

## Entwicklungen auf dem Gebiet der strategischen Anti-U-Bootkriegsführung: Konsequenzen für die Rüstungskontrolle

Armbrust, Rolf

Veröffentlichungsversion / Published Version

Arbeitspapier / working paper

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung (HSFK)

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Armbrust, R. (1990). *Entwicklungen auf dem Gebiet der strategischen Anti-U-Bootkriegsführung: Konsequenzen für die Rüstungskontrolle*. (2/1990). Frankfurt am Main: Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-95713-6>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### Terms of use:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document. This document is solely intended for your personal, non-commercial use. All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

HSFK-Report 2/1990



**HESSISCHE  
STIFTUNG  
FRIEDENS-UND  
KONFLIKT-  
FORSCHUNG**

Rolf Armbrust

**Entwicklungen auf dem Gebiet  
der strategischen Anti-U-Boot-  
kriegführung – Konsequenzen  
für die Rüstungskontrolle**

HSFK-Report 2/1990

BIBLIOTHEK  
DER HESSISCHEN STIFTUNG  
FRIEDENS- UND KONFLIKTFORSCHUNG

Archiv

Frankfurt am Main

**HESSISCHE  
STIFTUNG  
FRIEDENS-UND  
KONFLIKT-  
FORSCHUNG**

Rolf Armbrust

**Entwicklungen auf dem Gebiet  
der strategischen Anti-U-Boot-  
kriegführung – Konsequenzen  
für die Rüstungskontrolle**

HSFK-Report 2/1990  
April 1990

**BIBLIOTHEK  
/ DER HESSISCHEN STIFTUNG  
FRIEDENS- UND KONFLIKTFORSCHUNG**

Dieser Report entstand im Rahmen des Forschungswettbewerbs  
zur Rüstungskontrolle der Volkswagen-Stiftung.

© Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung

Adresse des Autors:

ZENAF  
Münchner Straße 48  
D-6000 Frankfurt/Main 1  
Telefon 069 / 7981

ISBN 3-926197-68-4

DM 12,00

Bezug durch: Hessische Stiftung Friedens- und Konfliktforschung  
Leimenrode 29, D-6000 Frankfurt/Main 1  
Telefon 069 / 550191, Telefax 069 / 558481

## Z U S A M M E N F A S S U N G

1. Die Systeme zur strategischen Unterseebootbekämpfung stellen einen Teilbereich militärischer Rüstung dar, der bei den Rüstungskontrollverhandlungen zwischen den beiden Supermächten stets zu kurz kam. Trotz der Tatsache, daß strategische Anti-U-Bootkriegführung mit den auf Unterseebooten stationierten strategischen Raketen das klassische Zweitschlagpotential der Vereinigten Staaten und der Sowjetunion bedroht, blieb die Entwicklung in diesem Bereich auch von den wissenschaftlichen Diskussionen weitgehend unbeachtet. Erst zu Beginn der achtziger Jahre, als die zügig voranschreitende Entwicklung der ASW-Systeme die Überlebensfähigkeit der strategischen Unterwasserschiffe in Frage zu stellen schien, geriet strategische ASW stärker in den Blickpunkt des öffentlichen Interesses. Die Rüstungsbemühungen der beiden Supermächte bei den einzelnen Komponenten strategischer Anti-U-Bootkriegführung, die Konzeptionen, in deren Rahmen ASW-Streitkräfte zum Einsatz kommen sollen sowie eine Analyse möglicher rüstungskontrollpolitischer Maßnahmen sind Gegenstand des vorliegenden Reports.

2. Ihre größte Bedeutung erlangt strategische ASW gegenwärtig wegen ihrer Rolle in der Maritimen Strategie der Vereinigten Staaten, wie sie unter der Regierung Reagan entwickelt und von Admiral James D. Watkins Anfang 1986 ausformuliert wurde. Den amerikanischen ASW-Einheiten kommt dabei die Aufgabe zu, durch die Bedrohung und gegebenenfalls Vernichtung strategischer Unterseeboote der UdSSR in den sowjetischen Heimatgewässern Eskalationsdominanz im Nordatlantik mit konventionellen Mitteln zu erreichen.

Die Kosten solcher offensiver Operationen sind hoch. Eine Zerstörung sowjetischer SSBNs brächte ein hohes Eskalationsrisiko mit sich. Es ist nicht absehbar, wie die militärische Führung der Sowjetunion auf die Vernichtung auch nur eines einzigen strategischen Unterwasserschiffs reagieren würde. Auch in technischer Hinsicht sind Zweifel an der Effektivität offensiver ASW-Operationen angebracht. Eine wirkungsvolle Bekämpfung sowjetischer SSBNs in deren Heimatgewässern erforderte den Einsatz sehr vieler amerikanischer Angriffs-U-Boote (SSNs). Dies könnte eine Schwächung der NATO bei der Sicherung der Nachschublinien im Nordatlantik bedeuten. Daneben erfordern koordinierte ASW-Operationen eine reibungslos funktionierende Kommunikation. Der Informationsfluß zwischen U-Bootbesatzung und übergeordneter Kommandobehörde ist jedoch nach wie vor äußerst problematisch.

3. Die sowjetischen Einsatzpläne für ihre strategischen ASW-Einheiten sind zunächst eher defensiver Natur. Oberste Priorität hat der Schutz der

eigenen SSBNs, die größtenteils in sowjetischen Küstengewässern patrouillieren. Erst in den letzten Jahren rücken auch auf sowjetischer Seite offensive, gegen die amerikanischen strategischen Unterseeboote gerichteten Einsatzkonzeptionen stärker in den Vordergrund.

4. Im Laufe der achtziger Jahre unternahmen beide Supermächte erhebliche Anstrengungen, ihre ASW-Streitkräfte auszubauen und qualitativ weiterzuentwickeln. Im Bestreben, ihren allgemein anerkannten zehnjährigen Entwicklungsvorsprung gegenüber der UdSSR zu halten, setzten die Vereinigten Staaten vor allem auf die Verbesserung des Antriebs von Unterwasserschiffen und auf die Entwicklung leistungsfähiger Systeme zur Ozeanüberwachung und Unterseebootortung. Mit der SSN-21 werden die USA in den neunziger Jahren ein Angriffs-U-Boot in Dienst stellen, das in jeder Hinsicht auf dem neuesten technischen Stand sein dürfte. Diese Version soll für den Einsatz in sowjetischen Küstengewässern vorzüglich geeignet sein. Bei der Sowjetunion steht die Entwicklung leistungsfähigerer Angriffs-U-Boote im Vordergrund, die dazu beitragen sollen, den technologischen Abstand zu den US-amerikanischen Schiffen zu verringern.

Die Analyse amerikanischer und sowjetischer Rüstungsbemühungen läßt zwei Schlußfolgerungen zu: Zum jetzigen Zeitpunkt ist nicht zu erwarten, daß die strategischen Unterseeboote der beiden Supermächte in so hohem Maße gefährdet sind, daß von einem Verlust der gesicherten Zweitschlagfähigkeit die Rede sein kann. Dieser Feststellung steht allerdings gegenüber, daß sowohl die Rüstungsanstrengungen in der Anti-U-Bootkriegführung als auch die Bedeutung offensiver ASW-Strategien erheblich gestiegen sind.

5. Trotz der zunehmenden Intensität der Rüstungsanstrengungen beider Seiten stieß strategische ASW bei Rüstungskontrollverhandlungen bisher auf wenig Interesse. Dies liegt zum einen daran, daß Rüstungskontrolle in diesem Bereich die einseitige Preisgabe von Vorteilen bedeuten würde. Insbesondere die Vereinigten Staaten sperren sich aufgrund ihrer Überlegenheit gegen die Einbeziehung von ASW-Systemen in Verhandlungen. Zum anderen bestehen Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung von Rüstungskontrollmaßnahmen: Eine Unterscheidung zwischen strategischen und taktischen ASW-Einheiten ist kaum möglich. Die Produktion bzw. der Einsatz solcher Systeme kann daher immer auch mit taktischen Erfordernissen gerechtfertigt werden. Aus diesen Gründen konzentriert sich die Diskussion auf Möglichkeiten zur Kontrolle von Sanktuarien für strategische Unterseeboote, d. h. auf die Einrichtung von Regionen, in denen keine ASW-Operationen durchgeführt werden dürfen.

So richtig es ist, daß Rüstungskontrolle im Bereich ASW mit vielen Problemen behaftet ist, so wichtig ist es auch, die Diskussion darüber in Gang zu bringen. In absehbarer Zukunft sind Entwicklungen zu erwarten, die die Attraktivität der Kontrolle von ASW-Systemen für beide Seiten erhöhen. Sollten beispielsweise die laufenden START-Verhandlungen erfolgreich abgeschlossen werden, so würde der damit einhergehende Abbau seegestützter strategischer Raketen und strategischer Unterseeboote den Anreiz für eine Beschränkung von ASW-Streitkräften als begleitende rüstungskontrollpolitische Maßnahme beträchtlich erhöhen.

## INHALT

	Seite
Zusammenfassung	I - III
1. Einleitung	1
2. Strategische ASW-Konzeptionen der Vereinigten Staaten	9
2.1. Die nuklearstrategische Komponente - Strategische ASW als Beitrag zur Schadensbegrenzung	10
2.2. Strategische ASW in der Maritimen Strategie der USA	11
3. Strategische ASW-Konzepte der Sowjetunion	15
4. Rüstungsanstrengungen der beiden Supermächte im Bereich ASW - Ein wenig beachteter Rüstungswettlauf	19
4.1. Die Rüstungsbemühungen der Vereinigten Staaten	19
4.1.1 Amerikanische ASW-Streitkräfte mit strategischer Relevanz	20
4.1.2 Strategische U-Jagdpotentiale der USA im Verhältnis zur sowjetischen SSBN-Entwicklung	21
4.1.3 Amerikanische ASW-Programme in Forschung und Entwicklung	23
4.2. Die Rüstungsbemühungen der Sowjetunion	27
4.2.1 Sowjetische ASW-Streitkräfte mit strategischer Relevanz	28
4.2.2 Sowjetische U-Jagdpotentiale im Vergleich mit den strategischen Unterseebooten der Vereinigten Staaten	29
4.2.3 Sowjetische ASW-Potentiale in Forschung und Entwicklung	31
4.3 Fazit - Die Überlebensfähigkeit strategischer Unterseeboote	33



<b>5. Strategische Anti-U-Bootkriegführung - Konsequenzen für die Rüstungskontrolle</b>	<b>34</b>
5.1. ASW in der rüstungskontrollpolitischen Diskussion	35
5.2. Grundsätzliche Möglichkeiten der Kontrolle von ASW-Systemen	36
5.3. Pro und Contra Rüstungskontrolle im Bereich ASW	40
5.3.1 Die Kontrolle von ASW-Systemen aus amerikanischer Sicht	40
5.3.2 Die sowjetische Position	43
5.3.3 Mögliche künftige Anreize für die Kontrolle von ASW-Systemen	44
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>46</b>
<b>Anmerkungen</b>	<b>47</b>

## 1. Einleitung

### Zur Bedeutung von ASW-Systemen für die Rüstungskontrolle

Unterseeboote spielen dank ihrer Vielseitigkeit sowohl in der Marine der Vereinigten Staaten als auch bei den Seestreitkräften der Sowjetunion eine zunehmend größere Rolle. Neben den Flugzeugträgern sind Unterseeboote für die amerikanische Maritime Strategie von zentraler Bedeutung. Auch innerhalb der militärischen Führung der Sowjetunion wird der Wert der Unterseeboote für offensive wie für defensive Seekriegsszenarien stärker betont.

Für das strategische Kräfteverhältnis zwischen den Supermächten sind die raketentragenden strategischen Unterseeboote (SSBNs) von besonderer Wichtigkeit. Aufgrund der verhältnismäßig großen Unverwundbarkeit von Unterseebooten gelten die darauf stationierten strategischen Raketen (SLBMs) traditionell als ideales Zweitschlagpotential bzw. als strategische Reserve. Vor allem in den gegenwärtig dominierenden Strategien, die Kriegsführungsfähigkeit und Schadenbegrenzung in den Vordergrund stellen, bilden die seegestützten strategischen Raketen eine wertvolle letzte Abschreckungsstreitmacht, die zur Vermeidung der umfassenden nuklearen Eskalation beitragen soll.

Durch die zügig voranschreitende technologische Entwicklung auf dem Gebiet der Anti-U-Bootkriegführung (ASW) in den achtziger Jahren schien die für die strategische Stabilität so wichtige Überlebensfähigkeit der strategischen Unterseeboote in Frage gestellt. Dieser Sachverhalt wurde auf Expertenebene kontrovers diskutiert. Zunächst konzentrierten sich die Überlegungen weitgehend auf die SSBNs der Sowjetunion. Diese hielt man angesichts der amerikanischen Überlegenheit auf dem Gebiet ASW für entdeckungs- und zerstörungsanfällig, was einen amerikanischen Überraschungsschlag gegen die seegestützte Abschreckungskomponente der Sowjetunion möglich erscheinen ließ. Die Vergrößerung der Reichweite der sowjetischen SLBMs, die die Stationierung der strategischen Unterseeboote der sowjetischen Marine in heimatnahen Küstengewässern erlaubte, relativierten diese Überlegungen wieder.

Beachtliche Rüstungsanstrengungen der Sowjetunion in den Bereichen strategische Anti-U-Bootkriegführung und seegestützte Abschreckung ließen gerade in jüngster Zeit Stimmen aufkommen, die auch die Überlebensfähigkeit der amerikanischen strategischen Unterseeboote anzweifelten.

Jedoch nicht nur die qualitativen Verbesserungen und Erweiterungen der Waffentechnologien im Bereich Anti-U-Bootkriegführung trugen zu einer verstärkten Diskussion um die Sicherheit der strategischen Unterseeboote sowie generell um das Kräftegleichgewicht zur See bei. Wichtig war in diesem Zusammenhang auch die zunehmend bedeutendere Rolle, die ASW-Kapazitäten im Rahmen der Marinestrategie zu spielen begannen. Hier waren es vor allem die neu konzipierte Maritime Strategie der Vereinigten Staaten und die in ihr verankerte frühzeitige Bedrohung sowjetischer SSBNs durch amerikanische ASW-Einheiten, die zahlreiche Experten im Hinblick auf die Erhaltung der Krisenstabilität mit Sorge betrachten.

Auch auf Seiten der Sowjetunion mehren sich mittlerweile die Anzeichen dafür, daß die vorhandenen Systeme zur U-Bootbekämpfung offensiver als bisher eingesetzt werden sollen. So wird die Ortung und Verfolgung amerikanischer SSBNs neben dem Schutz der eigenen strategischen Unterseeboote und der Bedrohung der "Sea Lines of Communication" (SLOC) im Nordatlantik zunehmend als dritte Funktion der sowjetischen ASW-Systeme genannt.

Trotz dieser vor allem in den Vereinigten Staaten seit 1986 verstärkt diskutierten Entwicklungen finden Systeme zur U-Bootbekämpfung nach wie vor keinerlei Eingang in die laufenden Rüstungskontrollverhandlungen zwischen den USA und der Sowjetunion. Dabei liegen die Gefahren, die von einer weitgehend unkontrollierten technologischen Weiterentwicklung der ASW-Systeme und von deren Einbindung in offensive Szenarien ausgehen, auf der Hand.

Sollten die laufenden START-Verhandlungen von Erfolg gekrönt sein, so brächten die getroffenen Vereinbarungen eine beträchtliche Reduzierung der strategischen Unterseeboote und der darauf stationierten strategischen Raketen mit sich. Eine gleichzeitige, wie bisher auf beiden Seiten vorangetriebene Aufrüstung im Bereich der U-Bootbekämpfungssysteme könnte unter diesen Umständen dazu führen, daß die seegestützten strategischen Waffen ihre hohe Überlebensfähigkeit einbüßen. Damit hätten sie auch ihre Bedeutung als ideale Zweitschlagwaffen verloren.

Die in den offensiven ASW-Szenarien in Betracht gezogene Zerstörung gegnerischer SSBNs während des frühen Stadiums eines Konflikts birgt hohe Eskalationsrisiken und kann zum Verlust der Krisenstabilität führen.

Diese angedeuteten Gefahrenmomente sollten für beide Supermächte Grund genug sein, intensiver über eine wirksame Kontrolle verschiedener ASW-Komponenten nachzudenken. Daß dies bisher kaum geschah, hat seinen Grund unter anderem in der Komplexität und in den vielfältigen Einsatzmöglichkeiten der zum Bereich Anti-U-Bootkriegführung gehörenden Waffensy-

steme. Sie sind ein Beispiel für die hohen Ansprüche, die neue waffentechnologische Entwicklungen an die gegenwärtige und zukünftige Rüstungskontrollpolitik stellen. Systeme zur U-Bootbekämpfung sind nicht eindeutig zu kategorisieren, d. h. sie sind weder dem nuklearen, noch dem konventionellen Bereich eindeutig zuzuordnen. Ein Beispiel hierfür sind die für die U-Bootjagd verwendeten modernen Torpedos, die wahlweise konventionell oder nuklear bestückt werden können. Die Waffen wie auch deren Plattformen werden nicht nur zur Bekämpfung strategischer Unterseeboote herangezogen, sondern üben darüber hinaus noch vielfältige andere Funktionen aus. Dies wird unter anderem durch die allenthalben vorgenommene Unterscheidung zwischen strategischer und taktischer Anti-U-Bootkriegführung hinreichend deutlich. Sie zeigt, daß auf dem Gebiet ASW die Grenze zwischen konventioneller, nukleartaktischer und nuklearstrategischer Kriegführung verschwimmt. So kann eine Seite durch die Zerstörung eines strategischen Unterseebootes der anderen Seite mit konventionellen Mitteln den Gegner zum Überschreiten der nuklearstrategischen Schwelle reizen, ohne selbst Nuklearwaffen einsetzen zu müssen.

Ziel dieser Arbeit ist es, die Probleme, die daraus für eine wirksame Rüstungskontrollpolitik entstehen zu analysieren und die bisherigen, vorwiegend von Wissenschaftlern vorgebrachten Kontrollvorschläge zu bewerten. Ebenso sollen die auf beiden Seiten getroffenen unilateralen Maßnahmen zum Schutze der jeweiligen strategischen Unterseeboote möglichen rüstungskontrollpolitischen Vereinbarungen gegenübergestellt und in ihrer Wirkung verglichen werden. Auf diese Weise läßt sich der Grad der Dringlichkeit von Rüstungskontrolle in diesem Bereich fundierter beurteilen.

Voraussetzung hierfür ist eine detaillierte Untersuchung dreier eng miteinander zusammenhängender Teilbereiche. Zu Beginn erfolgt eine Diskussion der strategischen ASW-Szenarien, wie sie von beiden Supermächten in offiziellen Verlautbarungen dargestellt werden. Daran schließt sich eine vergleichende Analyse des technologischen Entwicklungsstands der einzelnen ASW-Komponenten beider Länder an sowie die Bewertung der technologischen Weiterentwicklung der strategischen Unterseeboote und der darauf stationierten strategischen Raketen. Dabei stellt die Qualität dieser Boote den Maßstab dar, an dem die Effizienz der verschiedenen ASW-Systeme gemessen wird.

Die beiden letztgenannten Teilbereiche veranschaulichen, daß der Rüstungswettlauf zwischen den Supermächten im Gesamtkomplex Anti-U-Bootkriegführung in zweierlei Hinsicht zu bewerten ist. Zunächst werden die Rüstungsanstrengungen auf dem Gebiet der U-Bootbekämpfungssysteme direkt verglichen. Hierbei sind die Bemühungen zur Verbesserung der Ozeanüberwachung und der Unterseebootortung sowie der Angriffs-U-Boote (SSNs) und

ihrer ASW-Waffen von größter Bedeutung. Gelingt es einem der beiden Kontrahenten z. B. die Leistungsfähigkeit der Ozeanüberwachung zu verbessern, so kontert der andere jedoch nicht nur durch ein Nachziehen seinerseits, sondern auch mit dem gleichzeitigen Versuch, die eigenen SSBNs qualitativ zu verbessern bzw. die Reichweite der darauf stationierten strategischen Raketen zu vergrößern, um die Boote dadurch weniger entdeckungsanfällig zu machen.

Die Konzentration auf die rüstungskontrollpolitischen Aspekte von strategischer Anti-U-Bootkriegführung und die damit in Zusammenhang stehende Beschränkung auf die Analyse der dafür relevantesten ASW-Plattformen bedeutet, daß hier nicht der gesamte Bereich der taktischen und strategischen Anti-U-Bootkriegführung diskutiert und die gesamte Bandbreite existierender ASW-Systeme dargestellt werden kann. Ebenso wird auf eine detailliertere Bewertung der analysierten Systeme unter Stabilitätsgesichtspunkten verzichtet. Zum besseren Verständnis dient ein kurzer Überblick über die ASW-Problematik.

### Grundsätzliches zur Anti-U-Bootkriegführung

Im Mittelpunkt der Studie steht die strategische U-Jagd, d. h. die Entdeckung, Lokalisierung, Verfolgung und gegebenenfalls die Zerstörung strategischer Unterseeboote. Im Vergleich zur klassischen taktischen Anti-U-Bootkriegführung, die den Schutz von Geleitzügen und Konvois zur Aufgabe hat und somit auf die Bekämpfung von Angriffs-U-Booten abzielt, stellt die strategische U-Bootbekämpfung erhöhte Ansprüche an die ASW-Systeme. Dies wird leicht verständlich, wenn man die unterschiedliche Operationsweise von strategischen Unterseebooten und Angriffs-U-Booten in Betracht zieht. Angriffs-U-Boote müssen sich zur Erfüllung ihrer Aufgaben in die unmittelbare Nähe feindlicher Verbände wagen und laufen damit stets Gefahr, von diesen geortet und zerstört zu werden. Im Gegensatz dazu haben strategische Unterseeboote zunächst nichts anderes zu tun als feindliche Kräfte zu meiden und sich in den Weiten der Ozeane bzw. in küstennahen Heimatgewässern zu verstecken. Daraus wird ersichtlich, daß bei der strategischen U-Jagd der weiträumigen Ozeanüberwachung eine Schlüsselrolle zukommt. (1)

### Unterseebootentdeckung

Da Wasser von elektromagnetischen Wellen kaum durchdrungen werden kann, wurde Unterseebootentdeckung von Anfang an überwiegend auf akustischer Basis betrieben. Die Ausbreitung von Schall vollzieht sich unter Wasser we-

sentlich schneller und über sehr viel größere Entfernungen als in der Atmosphäre. Sie unterliegt jedoch bestimmten Gesetzmäßigkeiten und Einschränkungen, die die Entdeckung und Lokalisierung von Unterseebooten zu einer nach wie vor sehr unsicheren Angelegenheit machen. Ozeane sind alles andere als ruhige Orte. Bestimmte Wettererscheinungen wie Hochs und Tiefs, Stürme, Fronten und Strömungen, Meerestiere und die zivile Schifffahrt erzeugen eine Lärmvielfalt, die die Identifikation der von Unterseebooten verursachten Geräusche sehr erschwert.

Zum anderen existieren in den Ozeanen verschiedene Thermalschichten, an deren Grenzen sich die Schallwellen brechen und sich somit nicht geradlinig ausbreiten können. (2) Befinden sich "Jäger" und "Gejagter" nicht innerhalb derselben Thermalschicht, so kann es bereits dadurch zu unpräzisen Ortungen kommen.

#### - Weiträumige Gebietssuche (Ozeanüberwachung)

Da sich strategische Unterseeboote in allen Teilen der Weltmeere verstecken können, ist ein wirkungsvolles System zur Ozeanüberwachung erste Voraussetzung für eine erfolgreiche strategische U-Jagd.

Die Vereinigten Staaten stützen sich dabei im wesentlichen auf drei verschiedene Sonarsysteme. Kernstück ist das Sound Surveillance System (SOSUS). Bei diesem System handelt es sich um Anordnungen von passiv arbeitenden Hydrophonen (Unterwassermikrophone), die unter Wasser an den Ozeanschelfs installiert sind. SOSUS erlaubt eine Ortung von Unterseebooten bis zu ca. 50 Seemeilen Entfernung.

Als Ergänzung zu SOSUS sind die beiden kurzfristig einsetzbaren Überwachungssysteme Surveillance Towed Array Sonar System (SURTASS) und Rapidly Deployable Sonobuoy System (RDSS) zu verstehen. SURTASS besteht aus Hydrophonketten, die von Überwasserschiffen ins Schlepptau genommen werden. Gegenüber den SOSUS-Anlagen bietet das SURTASS-System vor allem den Vorteil größerer Beweglichkeit; allerdings ist es kaum zum Einsatz in von feindlichen Verbänden beherrschten Gebieten geeignet. Das RDSS-System besteht aus Sonarbojen, die von Flugzeugen oder Unterseebooten ausgelegt werden. Die Bojen setzen sich auf dem Meeresboden fest und beginnen auf externen Befehl ihre Arbeit. RDSS ist augenblicklich am ehesten dafür geeignet, auch in feindlichen Gebieten Überwachungsaufgaben wahrzunehmen. Es ist jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt das am wenigsten ausgereifte System. (3)

Beim Einsatz der hier erwähnten Systeme kommen den Vereinigten Staaten günstige geographische Gegebenheiten zugute. SOSUS und SURTASS werden überwiegend an den Orten eingesetzt, die sowjetische Unterseeboote passie-

ren müssen, um in die offenen Ozeane zu gelangen. Von besonderer Bedeutung ist dabei der Zugang zum Atlantik über die Linie Grönland-Island-Großbritannien sowie der Zugang zum Pazifik über das Ochotskische Meer. (4)

Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten verfügt die Sowjetunion über weit ungünstigere geographische Bedingungen. Dies mag ein Grund sein, weshalb vergleichbare sowjetische Anlagen zur Weitbereichsüberwachung nicht existieren. Es gibt allerdings einige Hinweise darauf, daß gerade in neuerer Zeit die Entwicklung solcher weitreichender Systeme in der UdSSR stark forciert wird.

Neben den hier kurz skizzierten akustischen Ortungssystemen gibt es noch einige Möglichkeiten, Unterseeboote auf nichtakustischem Weg aufzuspüren. Diese befinden sich jedoch durchweg noch im Entwicklungsstadium, so daß sich gegenwärtig kaum abschätzen läßt, wie wirkungsvoll sie einmal sein werden. (5) Die wichtigsten dieser nichtakustischen Ortungsmöglichkeiten beruhen darauf, daß ein Unterseeboot in seiner unmittelbaren Umgebung gewisse Veränderungen hervorruft, die durch geeignete flugzeug- und satellitengestützte Sensoren registriert werden. Ein Unterseeboot verursacht beispielsweise wegen seiner metallenen Beschaffenheit Veränderungen im Magnetfeld der Erde. Diese magnetischen Anomalien können mit Hilfe speziell entwickelter Sensoren aufgezeichnet werden. Für eine wirkungsvolle Weitbereichsüberwachung ist diese Methode jedoch noch nicht genügend ausgereift. Neben den magnetischen Anomalien hinterlassen U-Boote eine Wärmespur in ihrem Kielwasser. Mittels Infrarotsensoren kann diese thermische Spur entdeckt und somit das betreffende Unterseeboot lokalisiert werden. Auch Infrarotsensoren scheinen für eine weitreichende Ozeanüberwachung zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht geeignet zu sein, da die auf Satelliten stationierten Sensoren zeitweise zu weit von der Erdoberfläche weg sind, um relevante Signale zu empfangen und bei stürmischer See keine Ortung möglich ist. Eine dritte Möglichkeit nichtakustischer Unterseebootortung liefert die Lasertechnik. Besonders interessant ist dabei der Blau-Grün-Laser aufgrund seiner hohen Eindringtiefe in Wasser. Auf seinem Weg vom Satelliten zum Unterseeboot und wieder zurück ist der Laserstrahl sehr vielen Störmöglichkeiten ausgesetzt, so daß auch diese Methode zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine zuverlässige U-Bootortung gewährleisten kann. (6)

#### Lokalisierung, Verfolgung und Zerstörung

Wurde mit Hilfe der Systeme zur Ozeanüberwachung ein feindliches Unterseeboot grob geortet, so folgen als nächste Schritte die genaue Lokalisie-

rung des Bootes, seine Verfolgung in Reichweite der auf den U-Jagplattformen stationierten ASW-Waffen und gegebenenfalls die Zerstörung des Bootes. Für die Erfüllung dieser Aufgaben sind die nukleargetriebenen Angriffs-U-Boote (SSNs) am ehesten geeignet. SSNs lokalisieren und verfolgen strategische Unterseeboote mit Hilfe an Bord installierter aktiver und passiver Sonarsysteme. Der aktive Sonar arbeitet nach dem Echoprinzip. Er sendet akustische Ortungssignale aus, die von Unterseebooten oder anderen Unterwasserobjekten reflektiert werden. Mit aktivem Sonar läßt sich ein feindliches Unterseeboot sehr genau lokalisieren; es hat jedoch den Nachteil, daß das Jagd-U-Boot damit seine eigene Position preisgibt.

Passive Sonarsysteme sind bloße Horcheinrichtungen, die Schallquellen aus allen Richtungen relativ ungeschwächt empfangen können. Allerdings können sie die exakte Position der Schallquelle nicht so zuverlässig bestimmen wie aktive Systeme. Passive Systeme eignen sich am besten für eine verdeckte Verfolgung, da sie die Position des Angriffs-U-Bootes nicht verraten.

Nachdem ein feindliches strategisches Unterseeboot einmal genau lokalisiert worden ist, kommt es für das Angriffs-U-Boot darauf an, dieses in Reichweite der eigenen ASW-Waffen über einen längeren Zeitraum zu verfolgen bis gegebenenfalls der Befehl zur Zerstörung des feindlichen strategischen Bootes eintrifft. Die Fähigkeit, ein entdecktes SSBN über einen längeren Zeitraum hinweg zu verfolgen, ist für eine effektive strategische Anti-U-Bootkriegführung maßgeblich. Für eine eventuelle Zerstörung feindlicher SSBNs sind Angriffs-U-Boote mit verschiedenen Versionen von Torpedos, mit Raketen und mit Minen ausgestattet. (7)

Neben den Angriffs-U-Booten gibt es auch eine Reihe Überwasserschiffe sowie Flugzeuge und Hubschrauber, die zur U-Bootjagd herangezogen werden und dementsprechend ausgerüstet sind. Da diese jedoch nicht verdeckt operieren können, sind sie in feindlichen Gebieten nur sehr schwer einsetzbar. Sie werden infolgedessen überwiegend zu taktischen Zwecken, beispielsweise zum Schutz eines Konvois, herangezogen.

Aufgrund ihrer Geräuscharmheit, ihrer Schnelligkeit und der Fähigkeit, überall dorthin zu gelangen, wo sich strategische Unterseeboote verstecken können, bilden nukleargetriebene Angriffs-U-Boote die Hauptkomponente einer strategischen ASW-Streitmacht.

#### Die Kommunikation mit Unterseebooten

Das Bestreben der strategischen Anti-U-Bootkriegführung liegt nicht so sehr im Aufspüren und sofortigen Zerstören eines einzelnen feindlichen



strategischen Unterseebootes; Ziel ist vielmehr, möglichst viele SSBNs zu entdecken und über einen längeren Zeitraum hinweg zu verfolgen. Konzentrierte Aktionen dieser Art erfordern unter anderem intakte Kommunikationsmöglichkeiten. Der Informationsfluß von den Befehlszentralen zu den Unterseebooten ist jedoch bis heute mit einigen Schwierigkeiten behaftet. Dies hängt damit zusammen, daß Unterseeboote, sobald sie Informationen empfangen oder selbst aussenden wollen, ihre normale Operationstiefe verlassen müssen und damit entdeckungsanfälliger werden.(8)

Sowohl die militärischen Führungseinheiten der Vereinigten Staaten als auch diejenigen der Sowjetunion kommunizieren mit ihren Unterseebooten größtenteils über niedrigfrequente Kanäle der Kategorie VLF (very low frequency). Signale in diesem Frequenzbereich können von U-Booten in einer Wassertiefe von bis zu zwölf Metern über eine gezogene Antenne empfangen werden. VLF-Signale haben eine sehr große Reichweite, bergen unter anderem jedoch den Nachteil, daß die Informationsübermittlung sehr langwierig ist.(9)

Neben den VLF-Verbindungen können sich die Kommandostellen auch höherliegender Frequenzen im UHF- oder auch im EHF-Bereich bedienen. In diesen Frequenzbereichen lassen sich Informationen, zumeist über Satelliten, wesentlich schneller übermitteln. Wollen U-Boote über diese Kanäle Nachrichten empfangen, müssen sie bis auf Periskoptiefe auftauchen und eine Antenne über die Wasseroberfläche ausfahren. Dadurch werden sie entdeckungsanfällig, so daß diese Kommunikationsmöglichkeit nicht sehr häufig wahrgenommen werden kann.(10)

Die bisher einzige Möglichkeit für Unterseeboote, Informationen in normaler Operationstiefe bei unverminderter Geschwindigkeit zu empfangen, bieten Funksignale von extrem niedriger Wellenlänge. Diese ELF-Signale könnten insbesondere für Angriffs-U-Boote von großer Bedeutung sein, da diese während der Verfolgung von SSBNs in der Lage sein sollten, Informationen zu empfangen ohne Einsatztiefe oder Geschwindigkeit zu verändern. ELF-Kanäle weisen jedoch zwei entscheidende Nachteile auf. Einmal benötigen sie zu Lande riesige Antennenanordnungen, deren Installation sehr aufwendig ist; daneben ist die Datenmenge, die in diesem Frequenzband übermittelt werden kann, extrem gering. Die Weiterleitung von umfangreicheren Handlungsanleitungen ist technisch zwar machbar, würde jedoch Stunden in Anspruch nehmen. Deswegen werden ELF-Funkwellen hauptsächlich dazu benutzt, den Unterseebooten ein Zeichen zum Auftauchen zu übermitteln, damit sie weitere Befehle entgegennehmen können.(11)

## 2. Strategische ASW-Konzeptionen der Vereinigten Staaten

Bereits unmittelbar nach der Stationierung der ersten sowjetischen Interkontinentalraketen auf Unterseebooten zu Beginn der sechziger Jahre begann strategische Anti-U-Bootkriegführung in den militärischen Planungen der Vereinigten Staaten eine wichtige Rolle zu spielen. In der Zeit von 1960-1964 betrachtete man strategische ASW als wichtiges Mittel für eine strategische Verteidigung. ASW rangierte hinter der Verteidigung gegen landgestützte Interkontinentalraketen an zweiter Stelle.(12)

Mit Beginn der zweiten Hälfte der sechziger Jahre wurde strategische ASW in den öffentlichen Verlautbarungen immer seltener diskutiert. Ein wesentlicher Grund hierfür war wohl die zu dieser Zeit in den Vereinigten Staaten dominierende Doktrin der "mutual assured destruction" (MAD), die nicht die Fähigkeit zur nuklearen Kriegführung in den Vordergrund stellte, sondern das beiderseits vorhandene Potential zur gegenseitigen Vernichtung. Vor allem im Kontext dieser Doktrin wurden die strategischen Unterseeboote mit ihren Raketen zum klassischen Vergeltungsschlagpotential und somit zum Hauptgaranten gegenseitiger Vernichtungsfähigkeit. In diesem Zusammenhang wurde strategische ASW in erster Linie unter dem Aspekt betrachtet, sämtliche strategische Unterseeboote der Gegenseite auf einen Schlag zu vernichten, um ihr so die Möglichkeit zur Vergeltung zu nehmen. Dies war eine Vorbedingung für die Fähigkeit zu einem umfassenden Erstschlag, der jedoch für technisch nicht durchführbar gehalten wurde.(13)

Seit Anfang der achtziger Jahre findet strategische Anti-U-Bootkriegführung vor dem Hintergrund einer Nukleardoktrin, die die Möglichkeiten nuklearer Kriegführung und somit die Relevanz von schadensbegrenzenden Maßnahmen betont, in den Vereinigten Staaten wieder große Beachtung. Im Rahmen dieser Kriegführungsstrategien verändert sich auch die Rolle der strategischen Unterseeboote. Sie werden mittlerweile nicht mehr nur als reines Vergeltungsschlagpotential betrachtet, sondern als strategische Reserve. Das heißt, SSBNs sollen nicht mehr nur durch die Androhung massiver Vergeltung vor einem Kriegsbeginn abschrecken, sondern nach einmal begonnenen Kampfhandlungen eine Eskalation auf die nuklearstrategische Ebene verhindern und dazu beitragen, den ausgebrochenen Konflikt zu möglichst günstigen Bedingungen wieder zu beenden. In einem solchen Szenarium spielt strategische ASW eine wesentliche Rolle als schadensbegrenzende Maßnahme und als Beitrag zur Kriegsbeendigung unter günstigen Bedingungen.(14)

Zusätzlichen Auftrieb erhielt strategische ASW seit Mitte der achtziger Jahre. Innerhalb der in diesem Zeitraum neu formulierten Maritimen Strate-

gie der Vereinigten Staaten spielt die Bedrohung und Zerstörung gegnerischer strategischer Unterseeboote während der konventionellen Phase eines Krieges eine Schlüsselrolle.(15) Diese verschiedenen Aspekte strategischer Anti-U-Bootkriegführung zeigen deutlich eine Überlappung von nuklearstrategischem und konventionellem Bereich, was mit ein Grund dafür ist, daß strategische ASW rüstungskontrollpolitisch nur sehr schwer zu erfassen ist.

## 2.1 Die nuklearstrategische Komponente - Strategische ASW als Beitrag zur Schadensbegrenzung

Das Konzept der nuklearen Schadensbegrenzung durch strategische ASW, wie es in den Vereinigten Staaten diskutiert wird, geht nicht mehr von der Verfolgung und gleichzeitigen Zerstörung aller oder möglichst vieler gegnerischer SSBNs aus. Im Vordergrund steht vielmehr das schrittweise Aufreiben einzelner raketentragender Unterseeboote während eines bewaffneten Konflikts. Auf diese Weise soll das Arsenal sowjetischer seegestützter strategischer Raketen allmählich reduziert und das nuklearstrategische Kräfteverhältnis zugunsten der Vereinigten Staaten verschoben werden.

Da die Sowjetunion ab Mitte der siebziger Jahre infolge der Entwicklung von SLBMs mit sehr großer Reichweite dazu übergehen konnte, ihre strategischen Unterseeboote in heimatnahen Küstengewässern zu stationieren, ist strategische ASW seit dieser Zeit überwiegend eine Sache der SSNs. Diese Waffenplattform wird von vielen Experten für die einzige gehalten, die in feindlichen Gewässern wirkungsvoll ASW-Operationen durchführen kann.(16) Mit der schadensbegrenzenden Wirkung von strategischer Anti-U-Bootkriegführung geht deren Beitrag zur Beendigung eines Konflikts einher. Dem liegt die Überlegung zugrunde, daß der Gegner angesichts der allmählichen Zerstörung seiner strategischen Unterseeboote nicht mehr willens sein wird, den Konflikt noch weiter fortzusetzen. Bradford Dismukes bietet in seiner Studie über strategische ASW und deren Beitrag zur Verteidigung Westeuropas folgende Möglichkeiten der Sowjetunion an, auf eine Aufreibung ihrer SSBNs zu reagieren:

- Die sowjetische Führung antwortet auf die Zerstörung einzelner ihrer SSBNs mit dem Einsatz taktischer Nuklearwaffen zur See, um die verbliebenen strategischen Boote wirkungsvoller zu beschützen.
- Die Sowjetunion feuert nach dem "use them or loose them"-Prinzip ihre verbliebenen strategischen Raketen ab, bevor diese auch noch zerstört werden.
- Die militärischen Führer der Sowjetunion lassen den Konflikt überhaupt nicht eskalieren.(17)

Diese Aufstellung möglicher Reaktionen zeigt bereits, daß die Durchführung strategischer ASW-Operationen hohe Eskalationsrisiken birgt in sich, da hinsichtlich ihrer Wirkung auf die Sowjetunion lediglich subjektive Einschätzungen möglich sind.

## 2.2 Strategische ASW in der Maritimen Strategie der USA

Ihre größte Bedeutung erreicht strategische Anti-U-Bootkriegführung gegenwärtig wegen ihrer Schlüsselrolle in der Maritimen Strategie der Vereinigten Staaten wie sie unter der Regierung Reagan entwickelt wurde und seit Anfang 1986 ausformuliert vorliegt. Im Kern geht es bei dieser neu ausgearbeiteten Marinestrategie um den Versuch, durch punktuelle konventionelle Gegenoffensiven die Abschreckungswirkung konventioneller Streitkräfte zu erhöhen. Im Falle des Versagens der Abschreckung soll auf diese Weise Eskalationsdominanz mit konventionellen Mitteln und damit die Fähigkeit erreicht werden, einen Krieg ohne nukleare Eskalation zu für die Vereinigten Staaten günstigen Bedingungen zu beenden. Um eine solche Eskalationsdominanz zu erreichen, sollen den Planungen der amerikanischen Marinestrategen zufolge die strategischen Unterseeboote der Sowjetunion mit konventionellen Mitteln ausgeschaltet werden.(18)

Ein Hauptschauplatz dieser Vorwärtsstrategie ist die NATO-Nordflanke bzw. die Barentssee. Hier sollen, ausgehend von der Linie Grönland-Island-Großbritannien, amerikanische Angriffs-U-Boote in die Barentsee eindringen und die dort befindlichen sowjetischen SSBNs bedrohen. Die amerikanischen Marinestrategen glauben, dadurch zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen zu können. Einmal könnte die Sowjetunion durch die Bedrohung ihrer SSBNs dazu veranlaßt werden, zu deren Schutz verstärkt Angriffs-U-Boote heranzuziehen. Dies würde die Dominanz der NATO im Nordatlantik fördern und in hohem Maße zur Sicherung der "sea lines of communication" (SLOC), die für den Bestand des Bündnisses in einem Konfliktfall lebenswichtig sind, beitragen. Eine eventuelle Zerstörung einzelner sowjetischer SSBNs in einer frühen Konfliktphase hätte zum anderen den Effekt, daß auf diese Weise das nuklearstrategische Gleichgewicht zugunsten der USA verändert würde, was nach Meinung der amerikanischen Verteidigungsplaner die Sowjetunion dazu veranlassen sollte, den Konflikt frühzeitig beizulegen.(19)

Daß in derartigen ASW-Szenarien die Angriffs-U-Boote der US-Marine eine Hauptrolle spielen sollen, wird durch verschiedene Äußerungen einiger maßgeblicher Akteure belegt. Zur zentralen Rolle der SSNs in der Maritimen Strategie bemerkte Admiral Watkins:

"Der Einsatz von SSBns vor und während eines Konflikts ist wahrscheinlich einer der sensitivsten und wichtigsten Bereiche unserer Maritimen Strategie. Ohne zu weit ins Detail zu gehen, kann ich sagen, daß ist der bedeutendste Teil der Strategie. Das schnelle Ausschwärmen (surge) von SSNs ist das Schlüsselement für den Einsatz von SSNs als Instrument der Nationalen Kommandobehörde, um einen Konflikt abzuschrecken oder, falls dies mißlingt, zu günstigen Bedingungen zu gewinnen."(20)

In ähnlicher Weise äußerte sich der damalige Verteidigungsminister Caspar Weinberger:

"Nuklearangetriebene Angriffs-U-Boote bleiben ein Schlüsselement in unserer ASW-Strategie der Verteidigung in die Tiefe, besonders bei Anti-U-Bootoperationen. Schon zu Beginn eines Kriegsszenarios müssen unsere Unterwasserstreitkräfte fähig sein, sich in weit vorgelagerte Positionen hineinzubewegen, einschließlich der Gewässer, in denen sowjetische Marinestreitkräfte in großer Zahl operieren würden."(21)

In diesem Zusammenhang dürften auch die Bemühungen der US-Marine um ein neues, qualitativ verbessertes Angriffs-U-Boot zu verstehen sein. Das sich gegenwärtig in der Planung befindliche Modell SSN-21 soll so konstruiert und ausgerüstet werden, daß es die Mängel der Boote der Los-Angeles-Klasse kompensiert. Dies betrifft insbesondere die Fähigkeit zur U-Bootbekämpfung in seichten Gewässern und unter Eis.

Die grob skizzierte zentrale Rolle strategischer Anti-U-Bootkriegführung in der Maritimen Strategie findet gegenwärtig vor allem in Marinekreisen größeren Anklang. Darüber hinaus werden seit Anfang 1987 verstärkt Überlegungen angestellt, die Maritime Strategie und somit auch strategische ASW in eine übergeordnete NATO-Strategie zu integrieren. Der Kerngedanke ist dabei, daß die Bedrohung der strategischen Unterseeboote der Sowjetunion durch ASW-Kampagnen eine echte Alternative zu dem von der NATO in Aussicht gestellten Ersteinsatz nuklearer Waffen sein könnte. Konkret beziehen sich diese Überlegungen auf die Verteidigung Westeuropas. Anstatt auf einen möglichen konventionellen Angriff der Sowjetunion gegen Westeuropa mit der recht wenig glaubwürdigen und zudem noch mit einem sehr hohen Eskalationsrisiko behafteten Androhung eines Ersteinsatzes von Atomwaffen zu antworten, könnten die Vereinigten Staaten durch die Bedrohung und Zerstörung sowjetischer SSBns glaubhaft ihre Bereitschaft kundtun, Europa beizustehen und der sowjetischen Offensive mit konventionellen Mitteln Einhalt zu gebieten.

Die Überlegung, die militärische Führung der Sowjetunion könnte durch die Bedrohung und eventuelle Zerstörung einzelner ihrer SSBns dazu veranlaßt werden, einen von ihr initiierten Konflikt in Westeuropa wieder beizulegen,

ist jedoch nur dann plausibel, wenn man annimmt, daß die Sowjetunion ihren strategischen Unterseebooten einen sehr hohen Wert beimißt. Dies birgt allerdings einen grundsätzlichen Widerspruch in sich:

Entweder betrachtet die sowjetische Führung ihre SSBNs wegen deren Rolle als strategische Reserve als ungemein wertvoll und eine Zerstörung dieser U-Boote damit als höchst provokativ. In diesem Fall bestünde die Gefahr, daß die Sowjetunion den Konflikt eskaliert. Die Alternative dazu wäre, daß die militärische Führung der Sowjetunion den Verlust von zwei oder drei strategischen Unterseebooten als relativ vernachlässigbar einschätzt. Trifft dies zu, so ist es nur sehr schwer vorstellbar, daß sich die UdSSR durch strategische ASW von einer konventionellen Kriegführung in Europa abhalten läßt. Dieser Widerspruch stellt sowohl die Wirkung von strategischer ASW bezüglich der Verteidigung Europas sowie bezüglich der Aufrechterhaltung der NATO-Dominanz im Nordatlantik in Frage. Warum sollte auch die sowjetische militärische Führung ihre Marinestreitkräfte zur Verteidigung der SSBNs heranziehen, wenn diese nur von geringem Wert sind?(22)

Zusammenfassend lassen sich Nutzen und Kosten offensiver strategischer ASW-Kampagnen wie folgt gegenüberstellen:

Vorteile des Konzepts nach der Ansicht des überwiegenden Teils führender Navy-Vertreter:

- Offensive ASW-Kampagnen binden sowjetische Marineeinheiten. Auf diese Weise werden die Verbindungswege über den Atlantik freigehalten, die NATO behält ihre Dominanz im Nordatlantik.
- Eine allmähliche Aufreibung sowjetischer SSBNs verändert das strategische Gleichgewicht zugunsten der USA. Damit kann ein Übergewicht der Sowjetunion auf Kriegsschauplätze zu Lande, beispielsweise in Westeuropa, kompensiert werden.
- Die Eskalationsrisiken eines solchen Konzepts sind aus einer Reihe von Gründen vergleichsweise gering. Zunächst einmal wird strategische Anti-U-Bootkriegführung als wesentlich weniger provokativ betrachtet als die NATO-Doktrin der "flexible response". Des weiteren wird angenommen, daß der sowjetischen Führung ihre SSBNs nicht so wichtig sind, da sie nur einen kleinen Teil des nuklearstrategischen Potentials ausmachen. Schließlich würde die Sowjetunion durch eine nukleare Antwort ihre konventionelle Überlegenheit opfern und die Zerstörung Europas riskieren.(23)

Kosten der offensiven ASW-Operationen nach der Ansicht von Kritikern der Maritimen Strategie:

- Da die strategischen Unterseeboote einen wesentlichen Teil der nuklearen Zweitschlagfähigkeit bilden, ist zu befürchten, daß die militärische Führung der Sowjetunion auf deren allmähliche Zerstörung mit dem "use them or lose them"-Prinzip reagiert. Dies würde die Eskalation auf die nuklearstrategische Ebene bedeuten.
- Die Möglichkeit, daß die Sowjetunion versucht, die qualitative Überlegenheit der amerikanischen ASW-Verbände durch den Einsatz taktischer Nuklearwaffen zur See auszugleichen, muß ernsthaft in Betracht gezogen werden. (24)

Neben diesen Eskalationsbefürchtungen werden von den Kritikern auch noch Bedenken technischer Art geäußert:

- Eine wirkungsvolle Bekämpfung sowjetischer SSBNs in deren Heimatgewässern erfordert den Einsatz sehr vieler amerikanischer Angriffs-U-Boote. Scheitern diese ASW-Kampagnen, d. h. werden dabei viele eigene SSNs zerstört, so könnte dies bedeuten, daß die NATO im weiteren Verlauf des Konflikts die Dominanz im Nordatlantik an die Sowjetunion verliert. Dies wiederum könnte kriegsentscheidende Bedeutung haben. (25)
- Koordinierte ASW-Operationen erfordern reibungslose Kommunikationsmöglichkeiten. Die Kommunikation mit Unterseebooten ist jedoch noch sehr problematisch. In Zeiten schwerer Krisen ist daher die unautorisierte Zerstörung sowjetischer SSBNs nicht auszuschließen. Auch in dieser Hinsicht bestehen Eskalationsrisiken. (26)

Die neu formulierte Maritime Strategie und damit auch die offensiven ASW-Kampagnen werden sowohl von der Marine als auch von Teilen der amerikanischen Sicherheitselite im großen und ganzen befürwortet. Daraus läßt sich schließen, daß die Vereinigten Staaten, um eine effektive Umsetzung dieser Konzepte zu garantieren, die Rüstung im Bereich der Anti-U-Bootkriegführung weiter vorantreiben werden. Anreize für Rüstungskontrolle im Bereich der ASW-Systeme werden dementsprechend im Rahmen dieser Marinestrategie nur sehr schwer zu finden sein. (27)

### 3. Strategische ASW-Konzepte der Sowjetunion

Der hier präsentierte Überblick über die sowjetischen Entwicklungen auf den Gebieten Marinestrategie und strategischer ASW stützt sich im wesentlichen auf die Analysen und Interpretationen einiger namhafter westlicher Kenner der sowjetischen Streitkräftentwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg. (28)

Generell kann der Entwicklungstrend der sowjetischen Marine als eine mehr oder weniger geradlinig verlaufende Ausweitung einer reinen Küstenmarine zu einer voll einsatzfähigen Hochseeflotte verstanden werden. (29) Das heißt, nach Beendigung des Zweiten Weltkriegs wurde zunächst einmal die bestehende militärische Tradition fortgesetzt, nach der die sowjetischen Marinestreitkräfte nur eine marginale Rolle spielten. Sie sollten vor allem die Landstreitkräfte bei der Verteidigung des heimatlichen Territoriums unterstützen. Jedoch führte der wachsende Einfluß Admiral Gorschkows dazu, daß sich die Marine der Sowjetunion ab dem Jahr 1957 zu einer voll tauglichen Hochseeflotte weiterentwickelte. Ein Element dieses Wandels war die sprunghaft ansteigende Bedeutung der Unterseeboote. Gegen Ende der fünfziger Jahre wurden lediglich 25-30% des bereitstehenden Etats in U-Boote investiert. Hauptkomponente der sowjetischen Flotte waren die Überwasserschiffe. Mittlerweile werden zwei Drittel des Flottenetats für Unterseeboote verwendet. (30)

Der zu einer Hochseeflotte erweiterten sowjetischen Marine werden im allgemeinen folgende Aufgaben zugeschrieben:

- Durchführung strategischer Offensiven mit Hilfe der strategischen Unterseeboote; dies schließt die Verteidigung dieser Boote durch ASW-Verbände ein;
- strategische Defensive durch die Zerstörung gegnerischer SSBNs;
- Unterstützung der Landstreitkräfte;
- Unterbrechung der SLOCs;
- Flankierung der Außenpolitik der Sowjetunion vor Ausbruch eines Krieges. (31)

Die Betonung des Stellenwerts dieser einzelnen Aufgaben variierte im Laufe der sechziger und siebziger Jahre wohl einige Male. Nach Meinung der Experten dominieren gegenwärtig allerdings eindeutig strategische Offensive, strategische Defensive und die Störung der westlichen Verbindungslinien über den Atlantik. (32)



Die Entwicklung der Einsatzoptionen für die nuklearstrategischen Unterseeboote und für die ASW-Streitkräfte seit Beginn der sechziger Jahre war insbesondere von zwei Faktoren abhängig, die in der Literatur meist miteinander in Zusammenhang gebracht werden. Zum einen muß man die sowjetischen Einsatzoptionen als Reaktion auf die Entwicklung und den Einsatz amerikanischer SSBNs und ASW-Einheiten sehen. Der zweite Faktor ist die Entwicklung der sowjetischen Militärdoktrin.(33)

In der Entwicklung der sowjetischen Marinestreitkräfte werden zwei wichtige Perioden unterschieden, die für die Untersuchung und das Verständnis sowjetischer strategischer ASW-Bemühungen eine besondere Bedeutung haben. Hier ist zunächst die Periode von 1961-1967 zu nennen, daran anschließend der Zeitraum von 1968 bis zur Gegenwart.(34) In der Phase von 1961-1967 war die strategische Defensive und die Kompensation der durch die Stationierung der amerikanischen Polaris U-Boote bedingten strategischen Überlegenheit Amerikas zur See die erste Priorität der sowjetischen Marinestreitkräfte. Da zu dieser Zeit die sowjetische Militärdoktrin im großen und ganzen nur die Option des totalen Atomkriegs kannte, war es logisch, daß die Sowjetunion, um einen solchen Schlagabtausch erfolgreich beenden zu können, der amerikanischen SSBN-Streitmacht unverzüglich eine eigene SSBN-Flotte gegenüberstellte. Durch den Ausbau der ASW-Fähigkeiten versucht sie, den Schaden, der von den amerikanischen seegestützten strategischen Raketen ausgehen könnte, begrenzt zu halten.

Resultat dieser Überlegungen war die Stationierung von strategischen Unterseebooten der Yankee-Klasse, deren Raketen eine Reichweite zwischen 1.350 und 1.600 Seemeilen hatten und somit relativ nah an der amerikanischen Küste in Reichweite ihrer Ziele patrouillieren mußten. Gleichzeitig wurde der Bau von Angriffs-U-Booten beschleunigt und die Verteidigungszone um das sowjetische Territorium auf zunächst 1.500, später auf 2.500 Seemeilen ausgedehnt.(35)

Aus diesen Sachverhalten läßt sich folgern, daß während dieser Zeitperiode strategische Anti-U-Bootkriegführung für die sowjetische militärische Führung einen sehr hohen Stellenwert besaß und tatsächlich große Anstrengungen unternommen wurden, die amerikanischen SSBNs aufzuspüren, um sie gegebenenfalls zerstören zu können.

In der Zeit nach 1968 änderte sich die oben beschriebene Einsatzoption der strategischen Unterseeboote und die damit einhergehende Verwendung von Angriffs-U-Booten und anderen ASW-Einheiten. Zu Beginn der siebziger Jahre begann die Sowjetunion mit der Stationierung von strategischen Unterseebooten der Delta-Klasse, deren SLBMs im Vergleich zu den auf den Yankee-Booten stationierten Raketen eine wesentlich größere Reichweite

aufweisen. Dies bedeutet, daß die Delta-Boote zum Abdecken ihrer Ziele in den Vereinigten Staaten nicht mehr auf offener See operieren mußten, sondern diese aus den sowjetischen Küstengewässern erreichen konnten. Anfang der achtziger Jahre wurde die Flotte der Delta-Boote ergänzt durch die Inbetriebnahme von SSBNs der Typhoon-Klasse, deren Raketen eine noch größere Reichweite besitzen.(36)

Die Änderung des Einsatzmodus sowjetischer SSBNs war wiederum bedingt durch bestimmte technologische Entwicklungen und durch die Ausdifferenzierung der Militärdoktrin der Sowjetunion. Technologischer Bedingungsfaktor war in erster Linie die zunehmend deutlicher werdende amerikanische qualitative Überlegenheit im Bereich U-Boottechnologie und Anti-U-Bootkriegführung. Auf sowjetischer Seite mußte man erkennen, daß die eigenen SSBNs der Yankee-Klasse, die in den offenen Ozeanen operieren mußten, von den amerikanischen Überwachungsanlagen relativ leicht entdeckt werden konnten. Auf der anderen Seite war offensichtlich, daß die amerikanischen SSBNs von sowjetischen ASW-Einheiten kaum bedroht werden konnten.(37)

Zu diesen technologischen Entwicklungen kamen Veränderungen der sowjetischen Militärdoktrin. Seit Beginn der siebziger Jahre stützt sich diese nicht mehr allein auf die Annahme, jeder bewaffnete Konflikt zwischen den beiden Supermächten müsse zwangsläufig in einen nuklearstrategischen Austausch eskalieren. Es wurden vielmehr in Europa wie auch in der Dritten Welt begrenzte Kriege unterhalb der nuklearstrategischen Schwelle für möglich gehalten.(38) Unter diesen Voraussetzungen bot es sich an, die SSBNs als strategische Reserve so lange wie möglich zurückzuhalten, d. h. die strategischen Unterseeboote sollten einen bewaffneten Konflikt zwischen den USA und der Sowjetunion so lange unbeschadet überstehen, bis sie entweder als Trumpf in eventuelle Verhandlungen über ein Kriegsende eingebracht werden können oder aber eine letzte strategische Offensive gegen amerikanisches Territorium starten sollen.

Angesichts der offenkundigen Überlegenheit der Vereinigten Staaten auf dem Gebiet ASW war klar, daß diese Aufgabe nur von Unterseebooten zu erfüllen sein würde, die in bestimmten, gut zu verteidigenden Gewässern operieren konnten. Diese Bedingungen wurden von den SSBNs der Delta- und der Typhoon-Klasse erfüllt. Diese U-Boote patrouillieren nun vor allem in der Barentssee, im Ochotskischen Meer und unter dem Eis der Arktis in von ASW-Streitkräften abgeschirmten Bastionen.(39)

Hauptaufgabe der allgemeinen Marineverbände der Sowjetunion ist seit dieser Zeit der Schutz dieser strategischen Unterseeboote und damit die Gewährleistung einer seegestützten strategischen Offensive über einen längeren Zeitraum hinweg. Das bedeutet, daß für die sowjetischen ASW-Kapazitäten nicht

mehr die Verfolgung und Zerstörung amerikanischer SSBNs, d. h. strategische ASW im eigentlichen Sinne, an erster Stelle steht, sondern mittlerweile der Schutz der eigenen SSBNs vor gegnerischen Angriffs-U-Booten höchste Priorität erlangt hat. Der Einsatz von ASW-Einheiten zu diesem Zweck kann zwar nicht mehr im eigentlichen Sinne strategische Anti-U-Bootkriegführung genannt werden, da kaum gegnerische SSBNs bedroht werden. Er steht jedoch, da er dem Schutz eigener strategischer Unterseeboote dient, ebenfalls in einem strategischen Zusammenhang. Dadurch wird einmal mehr deutlich, daß es sehr schwierig ist, zwischen strategischer und taktischer ASW strikt zu trennen.

Obwohl bei den westlichen Experten im allgemeinen Einigkeit darüber besteht, daß die oben dargestellte "Pro-SSBN-Mission" der sowjetischen Marinestreitkräfte, insbesondere der ASW-Einheiten, auch noch gegenwärtig die oberste Priorität besitzt, finden sich in der aktuellen westlichen Literatur zunehmend Hinweise auf Tendenzen, die eine künftige Änderung der Reihenfolge erwarten lassen. So weist beispielsweise Milan Vego darauf hin, daß die sowjetische militärische Führung mit der Akzeptanz der Möglichkeit eines längeren konventionellen Krieges in Westeuropa größeren Wert auf die Unterbrechung der westlichen Verbindungslinien über den Nordatlantik legt, was wiederum einen offensiveren Einsatz der sowjetischen ASW-Kräfte zur Folge hätte.(40)

Zweifel an der Effizienz von "Pro-SSBN-Missionen" vor allen in der Barentssee und in der Arktis könnte in diesen Regionen ebenfalls zu einer Verminderung ihrer Bedeutung führen. So deutet vor allem die bemerkenswert niedrige Stationierungsrate der neuen sowjetischen Typhoon-Boote laut McCWire darauf hin, daß die militärische Führung der Sowjetunion die SSBN-Bastionen auf das relativ sichere Ochotskische Meer reduziert; was bedeuten könnte, daß die in der Barentssee und im Norwegischen Meer eingesetzten sowjetischen Marinestreitkräfte wieder für andere Aufgaben verfügbar wären.(41) In diesem Zusammenhang läßt die zunehmende Stationierung verschiedener kleinerer Klassen von Angriffs-U-Booten vermuten, daß die sowjetische Führung auch auf die Ortung und Zerstörung amerikanischer SSBNs wieder ein größeres Augenmerk legt.(42)

Diese Tendenzen beruhen jedoch größtenteils noch auf Spekulationen. Die Richtung, in die sich die sowjetischen Marinestreitkräfte künftig entwickeln werden, ist gegenwärtig noch nicht genau auszumachen. Festzustehen scheint jedoch, daß die Bedeutung der ASW-Streitkräfte sowohl in amerikanischen als auch in sowjetischen Konzepten zunehmen wird, d. h. daß der Rüstungswettkampf im Bereich der seegestützten strategischen Raketen sowie der ASW-Einheiten noch stärker angeheizt werden könnte.

#### 4. Rüstungsanstrengungen der beiden Supermächte im Bereich ASW - Ein wenig beachteter Rüstungswettlauf

Die Rüstungsbemühungen der Vereinigten Staaten und der Sowjetunion auf dem Gebiet der Anti-U-Bootkriegführung sind relativ schwer zu analysieren, da es sich bei den ASW-Streitkräften nicht um einheitliche Waffensysteme handelt, die für einen ganz bestimmten Zweck gebaut werden. Wie in der Einleitung bereits dargestellt, gehören zum ASW-Komplex eine ganze Reihe von Waffensystemen und vor allem verschiedene Trägerplattformen. Hinzu kommen die Systeme zur U-Bootentdeckung und zur elektronischen Datenverarbeitung, deren Leistungsfähigkeit für eine effektive Anti-U-Bootkriegführung von entscheidender Bedeutung sein kann. Bestimmte rüstungstechnologische Errungenschaften der einen Seite in einem ASW-Teilbereich können von der anderen nicht nur durch entsprechende Entwicklungen gekontert werden, sondern auch durch qualitative Verbesserungen der strategischen Unterseeboote, beispielsweise durch Geräuscheindämmung. Das heißt, im Gesamtkomplex Anti-U-Bootkriegführung ist in zweifacher Hinsicht ein Rüstungswettlauf zu verzeichnen. Zum einen rivalisieren die beiden Supermächte bei der Entwicklung von immer wirkungsvolleren ASW-Einheiten, zum anderen vollzieht sich ein Wettlauf zwischen ASW-Kapazitäten und quantitativer und qualitativer SSBN-Entwicklung.(43) Es ist daher erforderlich, zunächst einmal den Gesamtbereich zu betrachten, um dann abschätzen zu können, wieviele der jeweiligen Kapazitäten strategischen Zwecken dienen können.(44)

##### 4.1 Die Rüstungsbemühungen der Vereinigten Staaten

Die Bemühungen der Vereinigten Staaten auf dem Gebiet Anti-U-Bootkriegführung werden in diesem Abschnitt unter drei verschiedenen Aspekten untersucht. Zunächst einmal werden die gegenwärtigen U-Jagdkapazitäten ohne Unterscheidung zwischen strategischer und taktischer Verwendung dargestellt, wobei der Schwerpunkt auf den Systemen liegt, die für die strategische ASW von Bedeutung sind. Danach werden diese ASW-Einheiten in Relation zu den sowjetischen strategischen Unterseebooten gesetzt, um so zumindest tendenziell abschätzen zu können, welcher Anteil des Gesamtpotentials zu strategischen Zwecken verwendet werden müßte, damit strategische ASW-Missionen mit Aussicht auf Erfolg durchgeführt werden können. Schließlich werden die Perspektiven amerikanischer Rüstung auf dem ASW-Sektor ins Auge gefaßt, wie sie sich seit 1986 im Rahmen des sogenannten "ASW Master Plan" in der Diskussion befinden.

#### 4.1.1 Amerikanische ASW-Streitkräfte mit strategischer Relevanz

Aufgrund ihrer Fähigkeit, verdeckt operieren zu können, spielen die Angriffs-U-Boote in den weit nach vorne verlagerten amerikanischen ASW-Szenarien die Hauptrolle. Andere ASW-Plattformen wie Überwasserschiffe, Flugzeuge oder Hubschrauber sind wegen ihrer Entdeckungsanfälligkeit wenig geeignet, in vom Gegner beherrschten Regionen zu operieren und spielen daher bei der strategischen ASW nur eine untergeordnete Rolle. Infolgedessen liegt in dieser Studie der Schwerpunkt der Betrachtung auf den SSN-Flotten und der dazugehörigen Ortungssysteme und Waffen.

Die Vereinigten Staaten verfügen momentan über 96 atomgetriebene Angriffs-U-Boote.(45) Die Hauptstreitmacht bilden hierbei 37 Boote der Sturgeon-Klasse (SSN-637) sowie die 32 Boote der modernen Los-Angeles-Klasse (SSN-688), die als die leistungsfähigsten der Welt gelten. Von diesen 96 Unterseebooten operieren 57 im Atlantik und 39 im Pazifischen Ozean. Ausgehend von ihren Heimathäfen an der Ost- und an der Westküste werden sie verschiedenen Aufgaben zugeordnet. Entweder sind sie Bestandteil einer Flugzeugträgerkampfgruppe oder sie werden zu bestimmten Aufklärungszwecken verwendet. Schließlich werden sie zur Verfolgung von sowjetischen Unterseebooten eingesetzt.(46) Wieviele Boote für strategische Zielsetzungen eingeplant sind, ist unbekannt. Es ist jedoch davon auszugehen, daß gerade die Boote der Los-Angeles-Klasse aufgrund ihrer besonderen Eigenschaften zu diesem Zweck verwendet werden. Die Unterseeboote dieser Klasse gelten als besonders effektiv, da sie die an ein Angriffs-U-Boot gestellten Ansprüche in hohem Maße erfüllen. Das heißt, SSNs der Los-Angeles-Klasse erreichen eine relativ hohe Tauchgeschwindigkeit und operieren dabei sehr geräuscharm. Daneben sind sie mit wirkungsvollen Sonarsystemen im Bug, mit Sonarketten im Schlepptau und mit allen für ASW relevanten Waffensystemen ausgestattet. Eine wesentliche qualitative Verbesserung gegenüber den älteren SSNs bedeutet die Tatsache, daß die Boote der Los-Angeles-Klasse zusätzlich mit vertikalen Startsystemen ausgestattet sind. Damit können von diesen Schiffen auch Tomahawk Cruise Missiles gestartet werden, wodurch die Einsatzflexibilität der Los-Angeles-Boote noch erhöht wird.

Außer den sich gegenwärtig in Betrieb befindlichen SSNs-688 ist die Entwicklung und der Einsatz weiterer 18 Boote geplant, die in einigen Bereichen noch zusätzlich verbessert sein sollen. Insbesondere ein neues Navigationssystem soll die Fähigkeit zur U-Jagd unter arktischem Eis verbessern, was ein weiteres Indiz dafür ist, daß die SSNs der Los-Angeles-Klasse überwiegend der Verfolgung russischer strategischer Unterseeboote dienen.(47)

Von den amerikanischen Waffen, die zur Zerstörung gegnerischer Unterseeboote eingesetzt werden können, ist der Mark-48-Torpedo die nach Meinung der Experten wirksamste.(48) Der Mark-48 ist besonders gegen schnelle, tieftauchende Unterseeboote vorgesehen. Er erreicht eine Höchstgeschwindigkeit von 55 Knoten und besitzt eine Reichweite von ungefähr 38 Kilometern. Ausgestattet mit einem akustischen Lenksystem führt er nach dem Abschuss Zielsuche, Annäherung sowie Zielzerstörung selbständig durch. Wird das Ziel verfehlt, so wiederholt sich der Vorgang automatisch.(49)

Von den aus Unterseebooten abfeuerbaren Waffen sind die SUBROC-Rakete, die allerdings als etwas veraltet gilt, und die Harpoon-Antischiffsrakete erwähnenswert. Letztere kommt jedoch nur gegen Überwasserschiffe zum Einsatz, so daß sie für die strategische ASW weniger von Bedeutung ist.

Die Wirkung der hier beschriebenen Angriffs-U-Boote und ihrer Waffen ist in hohem Maße von der Funktionstüchtigkeit der Systeme zur Unterseebootortung abhängig. Hier besitzen die Vereinigten Staaten mit den bereits in der Einleitung erwähnten Systemen SOSUS, SURTASS und RDSS Überwachungsanlagen, wie sie keinem anderen Land der Welt zur Verfügung stehen. Mit Hilfe dieser Anlagen sind die USA in der Lage, einmal im Bereich der eigenen Küstengewässer feindliche Unterseeboote zuverlässig zu orten. Zweitens können geographisch wichtige Punkte, wie zum Beispiel die Linie Grönland-Island-Großbritannien, der Zugang von der Barentssee zum Norwegischen Meer bzw. der Zugang vom Ochotskischen Meer in den Pazifik, wirkungsvoll überwacht werden.(50)

Die Systeme SOSUS und SURTASS haben allerdings den entscheidenden Nachteil, daß sie bei Ausbruch eines Krieges leicht zerstörbar sind, so daß sie in vom Gegner kontrollierten Gewässern schlecht eingesetzt werden können. SOSUS gilt überdies als veraltet und soll baldestmöglich ersetzt werden. Am ehesten zum Einsatz in feindlichen Gewässern geeignet ist das RDSS-System. Dieses besteht aus Sonarbojen, die von Flugzeugen über einem bestimmten Gebiet abgeworfen werden können und auf externen Befehl ihre Arbeit beginnen. Als nachteilig gilt, daß dieses System noch nicht ausgereift ist und darüber hinaus nur eine sehr begrenzte Reichweite besitzt. Sowjetische Unterseeboote neuerer Generationen können mit Hilfe von RDSS im jetzigen Entwicklungsstadium daher nur sehr schwer geortet werden.(51)

#### 4.1.2 Strategische U-Jagdpotentiale der USA im Verhältnis zur sowjetischen SSBN-Entwicklung

Die Leistungsfähigkeit der amerikanischen ASW-Systeme und damit die Erfolgsaussichten der strategischen ASW-Konzepte können nur eingeschätzt werden, wenn man diese Potentiale an der qualitativen und quantitativen Entwicklung der sowjetischen SSBNs sowie an deren Einsatzmodus mißt. Die

sowjetische Marine ist gegenwärtig mit 78 SSBNs und SSBs ausgestattet.(52) Von größter Bedeutung sind die 42 SSBNs der Delta- und der Typhoon-Klasse, da diese die Rolle der strategischen Reserve spielen und aufgrund der großen Reichweite der auf ihnen stationierten SLBMs in sowjetischer Küstennähe operieren können.

Schwerpunktmäßig scheinen diese Boote im Nordatlantik, genauer in der Barentssee und unter dem arktischen Eis, stationiert zu sein und nur zu einem kleinen Teil im Ochotskischen Meer. Es wird davon ausgegangen, daß 30 der genannten Boote, darunter alle vier Typhoons, in der Arktis und in der Barentssee patrouillieren, während sich die restlichen zwölf Delta-Boote im Ochotskischen Meer befinden.(53)

Strategisch relevant sind neben den SSBNs die mit weitreichenden Cruise Missiles ausgestatteten Unterwasserboote. Die Sowjetunion verfügt hier über einen speziellen U-Boot-Typ (SSGN), der ausschließlich mit Marschflugkörpern ausgestattet ist. Außerdem können die in letzter Zeit entwickelten sowjetischen SSNs ebenfalls mit weitreichenden Cruise Missiles ausgestattet werden. Als Ergänzung zu den SSBNs müssen insbesondere die Unterwasserboote betrachtet werden, die mit den modernen SS-N-21 und SS-N-24 SLCMs bestückt sind. Es handelt sich dabei im wesentlichen um drei modifizierte SSBNs der Yankee-Klasse sowie um sieben SSNs der Akula- und der Sierra-Klasse.(54)

Faßt man nun die von der amerikanischen Marine beabsichtigte Zerstörung möglichst vieler sowjetischer SSBNs ins Auge, so ergibt sich beispielsweise für den Nordatlantik folgendes Szenarium: Unter Berücksichtigung des oben dargestellten Einsatzmodus der sowjetischen SSBNs haben die amerikanischen ASW-Einheiten den Vorteil, daß strategische ASW-Kampagnen auf einem relativ begrenzten Raum stattfinden würden.(55) Auf den ersten Blick scheinen dies für die amerikanischen ASW-Einheiten relativ günstige Voraussetzungen zu sein. Da jedoch diese Gebiete von sowjetischen Marineeinheiten sehr stark verteidigt werden, relativiert sich dieses Bild:

- Die Konzentration der sowjetischen Marinestreitkräfte im Nordmeer und in der Arktis ist sehr hoch. In dieser Region könnten 143 taktische Unterseeboote, ein Flugzeugträger, 74 Kreuzer und Zerstörer, 128 Fregatten und 440 Marineflugzeuge patrouillieren.(56)
- Kalkuliert man in Anbetracht der hohen Zahl der in dieser Region operierenden sowjetischen SSNs eine gewisse Zerstörungsquote bei den amerikanischen Angriffs-U-Booten ein, so stellt sich die Frage nach dem Nutzen derartiger offensiver Operationen. Selbst wenn davon ausgegangen wird, daß die militärische Führung der Vereinigten Staaten 30 An-

griffs-U-Boote für die strategische U-Jagd im Nordmeer zur Verfügung stellt (eine relativ hoch gegriffene Zahl), so dürfte die Anzahl der zerstörten sowjetischen SSBNs zu gering bleiben, um Druck auf die sowjetische Führung auszuüben. Umgekehrt könnte es jedoch der Fall sein, daß die Zerstörung amerikanischer SSNs im Nordmeer die Sowjetunion ermutigt, SSNs verstärkt in den Nordatlantik ausschwärmen zu lassen und dort die SLOCs zu bedrohen. Unter diesem Aspekt ist die Vorwärtsstrategie sogar mit einem erheblichen Risiko behaftet.(57)

Zusammenfassend läßt sich feststellen, daß der Einsatz von amerikanischen SSNs gegen sowjetische strategische SSBNs im Nordmeer wie auch im Ochotskischen Meer realistisch betrachtet weniger erfolgversprechend ist als das von führenden Vertretern der amerikanischen Marine oft dargestellt wird. Die zunehmenden sowjetischen Fortschritte bei der Geräuschreduzierung des Antriebs ihrer Unterseeboote könnten diesen Trend noch verstärken. Die Existenz der sowjetischen seegestützten strategischen Reserve scheint daher in absehbarer Zeit nicht substantiell gefährdet.(58)

#### 4.1.3 Amerikanische ASW-Programme in Forschung und Entwicklung

Der enorme Bedeutungsanstieg der ASW-Systeme in den Rüstungsbemühungen der Vereinigten Staaten wird von offizieller Seite in zweifacher Hinsicht begründet. Zunächst einmal werden die qualitativen Fortschritte der Sowjetunion im Bereich der Unterseeboottechnologie mit großer Sorge betrachtet. Der ehemals so große amerikanische Vorsprung auf diesem Gebiet schmilzt zusammen. Die zweite Begründung für die immensen amerikanischen Bemühungen auf dem Gebiet ASW hängt mit der neu formulierten Maritimen Strategie zusammen. Hier wird vielfach die Meinung vertreten, daß die gegenwärtigen amerikanischen ASW-Potentiale den hohen Anforderungen der Maritimen Strategie nicht gewachsen sind und daher weiter ausgebaut werden müssen. Assistant Secretary of the Navy, Melvin R. Paisley, bringt Maritime Strategie und qualitative Fortschritte der Sowjetunion im Bereich der U-Boot-Technologie in direkten Zusammenhang:

"Wir werden mit einer Krise in unserer Anti-U-Bootkriegsführungsfähigkeit konfrontiert, die unsere Fähigkeit zur Ausführung der Maritimen Strategie untergräbt. (...) Unsere Fähigkeiten sind, bezogen auf die gegenwärtige Bedrohung, angemessen. Jedoch stellt die Geräuschverminderung bei einigen der neuesten sowjetischen U-Bootklassen eine ernsthafte Bedrohung unseres gegenwärtigen Vorteils bei der Anti-U-Bootkriegführung dar."(59)

Die wesentlichen Verbesserungsbestrebungen, die in einem sogenannten "ASW Master Plan" zusammengefaßt sind, umfassen folgende Bereiche:



Angriffs-U-Boote:

Die Verbesserung der Fähigkeiten der SSN-Flotte besitzt erste Priorität. Zunächst einmal sollen die in naher Zukunft noch in Dienst zu stellenden 18 Unterseeboote der Los-Angeles-Klasse weiter verbessert werden. Dies bedeutet:

- Auf der neuen Version kommt ein neues Navigationssystem zum Einsatz, welches die Effektivität der Los-Angeles-Boote für Operationen unter dem arktischen Eis erhöhen soll.
- Die modernisierten SSN-688 erhalten einen ruhigeren Antrieb und bessere Sonarsysteme, wodurch sowjetische Verbesserungen bei der Geräuschein-dämmung kompensiert werden sollen.(60)

Die Anti-U-Bootkriegführung im wahrsten Sinne des Wortes revolutionieren soll nach Meinung führender Marinemitglieder das sich derzeit in der Entwicklung befindliche Angriffs-U-Boot SSN-21. Mit diesem Unterseeboottyp hofft die US-Navy den alten Vorsprung gegenüber der Sowjetunion wieder herzustellen. Vizeadmiral Bruce DeMars bezeichnete die SSN-21 als Eckpfeiler im amerikanischen Modernisierungsprogramm.(61) Nach Aussage vieler führender Marineangehöriger wird die SSN-21 in jeder Hinsicht das leistungsfähigste Angriffs-U-Boote der Welt sein. Aufgrund seines gegenüber den Los-Angeles-Booten veränderten Designs können in das SSN-21 technologische Verbesserungen integriert werden, die in die SSN-688 nicht mehr einbaubar waren. Diese Verbesserungen umfassen alle wichtigen Eigenschaften eines Angriffs-U-Boots:

- Maßnahmen zur Geräuschreduzierung sollen die SSN-21 zum mit Abstand leisesten Angriffs-U-Boot der Welt machen. Daneben soll auch die Geschwindigkeit gegenüber der SSN-688 erhöht werden.(62)
- Durch die Stationierung von mehr und qualitativ weiterentwickelten Waffen wird sich die Feuerkraft gegenüber den älteren SSNs beträchtlich erhöhen.
- Ein ausgeklügeltes neues Gefechtssystem, das BSY-2, sorgt für eine wirkungsvolle Kombination von akustischer Ortung und Durchführung der Gefechtsoperationen. Dadurch wird das Abfeuern von mehr Waffen in kürzester Zeit ermöglicht.(63)
- Schließlich ist die SSN-21-Version so konzipiert, daß sie auch unter arktischem Eis voll operationsfähig sein wird. Die Einsatzdauer soll ebenfalls erhöht werden, d. h. SSN-21 wird ungefähr genauso lange patrouillieren können wie die strategischen U-Boote der Trident-Klasse (ca. 70 Tage).(64)

Parallel zu der Entwicklung eines neuen Typs SSN konzentrieren sich die Vereinigten Staaten auf die Verbesserung bzw. Neukonzeption von Waffensystemen. Hierbei sind in erster Linie zu nennen:

- Eine verbesserte Version des Mark-48-Torpedos, der sogenannten "Advanced Capability Torpedo" (ADCAP). Diese Torpedoversion soll an die neuen leiseren SSNs der Sowjetunion angepaßt werden. Insbesondere soll er mit einem verbesserten Sensorsystem ausgestattet sein. Auch Antrieb und Datenverarbeitungssysteme werden den neuen Anforderungen angepaßt. (65)
- Die Entwicklung der ASW-Distanzwaffen "Sea Lance". Diese neue Distanzwaffe soll in absehbarer Zeit die veraltete "Submarine Rocket" (SUBROC) ersetzen. Mit ihr sind Unterseeboote künftig in der Lage, wahlweise einen konventionellen oder nuklearen Sprengkopf gegen gegnerische Ziele abzuschließen. (66) Im Zuge der Budgetkürzungen könnte dieses Waffenprogramm aber eingestellt werden.

Addiert man zu diesen beiden Waffensystemen noch die Tomahawk Cruise Missile, so werden die neuen Angriffs-U-Boote der Vereinigten Staaten mit einer Kombination von Waffensystemen ausgestattet sein, die ihre Flexibilität stark erhöhen. Das heißt gleichzeitig, daß diese Boote immer schwerer in Rüstungskontrollverhandlungen eingebunden werden können, da sie nicht eindeutig zu kategorisieren sind.

Einen weiteren wichtigen Faktor auf dem Gebiet der ASW-Waffen stellen die Minen dar. Insbesondere bei Operationen in feindlichen Gebieten können sie eine wichtige Rolle spielen. Die Vereinigten Staaten verfolgen mit dem "Mine Improvement and Development Program" ein im wesentlichen dreiteiliges Vorhaben: qualitative Verbesserung der bereits existierenden CAPTOR-Minen, Entwicklung des Quickstrike-Programms und der Submarine Launched Mobile Mine (SLMM). (67)

Bei den CAPTOR-Minen handelt es sich um in Minenkanistern verankerte Mark-46-Torpedos, die von Flugzeugen aus in einem bestimmten Gebiet ausgelegt und auf externen Befehl in Betrieb gesetzt werden können. Registrieren diese Minen ein feindliche Unterseeboot, so wird der MK-46 aktiviert und auf dieses Boot angesetzt. CAPTOR soll bis in eine Tiefe von 760 Metern einsatzfähig sein. Sie ist somit eher für tiefere Wasserbereiche geeignet. (68) Quickstrike und SLMM sollen hingegen so entwickelt werden, daß sie am wirkungsvollsten in flachen Gewässern einzusetzen sind. Dabei wird das Quickstrike-Programm eine Minenfamilie hervorbringen, die den CAPTOR-Minen sehr ähnlich ist. Bei den SLMMs handelt es sich dagegen um Minen mit einem eigenen Antrieb. Sie werden aus dem Torpedorohr eines SSNs ausgestoßen und bewegen sich auf ihren bis zu zehn Kilometern ent-

fernten Einsatzort zu. Dort sinken sie auf den Meeresboden ab und warten auf ihren Einsatz.(69)

Neben den Angriffs-U-Booten und den ASW-Waffen bildet der Bereich der U-Bootortung den dritten Hauptschwerpunkt im "ASW Master Plan" zur Verbesserung der U-Jagdfähigkeiten. Bei der Entwicklung moderner Sensoren und Sonarsysteme verfolgt die US-Marine im wesentlichen zwei Ziele. Erstens ist man bestrebt, die bisher eingesetzten Systeme zur Meeresüberwachung SOSUS, SURTASS und RDSS so zu ergänzen bzw. auszubauen, daß auch in den verhältnismäßig seichten sowjetischen Küstengewässern die Fähigkeit zur U-Bootortung verbessert werden kann. Zweitens sollen die an den Angriffs-U-Booten bzw. an anderen ASW-Plattformen angebrachten Sensorsysteme leistungsfähiger gemacht werden, um die perzipierten Fortschritte der Sowjetunion auf dem Gebiet der Geräuscheindämmung zu kompensieren.

Einen Beitrag zur Verbesserung der Ozeanüberwachung soll das sich derzeit in der Entwicklung befindliche Fixed Distributed System (FDS) leisten, das als Ergänzung zu SOSUS gedacht ist. Dieses System wird aus Hydrophonen bestehen, die in Gitteranordnung sehr großflächig auf dem Meeresgrund ausgelegt werden können. Die gegenüber den SOSUS-Hydrophonen wesentlich leistungsfähigeren Sonare sind mit Glasfaserkabel untereinander verbunden. Mit diesen Kabeln können Hunderte von Megabites an Daten in der Sekunde übermittelt werden. Im Vergleich zu herkömmlichen Kabeln werden Informationsverluste während der Übertragung erheblich reduziert. Da Kabel dieser neuen Art nur wenige Millimeter dick sind, können sie in Hunderten von Meilen Länge von Flugzeugen oder Unterseebooten aus überall dort ausgelegt werden, wo dies nützlich erscheint.(70) Sollte das FDS-System eines Tages einsatzfähig sein, so könnte dies tatsächlich eine bessere U-Bootortung in seichteren Gewässern gewährleisten.

Neben den Systemen zur Weitbereichsüberwachung sollen auch die an den Angriffs-U-Booten angebrachten Sonarsysteme kürzerer Reichweite stärker auf Anti-U-Bootkriegführung in seichten Gewässern ausgerichtet werden. Hier befinden sich offensichtlich verschiedene Systeme in der Entwicklung, von denen drei am häufigsten genannt werden: Zunächst der Wide Aperture Array (WAA), ein Sensortyp, der offenbar gegenüber seinen Vorgängern wesentlich leistungsfähiger werden soll. Deputy CNO for Submarine Warfare, Vice Admiral Bruce DeMars, bezeichnet es gar als einen Sensortyp, der die U-Bootkriegführung revolutionieren wird.(71) Wide Aperture Array wird sowohl in den SSNs der Los-Angeles-Klasse als auch in den geplanten SSN-21-Booten Verwendung finden.

Ein zweites leistungsfähigeres passives Sonarsystem soll mit dem Advanced Conformal Submarine Acoustic Sensor (ACSAS) entwickelt werden. Dieses System, in dem eine ganz neue Hydrophontechnologie zum Einsatz kommen wird, kann allerdings nur in den SSN-21 installiert werden, da es spezielle Ansprüche an den Bootsrumpf stellt.(72)

Schließlich setzt die US-Marine bei ihren Bemühungen, die Sensoren kurzer Reichweite zu verbessern, wie bei den Systemen zur Weitbereichsüberwachung ihre Hoffnung auf die Errungenschaften der Glasfasertechnologie. Ein Beispiel hierfür ist die seit 1982 betriebene Entwicklung des Fiber Optic Sensor Systems (FOSS). Nach Ansicht der Experten sind solche Glasfasersensoren wesentlich sensitiver als konventionelle Hydrophone und obendrein leichter, billiger, verlässlicher und in jeder Tiefe einsetzbar. Darüber hinaus sollen sie unempfindlich gegenüber elektromagnetischen Impulsen sein.(73)

Neben den akustischen Systemen zur U-Bootortung spielen auch die Möglichkeiten nicht akustischer Unterseebootortung in den Entwicklungsprogrammen der Vereinigten Staaten eine große Rolle. Hierzu ist allerdings zu sagen, daß trotz aller abenteuerlicher Spekulationen, die sich beispielsweise um den Blau-Grün-Laser ranken (ihm wird fälschlicherweise immer wieder die Fähigkeit zugesprochen, Ozeane transparent machen zu können), die nicht akustische U-Bootortung noch in den Anfängen steckt. Bisher entwickelte Systeme, wie etwa Sensoren zur Entdeckung magnetischer Anomalien oder Infrarotsensoren, funktionieren gegenwärtig allenfalls bei der U-Boot-Überwachung auf kürzerer Distanz. Wirkungsvolle Weitbereichsüberwachung mittels nicht akustischer Sensoren dürfte jedoch noch Zukunftsmusik sein.(74)

#### 4.2 Die Rüstungsbemühungen der Sowjetunion

Die ASW-Kontingente der Vereinigten Staaten und der Sowjetunion lassen sich, wie deren Seestreitkräfte insgesamt, nur schwer direkt miteinander vergleichen. Aufgrund der seit jeher unterschiedlichen Missionen amerikanischer und sowjetischer Marineverbände existieren beispielsweise in der Marine der Sowjetunion bestimmte Schiffsklassen, zu denen es auf amerikanischer Seite keine genaue Entsprechung gibt. (75)

Ähnlich verhält es sich im Bereich der Anti-U-Bootkriegführung. So gibt es beispielsweise auf dem so wichtigen Gebiet der Ozeanüberwachung erhebliche Unterschiede zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion. Während die USA bereits im Laufe der fünfziger Jahre mit der Entwicklung von Systemen zur Ozeanüberwachung begannen, stecken solche Einrichtungen

auf Seiten der Sowjetunion bis heute in den Anfängen. Sieht man einmal von den Angriffs-U-Booten ab, so läßt sich feststellen, daß die anderen sowjetischen ASW-Plattformen - Überwasserschiffe, Flugzeuge und Hubschrauber - wirkungsvolle ASW-Operationen nur in den heimatnahen Küstengewässern durchführen können, d. h. eher defensiv orientiert sein müssen.(76) Der Eckpfeiler der sowjetischen ASW-Streitmacht ist daher noch mehr als auf der amerikanischen Seite die Flotte der Angriffs-U-Boote. Gerade auf diesem Gebiet sind in den letzten Jahren erhöhte Rüstungsanstrengungen der Sowjetunion zu verzeichnen, die vor allem darauf abzielen, den qualitativen Vorsprung der Vereinigten Staaten abzubauen.

#### 4.2.1 Sowjetische ASW-Streitkräfte mit strategischer Relevanz

Die U-Bootflotte nimmt innerhalb der Marine der Sowjetunion traditionell einen bedeutenden Stellenwert ein, was sich nach dem Zweiten Weltkrieg in der Produktion einer hohen Zahl von Unterseebooten ausdrückte. Vergleicht man die Struktur der Unterseebootflotten der beiden Supermächte, so fallen in erster Linie zwei Unterschiede auf: Im Vergleich zu den USA produzierte die Sowjetunion mehr verschiedene U-Bootklassen in größerer Anzahl. Darüber hinaus existiert in der sowjetischen Marine mit den Cruise Missile U-Booten (SSGNs bzw. SSGs) ein Unterseeboottypus, der in der amerikanischen U-Bootflotte gänzlich fehlt.(77) Da diese Cruise Missile-Boote auch zur Zerstörung feindlicher Unterseeboote geeignet sind, ist es üblich, diese bei Einschätzungen des sowjetischen U-Bootpotentials unter die Angriffs-U-Boote zu subsumieren.

Insgesamt gesehen verfügt die Marine der Sowjetunion derzeit über 254 Unterseeboote, die für den Angriff auf gegnerische U-Boote grundsätzlich geeignet sind (78); davon sind 63 mit Cruise Missiles ausgestattet. Bezüglich der regionalen Verteilung dieser Boote können keine exakten Angaben gemacht werden. Schätzungen gehen davon aus, daß ungefähr zwei Drittel der Gesamtzahl im Nordatlantik bzw. in der Arktis stationiert sind, der Rest überwiegend im Pazifik. Lediglich einige wenige konventionell angetriebenen Boote patrouillieren in der Ostsee und im Schwarzen Meer.(79)

Auf den ersten Blick scheint diese Streitmacht eine zumindest zahlenmäßig deutliche sowjetische Überlegenheit auszudrücken. Es müssen hierbei allerdings einige Faktoren berücksichtigt werden, die die Fähigkeit der UdSSR zur strategischen U-Bootjagd deutlich einschränken. Von den 191 Angriffs-U-Booten haben 129 Boote einen konventionellen Antrieb, 100 davon (Foxtrott-, Romeo- und Whiskey-Klasse) wurden bereits in den fünfziger Jahren in Dienst gestellt und sind daher weitgehend veraltet. Mit ihrer hohen Geräusentwicklung und relativ leistungsschwachen Sonarsystemen dürften sie kaum für offensive ASW-Kampagnen geeignet sein, geschweige denn für die strategische U-Jagd.

Von den verbleibenden 62 nukleargetriebenen Angriffs-U-Booten wurden die zwölf Boote der November-Klasse ebenfalls bereits in den fünfziger Jahren in Dienst gestellt. Diese weisen trotz ihres nuklearen Antriebs eine so hohe Geräuschentwicklung auf, daß sie die sehr leisen amerikanischen SSBNs kaum bedrohen können.(80) Somit bleiben von der großen Gesamtzahl sowjetischer Angriffs-U-Boote lediglich fünfzig übrig, die für eine Bedrohung amerikanischer SSBNs überhaupt in Betracht kommen.

Hauptkontingent dieser etwas leistungsfähigeren sowjetischen Angriffs-U-Boote bilden die im Laufe der siebziger Jahre in Dienst gestellten 41 Boote der Viktor-Klasse. Unterseeboote dieser Kategorie, die mit Torpedos und SS-N-15 (des sowjetischen Äquivalents zur amerikanischen SUBROC) ausgestattet sind, wurden nach Meinung westlicher Experten zumindest ursprünglich konzipiert, um der Polarisbedrohung zu begegnen. Tatsächlich wird seitens der amerikanischen Marine in letzter Zeit öfter davon berichtet, daß Unterseeboote der Viktor-Klasse häufiger vor der amerikanischen Ostküste geortet wurden. Dies deutet darauf hin, daß diese U-Boote auch offensive Operationen durchführen sollen.(81)

Die Chancen der militärischen Führung der Sowjetunion, mit den U-Booten der Viktor-Klasse erfolgversprechende strategische ASW-Missionen durchführen zu können, sind jedoch abhängig von der Qualität und vom Einsatzmodus der strategischen Unterseeboote der Vereinigten Staaten.

#### 4.2.2 Sowjetische U-Jagdpotentiale im Vergleich mit den strategischen Unterseebooten der Vereinigten Staaten

Wie bei den Angriffs-U-Booten, so gibt es auch im Bereich der strategischen Unterseeboote bezüglich Qualität und Einsatzmodus erhebliche Unterschiede zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion. Bei den SSBNs der Vereinigten Staaten handelt es sich rein quantitativ um eine verhältnismäßig kleine Flotte, die sich folgendermaßen zusammensetzt:

- sieben Boote der Ohio-Klasse, ausgerüstet mit je 24 Trident I;
- zwölf Boote der Lafayette-Klasse, ausgerüstet mit je 16 Trident I;
- 19 Boote der Lafayette-Klasse, ausgerüstet mit je 16 Poseidon C3.(82)

Von diesen Unterseebooten patrouillieren die sieben neueren der Ohio-Klasse im Pazifischen Ozean; das Einsatzgebiet der Lafayette-Boote befindet sich im Nordatlantik.

Gegenüber den sowjetischen SSBNs weisen die strategischen Unterseeboote der Vereinigten Staaten einige qualitative und operative Vorteile auf, die eine erfolgreiche strategische U-Jagd sehr fraglich, wenn nicht gar unmöglich erscheinen lassen:

- Die strategischen Unterseeboote der USA gelten nach wie vor als die leistungsfähigsten überhaupt.
- Sie erreichen beim Verlassen ihrer Stationierungsorte an der amerikanischen Ost- und Westküste und in Schottland unverzüglich die offenen Ozeane und müssen dabei nicht, wie ihre sowjetischen Pendanten, geographische Engpässe passieren.
- Sämtliche auf den SSBNs stationierten Raketen haben eine Reichweite von 5.900 km und darüber. Sie können also nahezu von überall ihre Ziele erreichen.
- Die US-Marine stationiert ihre SSBNs nicht in Bastionen, deren Lage ungefähr bekannt ist. Amerikanische SSBNs operieren vielmehr einzeln irgendwo in den Meeren, möglichst fernab von irgendwelchen brisanten Orten.

Ein weiteres strategisches Potential stellen die mit Tomahawk Cruise Missiles ausgestatteten amerikanischen Angriffs-U-Boote dar. Es handelt sich dabei zum jetzigen Zeitpunkt um zehn modifizierte SSNs der Los-Angeles-Klasse, die mit jeweils zwölf Tomahawks ausgerüstet sind. Diese SSNs verstärken einerseits das nuklearstrategische Arsenal der Vereinigten Staaten. Andererseits ergibt sich daraus für die gegenwärtigen START-Verhandlungen ein schwer zu lösendes Verifikationsproblem.(83)

Rechnet man zu diesen Vorteilen noch die Tatsache, daß die Hauptaufgabe der sowjetischen Angriffs-U-Boote zumindest gegenwärtig immer noch darin besteht, die eigenen SSBNs zu beschützen, so kommt man zu dem Ergebnis, daß für die Bedrohung amerikanischer strategischer Unterseeboote nur noch eine verhältnismäßig kleine Zahl sowjetischer Angriffs-U-Boote verfügbar ist. Hinzu kommt, daß die Sowjetunion bis heute über kein System zur Weitbereichsüberwachung von Unterseebooten verfügt, das mit den amerikanischen Systemen SOSUS, SURTASS und RDSS vergleichbar wäre.

Man kann somit davon ausgehen, daß amerikanische SSBNs von sowjetischen U-Jagdpotentialen in absehbarer Zeit kaum bedroht werden können und eine eventuelle Zerstörung eines einzelnen strategischen Bootes der US-Marine eher zufälliger Natur wäre.(84) Nichtsdestoweniger sind auf sowjetischer Seite in letzter Zeit in verstärktem Maße Rüstungsbemühungen zu verzeichnen, die darauf hindeuten, daß die Marine der UdSSR bestrebt ist, strategische ASW bei den militärischen Planungen wieder stärker in den Vordergrund zu stellen, oben erwähnte technologische Mängel nach und nach abzubauen und ihr ASW-Potential insgesamt flexibler zu gestalten.

#### 4.2.3 Sowjetische ASW-Potentiale in Forschung und Entwicklung

Hauptadressat sowjetischer Verbesserungsmaßnahmen sind wie in vergangenen Zeiten wiederum hauptsächlich die U-Bootstreitkräfte. Jedoch sind hierbei Rüstungsbestrebungen festzustellen, die darauf hindeuten, daß die Sowjetunion mit ihrem traditionellen Rüstungsverhalten bricht. Folgende Sachverhalte untermauern diese These:

- In früheren Jahren versuchte die militärische Führung der Sowjetunion möglichst viele U-Bootklassen in möglichst großer Zahl zu produzieren. Mittlerweile sind abnehmende Produktionsquoten zu verzeichnen, stattdessen liegt der Trend auf qualitativen Verbesserungen.(85)
- Waren in früheren Jahren in erster Linie SSBNs von Bedeutung, so liegt der Entwicklungsschwerpunkt gegenwärtig eindeutig bei den Angriffs-U-Booten.(86)
- In der Vergangenheit gingen neue Unterseeboote meist aus bereits vorhandenen hervor. Das heißt, neue U-Boottypen waren meist nur abgewandelte, etwas verbesserte ältere Versionen. Die wichtigsten in den achtziger Jahren in Dienst gestellten Boote - Typhoon (SSBN), Oscar (SSGN) sowie Sierra, Mike und Akula (SSNs) - scheinen durchweg gänzlich neue Typen zu sein.(87)

Hinsichtlich der Verbesserung der sowjetischen ASW-Potentiale ist vor allem die neue Generation von Angriffs-U-Booten - die Sierra-, Mike- und Akula-Klasse - von besonderer Bedeutung.

Die Sierra-Klasse: Aus dieser Klasse wurde bereits ein Boot im Jahre 1983 in Dienst gestellt. Westlichen Schätzungen zufolge sollen die Sierra-Boote die direkten Nachfolger der Viktor-III-Klasse sein. Man geht daher davon aus, daß sie wie die Viktor-Boote vornehmlich für Hunter-Killer-Operationen dienen sollen, d. h. der Jagd auf gegnerische Unterseeboote. In die Sierra-Boote sollen sämtliche neue sowjetischen Errungenschaften im Bereich U-Bootentdeckung und Waffentechnik integriert werden. Im einzelnen heißt das, verbesserte aktive und passive Sonaranlagen, verbesserte Kommunikationseinrichtungen und mit der SS-N-16 eine moderne Antischiffsrakete. Es wird eine Produktionsrate von zwei Booten pro Jahr erwartet.(88)

Die Mike-Klasse: Auch von den Booten der Mike-Klasse befindet sich bereits eines in Diensten der sowjetischen Marine. Eigenschaften bzw. Verwendungszweck dieser Boote lassen sich nur schwer ableiten, da es offenbar keinen direkten Vorgänger gibt. Es wird angenommen, daß auf den Mike-Booten neben Torpedos und Antischiffsraketen auch der neue Marschflugkörper SS-NX-21 stationiert wird. Damit wären diese Boote ähnlich flexibel wie die amerikanischen SSN-688 und SSN-21. Ihre Außenhaut besteht aus



Titan, wodurch die Fähigkeiten, tief zu tauchen und eine hohe Geschwindigkeit zu erreichen, garantiert wird. Die Mike-Boote könnten daher insbesondere für den Einsatz in vom Gegner beherrschten Gewässern vorgesehen sein. Erwartet wird eine relativ niedrige Produktionsquote von lediglich einem Boot pro Jahr.(89)

Die Akula-Klasse: Bezüglich dieses U-Bootyps sind nur sehr spärliche Informationen verfügbar. Die Akula-Boote sind offensichtlich die bisher jüngste und größte sowjetische SSN-Version. Im Jahr 1985 wurde ein Boot dieser Klasse in Dienst gestellt. Über die genauen Eigenschaften und den Hauptverwendungszweck dieses Bootes kann bisher lediglich spekuliert werden. Es wird angenommen, daß auch die Akula-Boote hauptsächlich offensiveren ASW-Operationen dienen. (90)

Wohin diese in den letzten Jahren einsetzende sowjetische Entwicklung führen wird, darüber sind sich die westlichen Experten noch uneinig. Klar scheint jedenfalls zum jetzigen Zeitpunkt zu sein, daß diese drei neuen Unterseeboottypen auch einen Wandel in der sowjetischen Einsatzstrategie signalisieren. Vieles deutet darauf hin, daß die militärische Führung der Sowjetunion ihre Unterseeboote nicht mehr nur überwiegend defensiv im Bereich der eigenen Heimatgewässer stationieren will, sondern bestrebt ist, die Patrouillen verstärkt auf Nordatlantik und Pazifik auszudehnen. Dies könnte bedeuten, daß der Schwerpunkt der sowjetischen U-Booteinsätze stärker als in früheren Jahren auf der Bedrohung der SLOCs und auf der Verfolgung amerikanischer SSBNs liegt.(91)

Die technologische Qualität der neuen sowjetischen Unterseebootgeneration ist nur sehr schwer zu beurteilen. Zweifelsohne stellen sie im Vergleich zu den älteren sowjetischen U-Booten eine qualitative Verbesserung dar. Im Vergleich zu den amerikanischen SSBNs und SSNs werden sie von westlicher Seite unterschiedlich beurteilt. So werden die Fähigkeiten der drei neuen sowjetischen SSNs oft mit denen der amerikanischen SSNs der Sturgeon-Klasse, d. h. mit dem Vorgänger der aktuellen Los-Angeles-Klasse verglichen. Neben diesen Einschätzungen existieren Verlautbarungen, denzufolge die Sowjetunion den Vorsprung der Vereinigten Staaten zumindest auf dem Gebiet der Geräuscheindämmung bereits wettgemacht hat. Die Boote der Typhoon- und der Akula-Klasse gelten in diesen Einschätzungen den amerikanischen U-Booten zumindest als ebenbürtig, wenn nicht gar als überlegen.(92)

Außer auf dem Gebiet der Unterseeboote sind auch bei den Systemen zur Weitbereichsüberwachung und Unterseebootentdeckung verstärkte Rüstungsbemühungen der Sowjetunion zu verzeichnen. Wie bereits angedeutet, besitzt die Sowjetunion keinerlei Anlagen zur Weitbereichsüberwachung, die

mit den bisher entwickelten amerikanischen Systemen vergleichbar sind. Doch wird an der Entwicklung eines Soviet Ocean Surveillance System (SOSS) gearbeitet. Der Zweck dieses Systems dürfte in erster Linie sein, die bereits vorhandenen, voneinander isolierten einzelnen Überwachungssysteme - beispielsweise die satellitengestützte Ozeanüberwachung - in ein System zu integrieren, um einen schnelleren Informationsfluß zu erzielen. SOSS wird zwar von westlicher Seite im Vergleich zu amerikanischen Systemen als nicht so effizient strukturiert bezeichnet; derartige Entwicklungen weisen jedoch darauf hin, daß die Sowjetunion auch auf diesem Gebiet im Begriff ist, technologische Lücken zu schließen.(93) Die Bemühungen der sowjetischen Marine um effizientere Ozeanüberwachungsanlagen können als weiteres Indiz dafür dienen, daß die Einsatzmissionen der sowjetischen ASW-Potentiale einen offensiveren Charakter annehmen.

#### 4.3 Fazit - Die Überlebensfähigkeit strategischer Unterseeboote

Die Analyse der Rüstungsanstrengungen der beiden Supermächte im Bereich der Anti-U-Bootkriegführung läßt zwei Schlußfolgerungen zu:

1. Zum jetzigen Zeitpunkt und in absehbarer Zukunft ist nicht zu erwarten, daß die strategischen Unterseeboote der Vereinigten Staaten und der Sowjetunion durch ASW-Errungenschaften der jeweils anderen Seite in einem so hohen Maße gefährdet werden können, daß von einem möglichen Verlust der gesicherten Zweitschlagfähigkeit die Rede sein könnte. Dies gilt im besonderen Maße für die strategischen Unterseeboote der USA, die - keinerlei geographischen Zwängen unterliegend - in den offenen Weltmeeren nach Belieben patrouillieren können, zudem sehr leise und mit leistungsfähigen Sensoren ausgestattet sind. Jedoch auch die sowjetische SSBN-Flotte ist durch amerikanische ASW-Entwicklungen nicht substantiell gefährdet. Zwar sind deren Operationsgebiete aufgrund des Einsatzes in Bastionen mehr oder weniger bekannt, so daß sie theoretisch einfacher zu orten wären als ihre amerikanischen Pendants. Um sie wirkungsvoll bekämpfen zu können, müßten die amerikanischen ASW-Streitkräfte jedoch weit in die gut verteidigten Heimatgewässer der Sowjetunion vordringen. Dadurch würden die Erfolgsaussichten amerikanischer strategischer ASW-Operationen trotz der nach wie vor vorhandenen qualitativen Überlegenheit ihrer Systeme doch erheblich eingeschränkt.
2. Diesen eher beruhigenden Feststellungen steht die Tatsache gegenüber, daß sowohl die Rüstungsanstrengungen auf dem Gebiet Anti-U-Bootkriegführung als auch die Bedeutung offensiver ASW-Strategien bei beiden Supermächten in den letzten Jahren erheblich angestiegen sind. Es liegt daher die Notwendigkeit nahe, über Möglichkeiten nachzudenken, auch diesen militärischen Teilbereich rüstungskontrollpolitisch besser zu erfassen.

## 5. Strategische Anti-U-Bootkriegführung - Konsequenzen für die Rüstungskontrolle

Trotz der zunehmenden Intensität der Rüstungsanstrengungen der beiden Supermächte auf dem Gebiet strategischer Anti-U-Bootkriegführung und der damit verbundenen Gefahren wird möglichen Rüstungskontrollmaßnahmen in West wie in Ost eine vergleichsweise geringe Beachtung geschenkt. Dies gilt in den Vereinigten Staaten sowohl für die sicherheitspolitische Debatte im Bereich der Wissenschaft als auch für die Ebene konkreter Rüstungskontrollpolitischer Verhandlungen. Maßgebliche sicherheitspolitische Experten und Militärwissenschaftler halten Rüstungskontrollmaßnahmen zur Lösung der durch die strategischen ASW-Programme verursachten Probleme größtenteils für wenig attraktiv, manche nicht einmal für wünschenswert. Auf noch weniger Interesse stieß der Bereich strategischer ASW bisher bei konkreten Rüstungskontrollverhandlungen zwischen den Vereinigten Staaten und der Sowjetunion. Hier wurden zwar Systeme zur Anti-U-Bootkriegführung von sowjetischer Seite im Zuge der SALT II-Verhandlungen einige Male problematisiert, die Vereinigten Staaten nahmen die Diskussion darüber jedoch nicht auf, so daß diese Vorstöße im Sande verliefen. Verantwortlich für das mangelnde Interesse sind vor allem die folgenden Tatsachen:

- Zwischen strategischen und taktischen ASW-Systemen kann kaum unterschieden werden. Rüstungsprojekte werden oft mit dem Bedarf an Systemen zur taktischen Anti-U-Bootkriegführung legitimiert. Die Folge davon sind Verifikationsprobleme, weshalb Rüstungskontrollmaßnahmen nur sehr schwer durchführbar sind.
- Bei strategischer ASW überlappen sich der konventionelle und nuklearstrategische Bereich. Einerseits sollen strategische ASW-Kampagnen überwiegend mit konventionellen Mitteln geführt werden und der konventionellen Überlegenheit der Sowjetunion zu Lande entgegengesetzt werden. Andererseits richten sich diese Operationen gegen nuklearstrategische Waffensysteme und können somit zu einer Verschiebung des strategischen Kräfteverhältnisses beitragen. Dadurch stellt sich die Frage, auf welcher Ebene ASW-Systeme verhandelt werden sollen.
- Strategische ASW spielt vor allem auf Seiten der Vereinigten Staaten mittlerweile eine tragende Rolle in übergeordneten militärischen Konzepten. Rüstungskontrollabkommen könnten diese übergeordneten Strategien in Frage stellen.

### 5.1 ASW in der rüstungskontrollpolitischen Diskussion

Die erste anhaltende Diskussion um Möglichkeiten der Kontrolle von ASW-Systemen fand in den Vereinigten Staaten zu Beginn der siebziger Jahre statt. Die zu dieser Zeit angestellten Überlegungen sind eindeutig vor dem Hintergrund der damals dominierenden Doktrin der wechselseitigen Vergeltungsfähigkeit zu sehen. Da die Unverwundbarkeit der strategischen Unterseeboote der Hauptgarant dieser Doktrin war, kam über die Sorge um den Fortbestand dieser Unverwundbarkeit die Kontrolle von ASW-Systemen verstärkt in die Diskussion. (94)

Dabei wurden vor allem Analogien zum 1972 abgeschlossenen ABM-Vertrag hergestellt. Es wurde argumentiert, daß mit der Bedrohung der strategischen Unterseeboote durch ASW-Systeme die strategische Stabilität in ähnlichem Maße gefährdet sein würde wie durch die unkontrollierte Errichtung zahlreicher ABM-Systeme. Eine Aufnahme von strategischer ASW in die beginnenden SALT II-Gespräche wurde daher als logische Folge angesehen. (95) Einen weiteren Anreiz sah man in der sich bereits damals abzeichnenden zunehmenden ICBM-Verwundbarkeit, die einen weiteren Bedeutungsanstieg der seegestützten strategischen Raketen erwarten ließ.

Diese Feststellungen führten allerdings nicht zur Ausarbeitung konkreter und umfassender Pläne für die Kontrolle von ASW-Waffensystemen. Die in dieser Zeit zahlreich erstellten Analysen der ASW-Fähigkeiten der beiden Supermächte führten die Experten zu dem Ergebnis, daß keines der beiden Länder in absehbarer Zeit die Fähigkeit erlangen würde, die gesamte seegestützte Abschreckungskomponente der anderen Seite zu gefährden. Da man "mutual assured destruction" bereits durch einen Teil der strategischen Unterseebootflotten garantiert sah, kam man zu dem Schluß, daß ein Abkommen zur Begrenzung von ASW-Systemen mehr Nachteile als Vorteile mit sich bringen würde. Begründet wurde diese Ansicht größtenteils mit den bis heute gültigen Argumenten. Verifikationsschwierigkeiten und die mangelnde Differenzierbarkeit zwischen strategischer und taktischer Anti-U-Bootkriegführung wurden als die hauptsächlichen Hindernisse genannt. (96)

Diese Einschätzungen führten dazu, daß die Bedeutung von Rüstungskontrollmaßnahmen im Bereich ASW für die Vereinigten Staaten mehr und mehr abnahm. Ein weiterer Grund für einen solchen Bedeutungsschwund war die Tatsache, daß die ASW-Systeme der Vereinigten Staaten denjenigen der Sowjetunion deutlich überlegen waren. Das Bewußtsein dieser Überlegenheit führte dazu, daß die Vereinigten Staaten auf die von der Sowjetunion im Rahmen der SALT II-Verhandlungen unterbreiteten Vorschläge zur Einrichtung ASW-freier Zonen nie eingegangen waren. (97)

Einen erneuten Bedeutungsaufschwung erfuhr strategische Anti-U-Bootkriegführung zu Beginn der achtziger Jahre. Hauptursachen hierfür waren einmal der Wandel der Nukleardoktrin von gesicherter gegenseitiger Vernichtungsfähigkeit zu Kriegführungsfähigkeit und Schadensbegrenzung. Zum anderen machte die größere Zielgenauigkeit der seegestützten strategischen Raketen diese zu einem lohnenden Ziel von Counterforce-Operationen. (98) In einer übergeordneten Nukleardoktrin, in der die Forderung nach Kriegführungsfähigkeit dominiert, ist gerade die Zerstörung einzelner strategischer Unterseeboote eine bedeutende schadensbegrenzende Maßnahme. Diese Überlegungen bildeten den Ausgangspunkt für die Rolle, die strategische Anti-U-Bootkriegführung in den modernen Kriegführungskonzepten führen soll und die ein Nachdenken über mögliche Rüstungskontrollmaßnahmen in diesem Bereich dringlicher den je machen.

## 5.2 Grundsätzliche Möglichkeiten der Kontrolle von ASW-Systemen

Im Bereich Anti-U-Bootkriegführung sind prinzipiell zwei unterschiedliche Arten von Rüstungskontrollmaßnahmen denkbar. Zunächst einmal ist es möglich, Operationsbeschränkungen für ASW-Einheiten auszuhandeln, eine Maßnahme, die unter den von verschiedenen Experten unterbreiteten Kontrollvorschlägen am häufigsten zu finden ist. Die zweite Kontrollmöglichkeit sind Begrenzungen der ASW-Systeme selbst.

### Operationale Beschränkungen (Sanktuarien)

Rüstungskontrollmaßnahmen dieser Art zielen darauf ab, bestimmte Gebiete in den Ozeanen allein als Patrouillengebiet für strategische Unterseeboote zu reservieren. Es könnten sowohl der Sowjetunion als auch den Vereinigten Staaten drei bis vier solcher Sanktuarien zur Verfügung gestellt werden, in denen die Operation feindlicher ASW-Verbände untersagt wäre. Wie diese Sanktuarien im einzelnen aussehen könnten und wo man sie einrichten müßte, wird von Alan Vick und James Thomson in deren Aufsatz über Möglichkeiten der Einsatzbeschränkungen nuklearer Streitkräfte sehr eingehend dargelegt. (99) Als Sanktuarien für die sowjetischen strategischen Unterseeboote würden sich danach folgende Gebiete besonders eignen:

- Barentssee/Weißes Meer: Aus diesen Gewässern heraus können die auf Delta- und Typhoon-Booten stationierten SLBMs jeden beliebigen Punkt in den Vereinigten Staaten erreichen. Da sich um das Gebiet der Halbinsel Kola massive sowjetische Boden-, Marine- und Luftverbände befinden, könnte dieses Sanktuarium sehr gut überwacht und verteidigt werden.
- Ochotskisches Meer: Für das Ochotskische Meer gilt ähnliches wie für die Barentssee. Auch von diesem Gebiet aus erreichen sowjetische SLBMs der

Typen SS-N-8, SS-N-18 und SS-N-20 jedes potentielle Ziel in den Vereinigten Staaten. Im Vergleich zur Barentssee ist das Ochotskische Meer sogar noch besser zu schützen, da es komplett von sowjetischem Territorium umgeben ist.

- Neben diesen beiden wichtigsten potentiellen SSBN-Sanktuarien eignen sich noch andere Bereiche der arktischen Gewässer, beispielsweise das Karische Meer, die an Nordsibirien angrenzende Lapteewsee sowie das Ostsibirische Meer. Auch aus diesen Gewässern heraus können die sowjetischen Raketen ihre Ziele erreichen, allerdings sind sie hier nicht so gut zu verteidigen.
- Als weitere mögliche Sanktuarien werden noch das Schwarze Meer und das Kaspische Meer genannt. Diese wären sicherlich gut zu schützen, kommen in der Praxis jedoch weniger in Frage, da die sowjetischen Raketen von dort aus nur einen Teil der in den Vereinigten Staaten liegenden Ziele erreichen könnten.(100)

Als mögliche Sanktuarien für die strategischen Unterseeboote der Vereinigten Staaten werden folgende Gewässer genannt:

- die zwischen Kanada und Grönland gelegene Baffin-Bai sowie die südlich davon gelegene Labrador-See,
- die Hudson-Bai und die vor Nordalaska gelegene Beaufort-See.

Aus diesen Gewässern heraus können zumindest die mit der Trident C4 ausgestatteten Unterseeboote nahezu alle potentiellen Ziele in der Sowjetunion erreichen.

- Weitere Möglichkeiten zur Errichtung von Sanktuarien böten der Golf von Mexiko, der Golf von Kalifornien und die Großen Seen. Von diesen Gebieten erreichen die amerikanischen SLBMs jedoch immer nur einen Teil der Sowjetunion.(101)

Die genannten Gewässer könnten in doppelter Hinsicht geschützt werden. Zunächst könnte ein um das Sanktuarium gelegter sogenannter innerer Verteidigungsring eigener ASW-Verbände und Überwachungsanlagen dafür sorgen, daß keine gegnerischen ASW-Einheiten in das Sanktuarium eindringen. Ein um das Sanktuarium gelegter äußerer Ring gegnerischer Angriffs-U-Boote würde umgekehrt dem Gegner versichern, daß die strategischen Boote nicht aus dem Sanktuarium ausbrechen.(102)

Rein technisch gesehen dürften Operationsbeschränkungen wie die oben beschriebenen SSBN-Sanktuarien von allen Rüstungskontrollmöglichkeiten im Bereich Anti-U-Bootkriegführung am ehesten durchführbar sein. Unter der Voraussetzung, daß diese Sanktuarien umgeben sind von eigenen und geg-

nerischen ASW-Gürteln, dürften derartige Abkommen auch ausreichen verifizierbar sein. Die hauptsächlichsten Bedenken, die gegen die Errichtung von Sanktuarien ins Feld geführt werden, sind einmal Überlegungen, denen zufolge Sanktuarien gerade in Zeiten schwerer Krisen von beiden Seiten nicht mehr respektiert würden.(103) Das zweite, häufig angeführt Argument besteht in der Sorge bezüglich der Beschaffung von Geheimdienstinformationen. Sanktuarien, so wird argumentiert, behinderten die Beschaffung von Informationen über die aktuelle Entwicklung der gegnerischen strategischen Unterseeboote.(104)

Insgesamt gesehen dürften diese angeführten Nachteile nicht so sehr ins Gewicht fallen. So wird die Errichtung von SSBN-Sanktuarien von den meisten Experten als bedeutende vertrauensbildende Maßnahme betrachtet, die in Krisenzeiten den anstehenden Entscheidungsdruck herabsetzen könnte, da bestimmte Unsicherheiten bezüglich möglicher gegnerischer Verhaltensweisen verringert würden.

Eine zweite, nicht so häufig diskutierte Variante operationaler Beschränkungen ist die Errichtung von SSN-freien Zonen in Gewässern nahe SSBN-Stützpunkten. Operationsverbote von Angriffs-U-Booten in Hafennähe würden verhindern, daß strategische Unterseeboote bereits unmittelbar beim Verlassen des Hafens aufgespürt und von da an permanent verfolgt werden könnten. Da sich solche Operationsbeschränkungen nur auf sehr kleine Bereiche beziehen würden, könnte durch Unterwasserüberwachungsanlagen in den betreffenden Hafenbereichen relativ leicht für ausreichende Verifikationsmöglichkeiten gesorgt werden.(105)

#### Begrenzung der ASW-Systeme

Die zweite prinzipielle Möglichkeit von Rüstungskontrolle im Bereich Anti-U-Bootkriegführung zielt auf eine zahlenmäßige und qualitative Begrenzung der ASW-"Hardware". Am häufigsten werden die folgenden Varianten diskutiert:

- Die Begrenzung der Zahl von Angriffs-U-Booten: Eine derartige Kontrollmaßnahme könnte in zweifacher Hinsicht verwirklicht werden. Die erste Möglichkeit wäre die Beschränkung der absoluten Anzahl von Angriffs-U-Booten beider Seiten, wobei nicht notwendigerweise ein zahlenmäßiges Gleichgewicht herbeigeführt werden müßte. Die zweite Variante bestünde in der Festlegung von Obergrenzen für SSNs in einem bestimmten Verhältnis zu der Anzahl gegnerischer strategischer Unterseeboote. (106) Durch solche Begrenzungen könnte sichergestellt werden, daß keine der beiden Supermächte über eine so große Zahl von Angriffs-U-Booten verfügen würde, um die strategischen Boote der Gegenseite substantiell zu gefährden. Expertenschätzungen gehen davon aus, daß das Ver-

hältnis zwischen SSN und SSBN keinesfalls den Maßstab 2:1 übersteigen sollte.(107) Die Begrenzung von SSNs würde die Sicherheit der strategischen Unterseeboote zweifelsohne erhöhen. Sie ist jedoch aufgrund der vielfältigen Aufgaben, mit denen die Angriffs-U-Boote beider Supermächte betraut sind, sehr problematisch. Da SSNs, wie bereits mehrfach angesprochen, auch taktische Aufgaben erfüllen, ist es sehr schwer vorstellbar, daß die Marineführungen beider Seiten mit einer solchen Rüstungskontrollmaßnahme einverstanden wären.

- Begrenzung der Systeme zur U-Boot-Ortung: Die zahlenmäßige und vor allem auch die qualitative Begrenzung von Systemen zur Unterseeboot-ortung könnte ebenfalls zur Erhöhung der Sicherheit strategischer Unterseeboote beitragen. Abkommen dieser Art richten sich zum einen an die zahlenmäßige Beschränkung von Weitbereichsüberwachungssystemen, die auf dem Meeresboden oder auf den Schelfs angebracht sind. Denkbar ist hierbei vor allem eine regionale Begrenzung in Küstengebieten. Zum anderen bestünde die Möglichkeit, aktive Sonarsysteme in ihrer Leistungsfähigkeit ein bestimmtes Niveau nicht übersteigen zu lassen.(108)

Rüstungskontrollvereinbarungen dürften auf diesem Gebiet allerdings noch schwieriger zu realisieren sein als bei den Angriffs-U-Booten. Zunächst einmal sind qualitative Beschränkungen der aktiven Sonarsysteme kaum zu verifizieren, so daß ein entsprechendes Abkommen kaum Chancen hätte. Die zahlenmäßige bzw. regionale Begrenzung von Systemen zur Weitbereichsüberwachung könnte demgegenüber wesentlich einfacher zu verifizieren sein; sie wäre jedoch in anderer Hinsicht problematisch. Wie die Angriffs-U-Boote dienen auch die Ozeanüberwachungssysteme neben strategischen auch taktischen Zwecken. Eine zahlenmäßige Beschränkung würde demnach auch die taktischen ASW-Fähigkeiten beider Staaten mehr oder minder beschneiden. Ein wesentlich wichtigerer Aspekt ist in diesem Zusammenhang allerdings die Tatsache, daß die Anlagen zur Weitbereichsüberwachung auch eine strategische Frühwarnfunktion haben. Diese Systeme könnten in Zeiten schwerer Krisen oder während eines konventionellen Konflikts einen sprunghaft ansteigenden Einsatz strategischer Unterseeboote registrieren und somit relativ frühzeitig auf bestimmte Absichten des Gegners hinweisen. Aus diesen Gründen scheint es plausibel, daß weder die Vereinigten Staaten noch die Sowjetunion einem Kontrollabkommen dieser Art zustimmen würden.(109)

Die Betrachtung all dieser hier beschriebenen Maßnahmen zur Eindämmung des Rüstungswettlaufs auf dem Gebiet der Anti-U-Bootkriegführung zeigt, daß das Problem in erster Linie in der Komplexität des Verhandlungsgegenstands liegt. Jede Maßnahme, die die strategischen ASW-Kapazitäten etwas beschränken könnte und zu einer erhöhten Sicherheit der strategischen Unterseeboote führen würde, kann in anderer Hinsicht auch entscheidende



Nachteile für die Beteiligten mit sich bringen. Die Chancen all dieser möglichen Maßnahmen sind daher stark davon abhängig, in welchem Maße beide Supermächte gemeinsame Vorteile aus ihnen ziehen können.

### 5.3 Pro und Contra Rüstungskontrolle im Bereich ASW

Ein Haupthindernis für mögliche Kontrollabkommen auf dem Gebiet Anti-U-Bootkriegführung ist neben der Komplexität der Systeme und der damit einhergehenden technischen Schwierigkeiten die in diesem Bereich vorhandene Asymmetrie der ASW-Potentiale wie auch der ASW-Konzepte beider Supermächte. In den meisten Fällen würden die Vereinigten Staaten und die Sowjetunion aus Rüstungskontrollmaßnahmen ganz unterschiedlichen Nutzen ziehen.

#### 5.3.1 Die Kontrolle von ASW-Systemen aus amerikanischer Sicht

Die politische und militärische Führung der Vereinigten Staaten, insbesondere die Marineführung, stand Rüstungskontrollvorschlägen im Bereich ASW seit Beginn der Diskussion Anfang der siebziger Jahre überwiegend ablehnend gegenüber. Diese Tendenz dürfte sich bis heute eher noch verstärkt haben. Die vorherrschende Grundposition, die im übrigen von den meisten wissenschaftlichen Experten geteilt wird, ist dabei die Annahme, daß die Vereinigten Staaten durch ASW-Kontrollabkommen so gut wie nichts zu gewinnen hätten. Folgende Sachverhalte stützen diese Annahme:

- Ganz allgemein gesehen sind die Vereinigten Staaten im Bereich Anti-U-Bootkriegführung im Besitz einer beachtlichen Überlegenheit. Diese könnte durch jüngste sowjetische Bemühungen etwas reduziert werden; es besteht jedoch in Marinekreisen Einigkeit darüber, daß diese Überlegenheit auch in Zukunft fortbestehen wird.(110) Unter diesen Voraussetzungen bestehen für die politische Führung Amerikas eigentlich keinerlei Anreize, in Kontrollverhandlungen einzutreten, ohne von sowjetischer Seite Zugeständnisse in anderen Bereichen zu erwarten.(111)
- Seit Mitte der achtziger Jahre spielt strategische Anti-U-Bootkriegführung in der Maritimen Strategie der Vereinigten Staaten eine Hauptrolle. Ein Rüstungskontrollabkommen mit der Sowjetunion, welches ASW-Operationen bzw. die Systeme selbst beschränken würde, müßte zwangsläufig die gesamte Maritime Strategie torpedieren. Daß die amerikanische Führung zugunsten vernachlässigbarer Gewinne durch ein ASW-Kontrollabkommen die gegenwärtig erst ausformulierte Marinestrategie wieder zur Disposition stellt, kann als sehr unwahrscheinlich angesehen werden.  
(112)

Zu diesen beiden eher prinzipiellen Aspekten kommt die Tatsache, daß auch die einzelnen oben diskutierten konkreten Kontrollmaßnahmen für die Vereinigten Staaten nicht eben erfolgversprechend sind.

#### **Vor- und Nachteile von SSBN-Sanktuarien**

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt wäre die Errichtung von Sanktuarien für die Vereinigten Staaten kaum von großem Nutzen. Gegen die Akzeptanz von Sanktuarien spricht aus amerikanischer Sicht zunächst einmal die Einsatzkonzeption ihrer strategischen Unterseeboote. Diese besteht eben gerade nicht darin, sich auf bestimmte Bereiche zu konzentrieren, sondern sich über die Weite der Ozeane zu verteilen und dadurch einer möglichen Entdeckung zu entgehen. Hinzu kommt, daß sich die möglichen amerikanischen Sanktuarien durchweg in den Küstengewässern der USA bzw. Kanadas befinden würden. Gerade aus diesen Gebieten könnten amerikanische SLBMs ihre Ziele in der Sowjetunion nicht ohne Einschränkung erreichen.(113)

Ein weiteres wichtiges Argument gegen die Errichtung von Sanktuarien ist wiederum die bedeutende Rolle, die strategische ASW in der Maritimen Strategie der Vereinigten Staaten spielt. Formal anerkannte Sanktuarien würden die Vereinigten Staaten daran hindern, ihre SSNs in sowjetische Heimatgewässer eindringen zu lassen. Diese Angriffs-U-Boote würden dann für die strategischen Unterseeboote der Sowjetunion keine Bedrohung mehr darstellen. Das wiederum hätte zur Folge, daß die Sowjetunion ihre Angriffs-U-Boote, die zur Verteidigung der SSBNs verwendet wurden, zu offensiveren Zwecken einsetzen könnte, beispielsweise zur Bedrohung der nordatlantischen Verbindungswege der NATO. Aufgrund des relativ hohen Entwicklungsstandes der USA auf dem Gebiet der U-Boot-Technologie, insbesondere der Geräuscheindämmung, ist anzunehmen, daß der militärischen Führung unilaterale Bemühungen zum Schutz der SSBNs erfolgversprechender erscheinen als die Errichtung von Sanktuarien.(114)

Für die Errichtung von Sanktuarien spricht demnach aus amerikanischer Sicht lediglich die Tatsache, daß sie, sofern sie eingehalten werden, in Krisenzeiten den Entscheidungsdruck mindern könnten, da sie Unsicherheiten bezüglich des Bedrohungsgrades der SSBNs etwas herabsetzen würden. Dieser Anreiz dürfte jedoch gegenüber den dargestellten Nachteilen nicht sonderlich ins Gewicht fallen.

#### **Vor- und Nachteile von Operationsbeschränkungen der SSNs vor gegnerischen Hafenanlagen**

Diese Operationsbeschränkung wäre für die Vereinigten Staaten eher von Vorteil. Da die sowjetischen Unterseeboote ohnehin in geographisch begrenzten Gebieten operieren, würden die amerikanischen Marinestreitkräfte

nur sehr wenig verlieren, wenn ihre Angriffs-U-Boote nicht in der unmittelbaren Nähe sowjetischer Häfen patrouillieren dürften.(115) Insgesamt gesehen würde ein Abkommen, das sich lediglich auf Beschränkungen solcher Art konzentrieren würde, an der Gesamtsituation nicht sonderlich viel ändern, weshalb sie relativ unbedeutend wären.

#### Die amerikanische Position im Hinblick auf die Begrenzung der ASW-Systeme

Eine eventuelle Beschränkung von Angriffs-U-Booten in dem Sinne, daß bestimmte Verhältnisse zwischen SSNs und SSBNs aufgestellt werden und diese der Bestimmung der SSN-Obergrenze dienen, könnte den Vereinigten Staaten eher entgegenkommen. Gegenwärtig liegt das Verhältnis von amerikanischen SSNs zu sowjetischen SSBNs bei 1,5:1, das Verhältnis sowjetischer SSNs zu amerikanischen SSBNs bei 1,4:1 (die Angriffs-U-Boote, die älter sind als die der Viktor-Klasse, sowie die SSGNs nicht mitgezählt). Würde die Anzahl an SSNs auf beiden Seiten in dieser Höhe festgeschrieben, so könnte der qualitative Vorsprung der Vereinigten Staaten im Bereich ASW nicht mehr durch eine Erhöhung der Quantität seitens der Sowjetunion ausgeglichen werden.(116)

Auf der anderen Seite ist es aus mehreren Gründen relativ unwahrscheinlich, daß die Vereinigten Staaten einer Beschränkung der Zahl der SSNs zustimmen würde. Erstens betrachtet die US-Marine eine genügend große Anzahl von Angriffs-U-Booten für die Verteidigung der SLOCs als unverzichtbar. Zwar herrscht unter den Experten durchaus keine Einigkeit darüber, wieviele SSNs zu diesen taktischen Zwecken unbedingt gebraucht würden - der ehemalige Verteidigungsminister Harold Brown hielt im Jahre 1978 die Verteidigung der SLOCs gar gänzlich ohne SSN-Einsatz für möglich (117) -; die amerikanische Marineführung beharrt jedoch auf dem Standpunkt, daß eine genügend große Anzahl von Angriffs-U-Booten für die Verteidigung der nordatlantischen Verbindungslinien unerläßlich ist. Hinzu kommt, daß eine Begrenzung der Angriffs-U-Boote die Fähigkeit der Vereinigten Staaten, in weit vorgelagerten Bereichen strategische ASW-Missionen durchzuführen, erheblich herabgesetzt würde. Das heißt, auch ein solches Rüstungskontrollabkommen würde die Maritime Strategie torpedieren. (118) Schließlich ist es plausibel, daß die US-Marine zumindest die Zahl der vorhandenen sowjetischen SSGNs in ihre Kalkulationen mit einbezieht, da diese wie SSNs in der Lage sind, sowohl die amerikanischen SSBNs, vor allem aber die Verbindungswege der NATO zu bedrohen. In diesem Falle käme die Sowjetunion auf eine wesentlich größere Anzahl von Angriffs-U-Booten, weshalb die Begrenzung oder gar Reduzierung der SSNs für die Vereinigten Staaten eher unattraktiv sein müßte.(119)

Eventuelle Abkommen, die auf Begrenzungen der Ozeanüberwachungsanlagen abzielen, müßten für die Vereinigten Staaten zwangsläufig von Nachteil

sein, da sie über wesentlich umfangreichere und leistungsfähigere Anlagen verfügen als die Sowjetunion. Darüber hinaus ist eine Begrenzung fest installierter Überwachungsanlagen außerhalb der eigenen Heimatgewässer mehr oder weniger irrelevant, da diese Systeme für die strategische Anti-U-Bootkriegführung zunehmend bedeutungslos werden. (120)

### 5.3.2 Die sowjetische Position

Im Gegensatz zu den Vereinigten Staaten bestehen für die Sowjetunion doch erheblich größere Anreize für Rüstungskontrollverhandlungen im Bereich ASW. Als Beleg hierfür kann die Tatsache gelten, daß die Sowjetunion während der SALT II-Verhandlungen und in einem frühen Stadium der START-Verhandlungen die Möglichkeit von ASW-freien Zonen zur Diskussion stellt. (121) Auch hierfür sind die Gründe offenkundig: Die Leistungsfähigkeit der sowjetischen ASW-Systeme hinkt den amerikanischen weit hinterher. Rüstungskontrollmaßnahmen könnten daher die Sicherheit der sowjetischen SSBNs bedeutend erhöhen. Von den einzelnen zur Disposition stehenden Kontrollmöglichkeiten würde die Sowjetunion im großen und ganzen mehr profitieren als die Vereinigten Staaten.

#### Der Nutzen von Sanktuarien

Die Errichtung von SSBN-Sanktuarien käme der sowjetischen Führung insofern entgegen, als daß sie ihre strategischen Unterseeboote ohnehin in den dafür geeigneten Ozeangebieten in sogenannten geschützten Bastionen einsetzt. Würden sich die Vereinigten Staaten nun vertraglich verpflichten, diese Bastionen nicht mehr zu behelligen, so würden die zum Schutz der strategischen Unterseeboote herangezogenen ASW-Kräfte, insbesondere SSNs, für andere, eventuell offensive Aufgaben freierwerden. (122)

#### Beschränkungen von SSN-Operationen im Bereich gegnerischer Häfen

Eine solche Maßnahme wäre aus der Sicht der Sowjetunion weniger zu begrüßen. Da die amerikanischen strategischen Unterseeboote in den Weiten der Ozeane für sowjetische Entdeckungseinrichtungen nahezu unauffindbar sind, besteht die einzige Chance der sowjetischen ASW-Einheiten darin, die amerikanischen SSBNs bereits beim Verlassen der Heimathäfen zu orten. (123)

#### Die Begrenzung der ASW-Systeme aus der Sicht der Sowjetunion

Da die ASW-Systeme der Sowjetunion denen der Vereinigten Staaten qualitativ um einiges unterlegen sind, hätte eine zahlenmäßige Begrenzung der Angriffs-U-Boote für die UdSSR den Nachteil, daß in diesem Fall der qualitative Vorsprung der Amerikaner noch besser zur Geltung käme, da Qualität noch weniger durch Quantität kompensiert werden könnte. Auf der an-

deren Seite bedeutete ein derartiges Abkommen für die Sowjetunion den immensen Vorteil, daß die Bedrohung ihrer SSBNs in den Bastionen erheblich herabgesetzt würde.(124) Eine wie auch immer geartete Einschränkung der Stationierung von Anlagen zur Ozeanüberwachung würde ebenfalls nahezu ausschließlich für die Sowjetunion von Nutzen sein, da sowjetische Ozeanüberwachungsanlagen kaum in der Lage sind, amerikanische strategische Unterseeboote aufzuspüren.

Insgesamt gesehen läßt sich jedoch feststellen, daß auch die sowjetische Führung trotz dieser nicht unbeträchtlichen Anreize keine besonderen Anstrengungen unternimmt, die Möglichkeit der Kontrolle von ASW-Systemen stärker zur Diskussion zu stellen. Die zunehmenden Bemühungen seitens der UdSSR um eine qualitative Verbesserung ihrer strategischen Unterseeboote lassen umgekehrt den Schluß zu, daß auch die Sowjetunion genau wie die Vereinigten Staaten beim Schutz ihrer seegestützten Abschreckungskomponente eher auf unilaterale Maßnahmen als auf kooperative Rüstungskontrollabkommen baut.

Da sich zudem beide Seiten offensichtlich im klaren darüber sind, daß die technologischen Errungenschaften des Gegenübers in absehbarer Zeit nicht ausreichen werden, um die seegestützte strategische Komponente substantiell zu gefährden, bleibt der Anreiz zu Verhandlungen über Kontrollmaßnahmen im Bereich ASW relativ gering.(125)

### 5.3.3 Mögliche künftige Anreize für die Kontrolle von ASW-Systemen

Trotz der Tatsache, daß gegenwärtig für beide Supermächte nur sehr geringe Anreize bestehen, in Verhandlungen über die Kontrolle strategischer Anti-U-Bootkriegführung zu treten, ist es wichtig, die sich hierfür bietenden Wege und Möglichkeiten im Auge zu behalten. Es ist vor dem Hintergrund der sich verändernden politischen und militärischen Rahmenbedingungen wahrscheinlicher, daß in absehbarer Zeit Entwicklungen eintreten, die Rüstungskontrollmaßnahmen im Bereich der ASW auch für Vereinigten Staaten wünschenswert machen könnten:

Zunächst einmal deuten die langsamen aber stetigen Fortschritte der Sowjetunion auf dem Gebiet der U-Boot-Technologie darauf hin, daß die leiser werdenden sowjetischen strategischen Unterseeboote immer weniger in Bastionen eingesetzt werden müssen, sondern, wie ihre amerikanischen Pendanten, die offenen Meere als Versteck benützen können. Die dadurch freiwerdenden sowjetischen SSNs könnten dazu beitragen, die Bedrohung der amerikanischen SSBNs zu erhöhen.

Des Weiteren besteht die Möglichkeit, daß beide Seiten ihre satellitengestützten, nicht akustischen Systeme zur Ozeanüberwachung in den nächsten

zehn Jahren graduell so weit verbessern, daß die strategischen Unterseeboote auf beiden Seiten entdeckungsanfälliger werden. Sanktuarien, in denen die Anwendung solcher Sensorsysteme verboten wären, könnten unter diesen Umständen die Sicherheit der strategischen Unterseeboote beider Seiten beträchtlich erhöhen.(126)

Künftige Veränderungen des nuklearstrategischen Kontextes könnten Kontrollabkommen im Bereich ASW als sogenannte begleitende Maßnahmen für strategische Abrüstungsvereinbarungen nötig machen. Im Rahmen der gegenwärtig laufenden START-Verhandlungen arbeiten sowohl die Vereinigten Staaten als auch die Sowjetunion auf eine etwa 30%ige Reduzierung des nuklearstrategischen Potentials hin. Sollte dieses Ziel verwirklicht werden, so würde dies bedeuten, daß auch strategische Unterseeboote und die darauf stationierten strategischen Raketen erheblich reduziert werden würden. Diese Verminderung könnte zur Folge haben, daß das verbleibende seegestützte strategische Potential durch eine gleichbleibende oder gar noch weiter ansteigende Zahl von Angriffs-U-Booten bei gleichzeitig noch leistungsfähigeren Ortungssystemen substantiell gefährdet wäre. Unter diesen Voraussetzungen dürften Verhandlungen über die Begrenzung der Angriffs-U-Boote bzw. über die Errichtung von SSBN-Sanktuarien von größerem Interesse für beide Supermächte sein.(127)

Schließlich tragen die nicht unbeträchtlichen Rüstungsbemühungen der Vereinigten Staaten und der Sowjetunion auf dem Gebiet ASW mit dazu bei, den Rüstungswettlauf der beiden Weltmächte auch in anderen Bereichen zu forcieren. So ist es durchaus denkbar, daß die vor allem von sowjetischer Seite intensiver betriebenen Investitionen in die Entwicklung mobiler landgestützter strategischer Raketen durch aufkommende Unsicherheiten im Hinblick auf die Überlebensfähigkeit strategischer Unterseeboote eher noch verstärkt werden. Auch dies könnte die Begrenzung der ASW-Technologien wünschenswert erscheinen lassen.

## ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ABM	Anti Ballistic Missile
ACDA	Arms Control and Disarmament Agency
ACSAS	Advanced Conformal Submarine Acoustic Sensor
ADCAP	Advanced Capability Torpedo
ASW	Antisubmarine Warfare
BMD	Ballistic Missile Defense
CAPTOR	Encapsulated Torpedo
C <sup>3</sup> I	Command, Control, Communication and Intelligence
DARPA	Defense Advanced Research Projects Agency
ELF	Extremely Low Frequency
FDS	Fixed Distributed System
FLTSATCOM	Fleet Satellite Communication System
FOSS	Fibre Optic Sensor Systems
ICBM	Intercontinental Ballistic Missile
MAD	1) Mutual Assured Destruction 2) Magnetic Anomaly Detection
MIRV	Multiple Independent Reentry Vehicle
RDDS	Rapidly Deployable Surveillance System
SALT	Strategic Arms Limitation Talks
SDI	Strategic Defense Initiative
SLBM	Submarine-Launched Ballistic Missile
SLCM	Submarine-Launched Cruise Missile
SLMM	Submarine-Launched Mobile Mine
SOSUS	Sound Surveillance System
SOW	Stand-Off Weapon
SS	General Purpose Submarine
SSB	Ballistic Missile Submarine
SSBN	Nuclear Powered Ballistic Missile Submarine
SSG	Cruise Missile Submarine
SSGN	Nuclear Powered Cruise Missile Submarine
SSN	Nuclear Powered General Purpose Submarine
SOSS	Soviet Ocean Surveillance System
START	Strategic Arms Reduction Talks
SUBROC	Rocket Assisted Depth Charge With Nuclear Warhead
SURTASS	Surveillance Towed Array Sensor System
VLF	Very Low Frequency
UHF	Ultra High Frequency

## ANMERKUNGEN

- 1 Zur grundsätzlichen Unterscheidung zwischen taktischer und strategischer ASW siehe insbesondere SIPRI Monograph, Tactical and Strategic Antisubmarine Warfare, Stockholm 1974, S. 34ff.
- 2 Eine grundsätzliche Darstellung der Schallausbreitung unter Wasser findet sich bei Kosta Tsipis, Arsenal: Understanding Weapons in the Nuclear Age, New York 1983, S. 214ff.
- 3 Eine ausführliche Beschreibung der amerikanischen Systeme zur Weitbereichsüberwachung bietet Stephen Biddle, U.S. Undersea Area Surveillance. An Examination of SOSUS, SURTASS, RDSS, Center for Defense Information, August 1979.
- 4 Vgl. Joel S. Wit, Advanced in Antisubmarine Warfare, in: Scientific American, Februar 1981, S. 27-37, hier S. 32-37.
- 5 Eine umfassende Darstellung der nichtakustischen Entdeckungsmöglichkeiten bietet Donald C. Daniel, Antisubmarine Warfare in the Nuclear Age, in: Orbis, Herbst 1984, S. 527-552.
- 6 Vgl. Tom Stefanick, Strategic Antisubmarine Warfare and Naval Strategy, Lexington 1987, S. 204ff.
- 7 Eine Übersicht über die wichtigsten im Bereich ASW verwendeten Waffen bietet Banks Chamberlin, The Torpedo in the World of Antisubmarine and Antisurface Warfare, in: Armed Forces Journal International, Mai 1980, S. 60-62.
- 8 Vgl. Stefanick (Anm. 6), S. 145ff.
- 9 Ebda. (Anm. 6), S. 146
- 10 Vgl. W. T. T. Pakenham, The command and Control of Submarine Operations, in: Naval Forces, Nr. 2, Vol. 6, 1985, S. 50-55, hier S. 54-55.
- 11 Vgl. hierzu Bruce Blair, Strategic Command and Control, Washington, D.C. 1985, S. 270ff.
- 12 Vgl. Stefanick (Anm. 6), S. 106f.
- 13 Siehe hierzu SIPRI Monograph (Anm. 1), S. 38ff.
- 14 Vgl. Stefanick (Anm. 6), S. 106ff.
- 15 Vgl. Ronald O'Rourke, Nuclear Escalation, Strategic Antisubmarine Warfare and the Navy's Forward Maritime Strategy, CRS Report No. 87-138F, Washington, D.C. 1987, S. 61ff.



- 16 Vgl. hierzu Richard T. Ackley, No Bastions for the Bear, in: U.S. Naval Institute (USNI) Proceedings, April 1985, S. 42-47, hier S. 42.
- 17 Bradford Dismukes, Strategic ASW and the Defense of Europe, CNA Professional Paper 453, Alexandria 1987.
- 18 Es soll in diesem Abschnitt nicht die Maritime Strategie in ihrer ganzen Bandbreite dargestellt werden, sondern nur die hinsichtlich strategischer ASW relevanten Aspekte. Einen umfassenden Einblick in die amerikanische Marinestrategie liefern u. a. Admiral James D. Watkins, The Maritime Strategy, in: USNI Proceedings, Januar 1986 (Supplement), S. 3-17 sowie F. J. West, The Next Step, in: USNI Proceedings, Januar 1987, S. 40-49. Zu einer detaillierten deutschsprachigen Analyse siehe Peter Rudolf, Die Maritime Strategie der USA - Analyse und Kritik, HSFK-Report 8/1986, Frankfurt/M.
- 19 O'Rourke (Anm. 15), S. 5.
- 20 Admiral Watkins, in: U.S. Congress, Senate, Committee on Armed Services, Department of Defense Authorisation for Appropriations for Fiscal Year 1985, Hearings, Part 8: Sea Power and Force Projection, Washington, D.C. 1984, S. 902.
- 21 Caspar W. Weinberger, Secretary of Defense, Annual Report to the Congress, Fiscal Year 1985, Washington, D.C. 1984, S. 1.
- 22 Stefanick (Anm. 6), S. 110.
- 23 O'Rourke (Anm. 15), S. 5 und S. 10-35.
- 24 Vgl. Hamlin Caldwell, Nuclear War at Sea, in: USNI Proceedings, Februar 1988, S. 60-63.
- 25 Caldwell (Anm. 24).
- 26 Desmond Ball, Nuclear War at Sea, in: International Security, Winter 1985/86, Nr. 3. Vol. 10, S. 3-31, hier S. 18f.
- 27 Vgl. O'Rourke (Anm. 15), S. 57ff.
- 28 Umfangreichere Analysen zu diesem Themenkomplex liefern in erster Linie Bryan Ranft/Geoffrey Till, The Sea in Soviet Strategy, Annapolis 1983; des weiteren Bruce W. Watson/Peter M. Dunn, The Future of the Soviet Navy, Boulder, CO 1986, und Michael MccGwire, Military Objectives in Soviet Foreign Policy, Washington, D.C. 1987.
- 29 Vgl. Department of the Navy, Chief of Naval Operations, Understanding Soviet Naval Developments, Washington, D.C. 1985, S. 11ff.
- 30 James McConnell, Die Marine der UdSSR: Struktur und Einsatzplanung, in: Marine-Rundschau, Oktober 1980, S. 595-605, hier S. 597.

- 31 Department of the Navy (Anm. 29), S. 12.
- 32 Vgl. u. a. Milan Vego, Anti-SLOC in der sowjetischen Marinetheorie und -praxis, Teil II, in: Marine-Rundschau, Juni 1985, S. 326-331 und MccGwire (Anm. 28).
- 33 Siehe hierzu u. a. McConnell (Anm. 30), S. 597ff. und MccGwire (Anm. 28), S. 90ff.
- 34 MccGwire (Anm. 28), S. 93.
- 35 Ebda. (Anm. 28), S. 96-98 und 102-104
- 36 Ebda. (Anm. 28), S. 99ff.
- 37 Jan Breemer, The Future of the Soviet Submarine Fleet, in: Armed Forces, Januar 1988, S. 37-41, hier S. 39f.
- 38 McConnell (Anm. 30), S. 597f.
- 39 Zum Einsatz sowjetischer SSBNs in Bastionen siehe Ackley (Anm. 16) sowie Breemer (Anm. 37).
- 40 Vgl. Vego (Anm. 32), S. 327ff.
- 41 MccGwire (Anm. 28), S. 111f.
- 42 O'Rourke (Anm. 15), S. 17f.
- 43 Gerald O'Rourke, The End of Submarines Era?, in: USNI Proceedings, Februar 1988, S. 64-68, hier S. 64
- 44 Die Frage, wieviele Angriffs-U-Boote der USA tatsächlich zu strategischen Zwecken herangezogen werden sollen, kann nur tendenziell beantwortet werden, da in der offenen Literatur keine genauen Angaben zu finden sind.
- 45 U.S. Congress, House, Committee on Armed Services, Department of Defense Authorisation of Appropriations for Fiscal Year 1987, Hearings, Washington, D.C. 1986, S. 422.
- 46 Stefanick (Anm. 6), S. 166-167.
- 47 Committee on Armed Services (Anm. 45), S. 81-82.
- 48 Donald C. Daniel, Antisubmarine Warfare and Superpower Strategic Stability, London 1986, S. 136
- 49 Department of the Navy, Office of Information, Ships, Aircraft and Weapons of the United States Navy, Washington, DC 1984, S. 59.
- 50 Wit (Anm. 4), S. 32-33.

- 51 Stefanick (Anm. 6), S. 173.
- 52 Zwar wurde die strategische U-Bootflotte der Sowjetunion durch das SALT I-Abkommen auf 62 Schiffe beschränkt. Diese Zahl bezieht sich jedoch nur auf die modernen, nuklear angetriebenen Boote. Das heißt, die immer noch in der Flotte vorhandenen dieselgetriebenen Boote der Golf- und der Hotel-Klasse fallen nicht unter diese Beschränkung.
- 53 Stefanick (Anm. 6), S. 156.
- 54 Military Balance, London 1990, S. 35.
- 55 Arktisches Meer und Barentssee umfassen etwa 1.400.000 nm<sup>2</sup>.
- 56 Vgl. Donald C. Daniel/Gael Donelan Tarleton, The Soviet Navy in 1985, in: USNI Proceedings, Mai 1986, S. 98-108.
- 57 Caldwell (Anm. 24), S. 60-63.
- 58 Stefanick (Anm. 6), S. 119.
- 59 Melvin Paisley, Statement on the Fiscal Year 1988, Fiscal Year 1989, Navy Research, Development, Test and Evaluation Budget, Washington, D.C. 1987, S. 21 u. 22.
- 60 Vgl. Cpt. Meixner, in: House Armed Services Committee (Anm. 45), S. 159ff.
- 61 Bruce DeMars, Coming Soon: The Supersub of the 199s, in: Sea Power, August 1987, S. 8-21, hier S. 8.
- 62 Ausschlaggebend für die Effektivität eines Angriffs-U-Bootes ist dabei nicht die Höchstgeschwindigkeit, sondern die taktische Geschwindigkeit. Gemeint ist damit die höchstmögliche Geschwindigkeit, in der das Boot noch sämtliche notwendigen Operationen durchführen kann.
- 63 Vgl. Admiral Bociocco, in: House Armed Services Committee (Anm. 45), S. 159ff.
- 64 DeMars (Anm. 61), S. 21.
- 65 Vice Admiral N. R. Thunman, in: U.S. Congress, Senate, Committee on Armed Services, Subcommittee on Seapower and Force Projection, Washington, DC 1982, S. 8-9.
- 66 Ebda., S. 163.
- 67 Meixner (Anm. 60), S. 157 u. 158.
- 68 Joel S. Wit, The American Antisubmarine Warfare Program: The Forgotten Factor in the Strategic Equation, Program Associate, World Without War Council, New York 1979, S. 18

- 69 Daniel (Anm. 48).
- 70 Jonathan B. Tucker, Cold War in the Ocean Depths, in: High Technology, Juli 1986, S. 29-38, hier S. 32.
- 71 DeMars, in: House Armed Services Committee (Anm. 45), S. 90.
- 72 Tucker (Anm. 70), S. 34.
- 73 Ebda. (Anm. 70), S. 34.
- 74 Daniel (Anm. 5), S. 535ff.
- 75 Stefanick (Anm. 6), S. 157f.
- 76 Ebda. (Anm. 6), S. 158.
- 77 Vgl. u. a. Watson/Dunn (Anm. 28).
- 78 J. R. Hill, Superpower Submarines, Technological Imbalance Approaches Parity, in: Journal of Defense Diplomacy, Nr. 11, Vol. 5, 1987, S. 21-26, hier S. 25. Die in der Literatur auffindbaren Angaben über die zahlenmäßige Stärke der sowjetischen U-Bootflotte schwanken oft erheblich. An manchen Stellen wird die Gesamt sowjetischer Unterwasserschiffe mit über 350 angegeben. Das liegt daran, daß einige Autoren die etwa 100 alten Boote, die noch in sowjetischen Häfen in Reserve liegen und keinen aktiven Dienst mehr verrichten, mitzählen. Für strategische ASW sind diese jedoch ohne Bedeutung, so daß sie hier außer Acht gelassen werden.
- 79 Stefanick (Anm. 6), S. 158f.
- 80 Vgl. Watson/Dunn (Anm. 28), S. 1ff.
- 81 Breemer (Anm. 37), S. 40f.
- 82 J. E. Moore/R. Compton-Hall, Submarine Warfare - Today and Tomorrow, Bethesda 1987, S. 117.
- 83 Military Balance 1989/90, London 1990, S. 18.
- 84 Diese Meinung wird von nahezu allen Experten auf diesem Gebiet geteilt. Auch Autoren, die die sowjetischen Fortschritte auf dem Gebiet der U-Boottechnologie mit Sorge betrachten, vertreten die Ansicht, daß amerikanische SSBNs in absehbarer Zukunft nicht gefährdet sind. Vgl. u. a. Daniel (Anm. 48), Stefanick (Anm. 6) sowie Moore/Compton-Hall (Anm. 82).
- 85 Breemer (Anm. 37), S. 37.
- 86 Bereits 1983 betrug der Anteil der Angriffs-U-Boote an der Gesamtproduktion ca. 75%; vgl. Dunn/Watson (Anm. 28), S. 16.

- 87 A. K. Jablonsky, Soviet Submarines - Developments and Trends, in: Naval Forces, Nr. 1, Vol. 6, S. 38-43, hier S. 39.
- 88 Watson/Dunn (Anm. 28), S. 13f.
- 89 Ebda. (Anm. 28), S. 13f.
- 90 Vgl. MccGwire (Anm. 28), S. 436ff.
- 91 Vgl. hierzu Jablonsky (Anm. 87) und Breemer (Anm. 37).
- 92 Vgl. Stefanick (Anm. 6), S. 159 und Breemer (Anm. 37), S. 37.
- 93 Calland Carnes, Soviet Naval Intelligence Gathering Options - Part 2, in: Naval Forces, Nr. 1, Vol. 9, 1988, S. 68-72, hier S. 68ff.
- 94 Vgl. Joel S. Wit, Sanctuaries and Security, in: Arms Control Today, Oktober 1980, S. 1-7 und Ronald G. Purver, The Desirability and Feasibility of Negotiated Controls on Strategic Antisubmarine Warfare, Cincinnati, März 1982.
- 95 Purver (Anm. 94), S. 4f.
- 96 Vgl. Purver (Anm. 94), S. 10.
- 97 Tom Stefanick, America's Maritime Strategy - The Arms Control Implications, in: Arms Control Today, Dezember 1986, S. 10-17, hier S. 15.
- 98 Purver (Anm. 94), S. 13 u. 14.
- 99 Alan Vick/James Thomson, The Military Significance of Restrictions of Operations of Strategic Nuclear Forces, in: Barry M. Blechman (Hg.), Preventing Nuclear War, Bloomington 1985, S. 99-125, hier S. 117f.
- 100 Ebda., S. 118f.
- 101 Ebda., S. 119f.
- 102 Ebda., S. 117.
- 103 Stefanick (Anm. 97), S. 16.
- 104 Wit (Anm. 94), S. 6.
- 105 Ebda., S. 6 u. 7.
- 106 Vgl. Stefanick (Anm. 97), S. 16.
- 107 R. B. Byers, Seapower, Nuclear Weapons and Arms Control, in: R. B. Byers (Hg.), The Denuclearisation of the Oceans, London 1986, S. 183.

- 108 Daniel (Anm. 48), S. 206.
- 109 Purver (Anm. 94), S. 19.
- 110 Vgl. Bruce DeMars, We have lost the Degree of Advantage That We Had Ten Years Ago, But We Still Enjoy an Advantage, in: Armed Forces Journal International, Februar 1986, S. 70-76.
- 111 Daniel (Anm. 48), S. 208.
- 112 O'Rourke (Anm. 15), S. 57ff.
- 113 Wit (Anm. 94), S. 5f.
- 114 O'Rourke (Anm. 15), S. 57f.
- 115 Wit (Anm. 94), S. 6 u. 7
- 116 Vgl. Stefanick (Anm. 6), S. 124f.
- 117 Bruce Blair, Arms Control Implications of Antisubmarine Warfare Programs, in: U.S. Congress, House, Committee on International Relations, Subcommittee on International Security and Scientific Affairs, Evaluation of Fiscal Year 1979 Arms Control Impact Statements: Toward More Informed Congressional Participation in National Security Policy-making, Washington, D.C. 1978, S. 103-119, hier S. 118
- 118 O'Rourke (Anm. 15), S. 56ff.
- 119 Stefanick (Anm. 6), S. 124.
- 120 Ebda. (Anm. 6), S. 124.
- 121 Daniel (Anm. 48), S. 207.
- 122 Wit (Anm. 94), S. 5.
- 123 Wit (Anm. 94), S. 6f.
- 124 Vgl. Stefanick (Anm. 6), S. 124ff.
- 125 Daniel (Anm. 6), S. 125.
- 126 Stefanick (Anm. 6), S. 125.
- 127 Stefanick (Anm. 97), S. 17.