtete Maßnahmen als äußerst schwierig, wenn nicht sogar als unmöglich erweisen. Bisher war es nicht einmal möglich einfachste Täuschkörper vom Gefechtskopf zu unterscheiden, was daran liegt, dass die IR-Signale des Gefechtskopfes keine Merkmale besitzen, die nicht von einem Täuschkörper simuliert werden könnten. Dadurch wird die autonome Zielerfassung des EKV unterbunden. Die momentan einzige mögliche Gegenmaßnahme wäre der Einsatz von nu-

klaren Abfangflugkörpern, dies wäre jedoch eine sehr drastische Konsequenz, die gegenwärtig nicht geplant ist, aber neuerdings wieder untersucht wird.

TMD-Komponenten

THAAD und NTW (beides sind Flächenverteidigungssysteme) sind in selber Art und Weise wie das NMD verwundbar. Auch diese Systeme werden Submunition und Täuschkörper nicht abwehren können. Die geplanten Abfangflugkörper und Sensorcomponenten haben noch geringere Fähigkeiten zur Diskriminierung als die des NMD-Systems. Punktverteidigungssysteme wie PAC-3, NAD und MEADS, die erst in der letzten Flugphase der angreifenden Rakete, also nach dem Wiedereintritt in die Erdatmosphäre zum Einsatz kommen, können durch leichte Täuschkörper nicht „verwirrt“ werden. Die Bekämpfung von Sub-Munition ist jedoch nicht möglich. Außerdem können manövrierende Gefechtsköpfe die Effektivität von Abwehrsystemen innerhalb der Atmosphäre stark beeinträchtigen. Rüstungskontrollpolitisch sind diese Systeme eher unproblematisch.

Kritik an den Tests

Ein großer Kritikpunkt sind auch die Tests, die unter vereinfachten, unrealistischen Bedingungen (laut Kritik) stattfinden. Als Beispiel werden die Tests des NMD in der Clinton-Ära angeführt: Bei sämtliche Tests waren schon im Vorfeld die Bahn und die Eigenschaften des Gefechtskopfes bekannt, dennoch schlugen zwei der drei bisherigen Tests fehl.

Bisher sieht die USA nicht vor, ihre Tests unter realeren Bedingungen durchzuführen. Daher hat z.B. eine Bewertung der technischen Durchführbarkeit des bisherigen NMD-Systems keine Aussagekraft.

Die selben Aussagen gelten auch für die TMD-Systeme, wobei die Tests hier teilweise eine noch höhere Fehlerquote haben.

Als letzten Punkt muss man auch noch beachten, das hinter dem Programm der Raketenabwehr eine enorme Lobby steht, nämlich die der Rüstungsindustrie, die das Projekt enorm forciert und auch nicht vor „Verschönerungen“ der Testergebnissen zurückschreckt (so angeblich zur Zeit der Clinton Administration beim ersten Vorbeiflugtest 1997 geschehen).

4.2 Der Sinn einer Raketenabwehr

In erster Linie soll die nationale Raketenabwehr das gesamte US-Territorium vor anfliegenden ICBM's schützen. Die USA geht davon aus, dass eine auf sie gerichtete Rakete MVW transportiert und somit eine erhebliche Gefahr für die Nation darstellt. Die entscheidende Frage ist, ob ein solches Szenario überhaupt so wahrscheinlich ist, dass man Maßnahmen wie die Schaffung einer Raketenabwehr ergreifen muss.

Die USA verwendet bei dieser Frage gerne das Argument, dass sie sich gegen die sogenannten Schurkenstaaten wie Iran, Irak und Nordkorea schützen müsste. Besonders die Raketenentwicklung in Nordkorea schreitet voran. Es wird angeblich mit Hochdruck an einer Langstreckenrakete gearbeitet, die in einigen Jahren weit entwickelt genug ist, um US-Territorium zu erreichen. Dieser Zeitpunkt wird auf 2005 geschätzt, so dass die Amerikaner bis dahin die erste Ausbaustufe des NMD-Systems (C1) anstreben, welches für einige Raketen, die über keine ausgereiften Täuschmaßnahmen verfügen, ausreichen müsste.

Dass Nordkorea bei den Politikern für das Argument nach der Dringlichkeit von NMD immer noch erhalten muss ist in vielerlei Hinsicht erstaunlich. Obwohl das Land sein Streben nach einem eigenen Nuklearpotential enorm verstärkt hat wurden seit 1998 keine Rakentests mehr durchgeführt und andererseits hat sich vor Ort die Situation durch die vorangetriebene „Sonnenscheinpolitik“ des südkoreanischen Präsidenten entspannt. Die entscheidende Frage jedoch ist: Was sollte Nordkorea dazu bewegen, die unangefochtene Weltmacht USA mit MWV anzugreifen? Auch ohne Raketenabwehr könnte die USA einen Gegenschlag durchführen, der zur vollständigen Vernichtung des Landes führen würde. Wenn das Konzept der nuklearen Abschreckung funktionieren soll, warum dann in diesem ungleichgewichtigen Fall nicht?

Nach dem 11. September sehen die Vereinigten Staaten die Hauptgefahr nicht mehr primär in einzelnen Nationalstaaten, sondern vielmehr in global agierenden Terrororganisationen. Die Anschläge auf das World Trade Center haben gezeigt, wie wenig Mittel nötig sind, um einen Anschlag mit solch verheerenden Folgen auszuführen.

Die Möglichkeit das Terroristen eine strategische Rakete mit MVW auf die USA abschießen ist sehr unwahrscheinlich, wenn man bedenkt, wie viel einfacher es ist, eine MVW auf Land- oder Seeweg in die Vereinigten Staaten einzuschmuggeln und direkt vor Ort einzusetzen. Gegen diese Art von Terror ist die Raketenabwehr machtlos.

Was die Investitionen angeht ist die GMD ein Superlativ, ihrer erklärten Aufgabe, dem Schutz vor den Gefahren der Zukunft, wird sie aber trotzdem kaum gerecht werden. Bleibt also am Ende erneut die Frage nach dem Sinn und Zweck der GMD.

5. Konsequenzen der neuen amerikanischen Raketenabwehrpläne

5.1 Konsequenzen für Russland

Die russische Führung hat auf die US-Kündigung des ABM-Vertrages nicht allzu betroffen reagiert, vermutlich auch deswegen, weil dies die Bush-Administration nach den Anschlägen vom 11. September 2001 bereits angekündigt hat. Trotz dieses Schritts sind die Konsequenzen für Russland nicht unbeträchtlich. Russische Spezialisten tendieren zu der Schlussfolgerung, dass ein landesweites Raketenabwehrsystem, welches durch die Kündigung ermöglicht wurde, nur dann sinnvoll ist, wenn es der Bekämpfung der strategischen ballistischen Raketen Russlands dient. Auch das Prinzip der atomaren Abschreckung wäre bei einer weiteren Abrüstung und einer intakten Raketenabwehr für Russland langfristig nicht mehr gegeben. Um einen vernichtenden Zweitschlag ausführen zu können, sind mehr Raketen notwendig, als abgefangen werden können. Dies führt in China zur Aufrüstung und in Russland eines Tages zum Abrüstungsstopp. Präsident Putin hatte dennoch Entgegenkommen bei einer Reduzierung des ballistischen Arsenal beider Länder auf 1500 Raketen angedeutet. Denn selbst mit 1500 Raketen könnte Moskau jeden Abwehrschirm der USA überwinden. Putin versicherte weiterhin, dass die neuerdings warmen Beziehungen unter der Kündigung des ABM-Vertrages nicht leiden würden. Der russische Präsident versuchte ungeachtet dessen, eine Zustimmung Moskaus vor jedem Test der amerikanischen Raketenabwehr-Technik durchzusetzen, da im Verteidigungsministerium die völlige Entwertung der eigenen nuklearen Abschreckungsfähigkeit gefürchtet wird. Doch Präsident Putin war es wichtiger, die Chance des 11. September zu nutzen und Russland als Partner Amerikas im Kampf gegen den internationalen Terrorismus zu präsentieren. Die Fortsetzung des Streits um den ABM-Vertrag wäre nur hinderlich gewesen. Beiden Präsidenten kam die Kündigung des Vertrages entgegen: Bush, weil er nun freie Hand für die Raketenabwehr hat, und Putin, weil seine Kritiker in den eigenen Reihen die Diskussion um den ABM-Vertrag nicht mehr als Störfaktor nutzen können. Anstatt durch die Kündigung neue Differenzen aufzubauen, versuchen beide Staaten enger zusammen zu arbeiten.

Der im Kalten Krieg geltende Lehrsatz: "Bewusst akzeptierte Verwundbarkeit ist ein Beitrag zur strategischen Stabilität" macht in einer Welt, in der immer mehr Staaten Interesse an Massenvernichtungsmitteln sowie Raketen zeigen, angeblich keinen Sinn mehr. Diesen Grund gibt die USA jedenfalls für den „logischen“ Schritt der Vertragskündigung an. Washington setzt auf Kooperation mit Moskau. Sowohl Moskau als auch Washington wollen sich künftig gegenseitig über ihre Abwehrprojekte informieren. Darüber hinaus soll über Möglichkeiten gesprochen werden, Raketenabwehrsysteme gemeinsam zu entwickeln.

Obwohl der 11. September zu einer weiteren Annäherung zwischen Russland und den USA geführt hat und die Kündigung des ABM-Vertrages keine unmittelbaren Konsequenzen nach sich zog, kann man sich dennoch sicher sein, dass die USA und Russland auch weiterhin jeden Schritt des anderen misstrauisch beobachten werden, auch wenn sie nach außen hin geeint im gemeinsamen Kampf gegen den Terrorismus auftreten.

5.2 Konsequenzen für Europa

Auch Europa bleibt von den GMD-Plänen der USA nicht unbeeinflusst. Am wichtigsten ist momentan, dass die europäischen Staaten eine gemeinsame Strategie und Position einnehmen, um gegen die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen vorzugehen. Diplomatische Maßnahmen und Rüstungskontrollvorschläge werden hierbei für Europa als sinnvoller angesehen, als die Entwicklung eines Schutzschildes, welches auf MD-Technologie basiert. Aufgrund der hohen Kosten, der noch mangelnden Zuverlässigkeit und der entstehenden rüstungskontrollpolitischen Probleme ist eine strategische Raketenabwehr für Europa kaum empfehlenswert. Eine andere Aufgabe sehen europäische Friedensforscher und –wissenschaftler darin, den USA die Lage aus einer anderen Perspektive nahe zu bringen und ihnen Handlungsalternativen aufzuzeigen.

Dennoch gibt es Gründe, die Europa nicht von der Hand weisen kann, die für ein Raketenabwehrsystem sprechen. Es geht dabei nicht um die weit reichenden Systeme, sondern um Kurz- und Mittelstreckenabwehr gegen Raketen, die Schurkenstaaten unbestritten in den nächsten 10 bis 15 Jahren entwickeln könnten. Aufgrund der geographischen Lage (geringere Entfernung) stellen diese für Europa in der Tat eine größere Bedrohung dar, als für Amerika. Die USA forderten die Nato-Verbündeten bereits auf, sich mit dem Gedanken einer Beteiligung anzufreunden und,

wenn die Technik reif ist, solche Systeme zu stationieren oder zumindest stationieren zu lassen. Die Bundesregierung antwortete zutreffend: Die Voraussetzungen für eine Entscheidung sind nicht gegeben.

Für die USA ist die europäische Kooperation auch unter dem folgenden Gesichtspunkt von immenser Bedeutung: Abwehrsysteme sind umso sinnvoller, je weiter sie gegen potenzielle Angreifer vorgeschoben stationiert werden, also auch in Staaten, in denen es bisher keine amerikanischen Stützpunkte gibt, wie Polen und Tschechien. Die USA würde es begrüßen, wenn diese Staaten die Stationierung von US-Abwehrsystemen auf ihrem Territorium zuließen. Es ist jedoch nicht zu erwarten, dass Europa auf diesen amerikanischen Vorschlag eine einheitliche Antwort geben wird. Zur Zeit ist Europa von einer gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik noch weit entfernt. Wenn sich die Amerikaner auch eine Zustimmung der Europäer zur GMD sehr wünschen, so ist diese jedoch keinesfalls Voraussetzung für eine Raketenabwehr.

5.3 Konsequenzen für Asien ⁷

Zweifellos haben die US-Raketenabwehrpläne auf Asien und deren Sicherheitspolitik einen ganz besonderen Einfluss, der durch den militärischen Entwicklungsstand und die geographische Lage einiger Staaten hervorgerufen wird. Im Vergleich mit anderen Regionen könnte die Rüstungsdynamik in Asien erheblich zunehmen. Dabei spielt nicht nur das Verhältnis der Länder untereinander eine Rolle, sondern auch die Beziehung zu den USA.

China

Durch die neuen MD-Pläne wird ganz besonders China berührt. Die chinesischen Nuklearstreitkräfte sind verglichen mit den USA und Russland sehr klein: Es stehen nur ca. 20 ICBM's zur Verfügung, die amerikanischen Boden erreichen könnten. Des Weiteren ist China nicht im Besitz eines Frühwarnsystems, was zur Folge hat, dass ein eventueller Gegenschlag erst möglich wird, wenn man selbst bereits getroffen worden wäre. Auch die veraltete Technologie ist ein Problem: Die Raketen sind nicht genau genug, um auf militärische Ziele gerichtet sein zu können, als Alternative würden nur noch Städte bleiben. Da ein funktionierendes GMD-System die ca. 20 ICBM's entwerten würde, fühlt sich China durch die Kündigung des ABM-Vertrages dazu ermutigt, seine strategischen Arsenale zu modernisieren, sowie den Bau von ICBM's zu intensivieren. Durch die Erhöhung des Nuklearpotentials in China, würde auch Indien sich zu Rüstungsanstrengungen gedrängt fühlen. Dies wiederum löst aus selbigem Grunde weitere Rüstungsmaßnahmen in Pakistan aus. Dieser Domino-Effekt sollte unbedingt vermieden werden, da sich sonst die Situation in Asien weiter destabilisiert.

Taiwan

Seit den chinesischen Raketenabschüssen in Richtung Taiwan (1995/96) ist dort das Interesse an TMD-Systemen deutlich gestiegen, zumal durch die chinesischen Rüstungsmaßnahmen ein entstehendes Ungleichgewicht zu befürchten ist. Auch an anderen Systemen, wie der Patriot PAC-3 und Frühwarnelementen (Radars) hat Taipeh bereits Interesse angedeutet. Außerdem möchte Taiwan 4 US-Zerstörer der „Arleigh-Burke“-Klasse erwerben, die mit einem Radarsystem ausgestattet sind, welches auch den Anschluss an das NTW-System ermöglichen würde. Dies hätte vor allem eine positive psychologische Wirkung auf die Bevölkerung. Taiwan hofft, dass China landgestützte TMD-Systeme, die vor Kurzstreckenraketen schützen können, nicht aber vor „Hinterlandgeschossen“, als nicht so provokativ ansieht wie seegestützte Systeme. Auch ist die Entwicklung einer Mittelstreckenrakete die chinesisches Territorium erreichen kann geplant. Taipeh erhofft sich durch diese Maßnahmen eine stärkere Anbindung an den Westen, wohingegen Peking das Entstehen eines amerikanischen Vorpostens befürchtet, der das nukleare Potential Chinas kompensiert. Dies könnte ein lokales Wettrüsten zur Folge haben, dem man momentan noch mit Rüstungskontrolle und Diplomatie entgegenwirken könnte.

Japan

Japan gilt in dieser Region als stärkster Verbündeter der USA. Bereits seit 1993 arbeiten diese beiden Staaten gemeinsam im Rahmen eines TMD-Projektes zusammen und seit den Raketentests Nordkoreas wurde die Zusammenarbeit von der JDA (Japanese Defense Agency) auf das seegestützte NTW-Projekt ausgeweitet. (Das NTW ist für das Abfangen von Lang- und Mittelstreckenraketen außerhalb der Atmosphäre konzipiert, die Reichweite liegt bei etwa 1300 km.) Überhaupt schenken die Japaner den TMD-Systemen ein besonderes Augenmerk, da sich diese Systeme, aufgrund der reinen Abwehrfunktion, mit der defensiv ausgerichteten japanischen Verfassung vereinbaren lassen. Die USA und Japan planen bereits, zwischen 2003 und 2007 über 400 Millionen \$ für die gemeinsame F&E an seegestützten TMD-Systemen, auszugeben.

Südkorea

Südkorea hat bisher kein Interesse an TMD-Systemen gezeigt, was im Wesentlichen auf die beschränkten Einsatzbedingungen dieser Systeme zurückzuführen ist. Seoul, die Hauptstadt des Landes liegt mit 40 km so nah an der

Grenze zu Nordkorea, dass man sich auf den Schutz vor Kurzstreckenraketen und Artilleriegeschossen konzentrieren muss, welcher durch ein see- oder landgestütztes TMD-System nicht gegeben wäre, da die gegnerischen Geschosse selbiges unterfliegen können. Lediglich TMD-Systeme mit niedriger Abfanghöhe könnten das grenznahe Seoul und einige ausgewählte Zonen ausreichend schützen. Ein weiterer Punkt ist die finanzielle Lage Südkoreas, die höhere militärische Investitionen kaum zulässt. Auch wollte der scheidende Präsident Kim Dae-Jung jede Provokation gegenüber Nordkorea vermeiden. Ein kleiner Trumpf könnten die in Südkorea stationierten 37.000 US-Soldaten sein: Durch ein amerikanisches TMD-System zum Schutz der Soldaten, wäre der Süden des Landes, ohne eigene Beteiligung, automatisch mitgeschützt.

Resümee

Neben der technischen Machbarkeit steht die Diskussion über den Zweck der Raketenabwehr sowie deren mögliche weltweite Konsequenzen im Vordergrund.

Einmal unabhängig von der technischen Machbarkeit, die viele Kritiker anzweifeln, muss man sich zunächst über den unmittelbaren Nutzen einer Raketenabwehr Gedanken machen.

Erklärtes Ziel einer Raketenabwehr soll der Schutz der USA vor äußeren Feinden und Gefahren sein.

Die Frage um die sich nun alles dreht ist also:

Bietet eine funktionierende Raketenabwehr den USA Schutz vor den Bedrohungen der Zukunft?

Auf der einen Seite gehen laut der Bush-Administration die hauptsächlichen Bedrohungsszenarien der Zukunft nicht mehr von Nationalstaaten, sondern von global agierenden Terrororganisationen aus. Träfe diese Prognose zu, dann wäre eine Raketenabwehr nicht sehr effektiv, um dieser Gefahr zu begegnen, bedenkt man doch die vielen einfacheren Wege, Terroranschläge auszuführen.

In diesem Fall wäre die Raketenabwehr also nur eine illusionäre Sicherheit oder Ausdruck technischer Überlegenheit.

Auf der anderen Seite muss man auch davon ausgehen, dass eine GMD potentielle Gefahren heraufbeschwört und vielleicht gerade zu solchen Situationen führen kann, die man eigentlich einzudämmen versucht, wie z.B. Wettrüsten, die Weiterverbreitung von Massenvernichtungswaffen und die damit verbundene Destabilisierung ganzer Regionen.

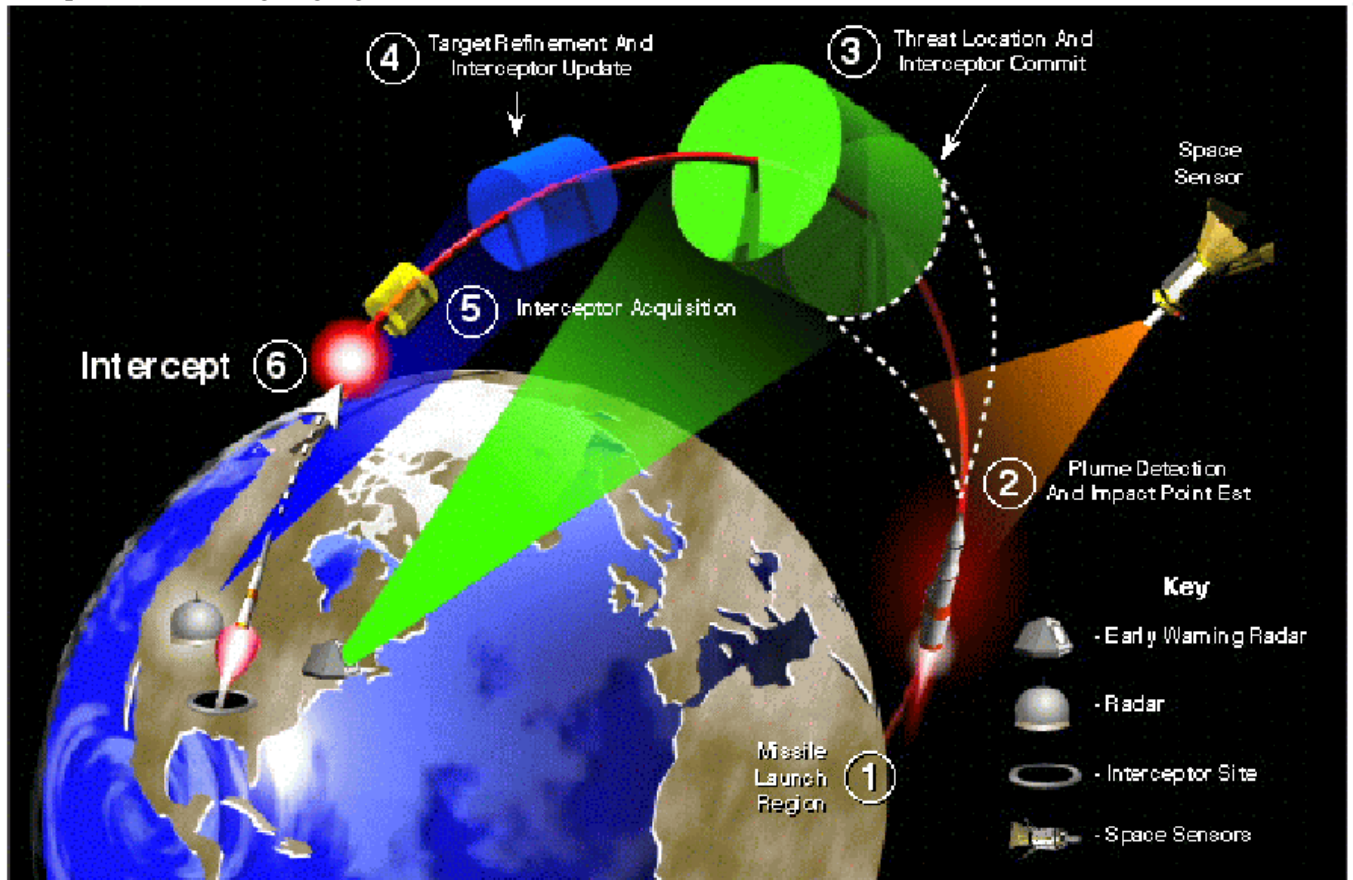
Gelangt man nun aber zu der Ansicht, dass das derzeitige Raketenabwehrprogramm seinen Erwartungen nicht gerecht wird, sollte man sich überlegen, ob die enormen finanziellen Mittel der Raketenabwehr nicht an manch anderer Stelle (wirtschaftlicher Aufbau, Bildung, Gesundheit, Kulturaustausch etc.) sinnvoller eingesetzt wären und dort indirekt mehr für die internationale Sicherheit bewirken als jede funktionierende Raketenabwehr.

Einigkeit dürfte letztendlich jedoch in dem Punkt bestehen, dass man mit einer GMD keine Patentlösung für die Gefahren und Probleme der Zukunft in der Hand hält.

Anhang

Anhang 1

Exemplarischer Abfangvorgang



Total Flight Time Approximately 925 Seconds

Anhang 2

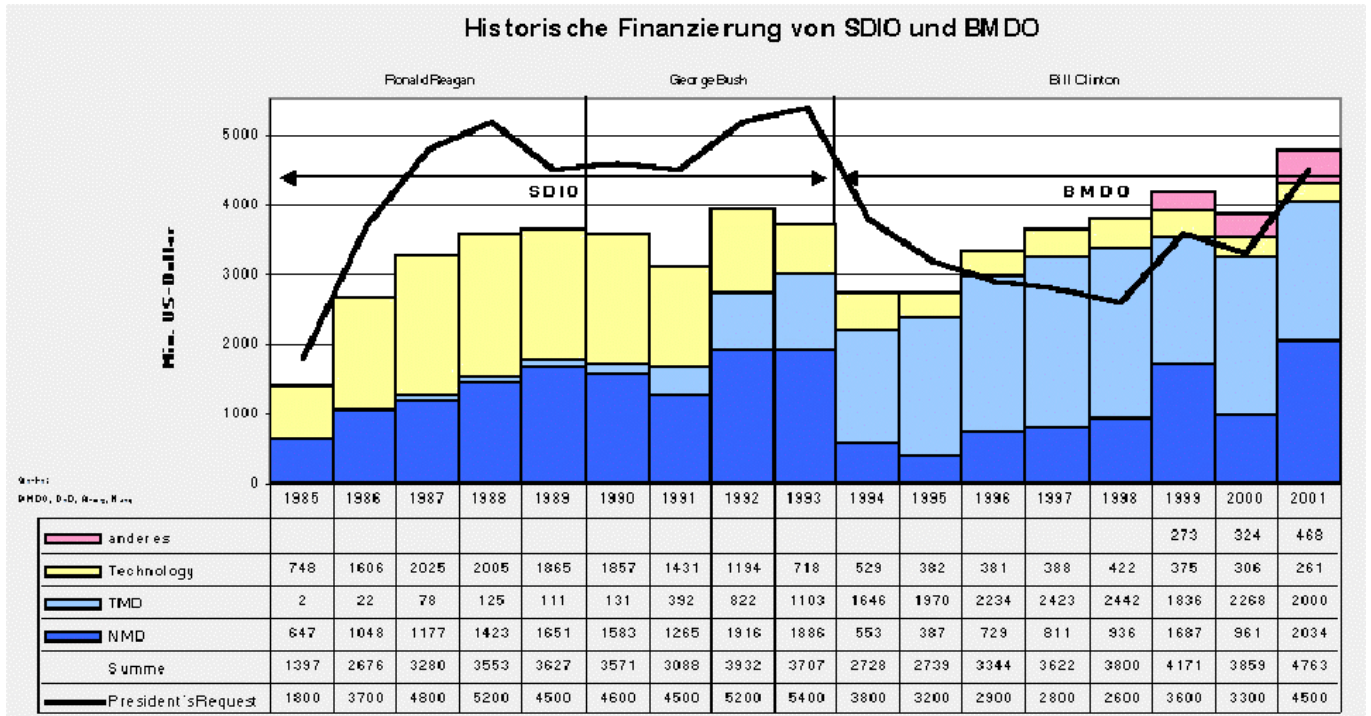
Die folgende Tabelle zeigt den Status der verschiedenen TMD-Projekte seit den späten 80ern.

Name	Schutzbereich [km]	Status des Programms	Erwartete Stationierung	Anzuschaffende Systeme, geschätzte Kosten
Patriot PAC-2	10-15	1. Test 1987, Einsatz	1991	2247 Raketen, modifiziert, 0,3 Mrd. \$
Patriot PAC-3/ERINT	40-50	Vor Stationierung	1999	1200 Raketen, 36 Abschusseinheiten, 6 Mrd. \$
Navy Area Defense^a (Navy Lower Tier)	50-100	Test 2000-2003	2004-2006	1500 SM-2 Block 4, 6,7 Mrd. \$
THAAD	Einige hundert	Tests seit 1995. Neues Programm ab 2002	2006-2008	80 Werfer, 15 Bodenradars, 1250 Raketen Ca. 23 Mrd. \$
Navy Theater Defense (Navy Upper Tier)	Einige hundert	1. Testphase bis 2002. 2. Testphase ab 2004	2007-2010	80 Raketen 4 Aegis Kreuzern: 5 Mrd. \$
Arrow (Israel/USA seit 86)	Einige zehn	Tests seit 1988	1999	Bis 2010 ca. 2 Mrd. \$

Airborne Laser	100-1000	Flugfähig 2003	ab	2007	7 Flugzeuge, 6,3 Mrd. \$
Spacebased Laser	100-1000	Erste Studien		2015-2020	3 Mrd. (später gesch. 75 Mrd. \$)

^a Das Programm wurde Ende 2001 eingestellt

Anhang 3



Abkürzungen

ABL	Airborn Laser
ABM	Anti Ballistic Missile
BMDO	Ballistic Missile Defense Organisation
EKV	Exoatmospheric Kill Vehicle
F&E	Forschung und Entwicklung
GBMD	Ground-Based Midcourse Defense
GMD	Global Missile Defense
ICBM	Intercontinental Ballistic Missile
MDA	Missile Defense Agency
MVW	Massenvernichtungswaffen
NMD	National Missile Defense
NTW	Navy Theater Wide
PAC-3	Patriot Advanced Capability
SBIRS	Space-Based Infrared System
SBL	Space-Based Laser
SBMD	Sea-Based Midcourse Defense
THAAD	Theater High Altitude Area Defense
TMD	Theater Missile Defense

Quellen:

Diesem Referat liegt eine große Anzahl verschiedener Quellen zugrunde. Neben Artikeln aus dem Internet und der Tagespresse baut es vor allem auf folgenden Quellen auf.

1. **„Das geplante US-amerikanische NMD-System“**
Tom Bielefeld, Götz Neuneck
Projektverbund Präventive Rüstungskontrolle, Briefing Papier Nr. 1, September 2000
2. **„Raketenabwehr-Optionen für die Bush-Administration, die technische Dimension“**
Tom Bielefeld, Götz Neuneck
Vierteljahresschrift Sicherheit und Frieden S+F, März 2001, S.89-95
3. **„US-Raketenabwehr: Zurück zum globalen Raketenschild“**
Tom Bielefeld, Götz Neuneck
Wissenschaft und Frieden, Januar 2001, S. 7-11
4. **“U.S. Missile Defense Programs at a Glance”**
Arms Control Today, July/August 2002, S. 31-34
5. **“Countermeasures – A technical Evaluation of US-NMD”**
MIT Security Studies Program, 2000,
http://www.ucsusa.org/global_security/missile_defense/page.cfm?pageID=581
6. **„Von NMD zu Global Missile Defense? Technische Machbarkeit und Ansätze der Bush-Administration“**
Götz Neuneck,
Die Friedens-Warte (Journal of International Peace and Organization), Vol. 76, Heft 4, 2001,
S. 391-434
7. **„Technische Aspekte der Raketenabwehr in Asien“**
Götz Neuneck,
(Manuskript, erscheint in dem Sonderheft der Zeitschrift Afrika/Lateinamerika 2003)
8. **„Die US-Ausgaben für Raketenabwehr: Einst und jetzt“**
Björn Michaelsen, Götz Neuneck,
Raketenabwehrforschung International, Bulletin No 34, Frankfurt am Main 2002
9. **“The Phantom Defense”**
Craig R. Eisendrath, Gerald E. Marsh, Melvin A. Goodman
A Projekt of the Center for International Policy
Praeger Trade, Westport 2001
10. **„SDI-Raketenabwehrsysteme und die Sicherheit der Supermächte“**
Frank Nicolay
AFES-PRESS, Mosbach 1989

In Abschnitten des Referates, die einer bestimmten Quelle im stärkern Maße zugrunde liegen, wird auf die entsprechende Quelle hingewiesen (hochgestellten Ziffern).