

ARBEITSGRUPPE
FRIEDENSFORSCHUNG

INSTITUT FÜR POLITIKWISSENSCHAFT
UNIVERSITÄT TÜBINGEN
BRUNNENSTRASSE 30
D 7400 TÜBINGEN 1
TEL. 0 70 71/29 64 63

TÜBINGER
ARBEITSPAPIERE
ZUR
INTERNATIONALEN
POLITIK UND
FRIEDENSFORSCHUNG



Nr. 6

Manfred Efinger

Verifikation und Rüstungskontrolle.
Kritische Bestandsaufnahme und Versuch
einer theoretischen Bestimmung des
Verifikationsproblems

K
VIIa
386

ARBEITSGRUPPE FRIEDENSFORSCHUNG

INSTITUT FÜR POLITIKWISSENSCHAFT DER UNIVERSITÄT TÜBINGEN - BIBLIOTHEK -	
SIGNATUR: K VII a 38/6	ACC. NR.

copyright

Efinger
Tübingen 1987

1. Einleitung

Die gegenwärtige Rüstungskontrollpolitische Diskussion in Ost und West, die von dem anscheinend unmittelbar bevorstehenden Abkommen der Supermächte über die Beseitigung ihrer landgestützten atomaren Mittelstreckenraketen größerer Reichweite aus Europa und die etwaigen Folgen eines solchen Abkommens bestimmt wird, vermag nicht darüber hinwegzutäuschen, daß von einer seit über einem Jahrzehnt andauernden Krise in der Rüstungskontrollpolitik gesprochen werden muß. Ob ein Abkommen der Supermächte über den Abzug ihrer Mittelstreckenraketen aus Europa bereits ausreicht diese Krise zu überwinden, ist gegenwärtig eine offene Frage.

Seit 1973 wurde kein bilaterales Rüstungskontrollabkommen zwischen den Supermächten mehr ratifiziert, das in den Bestand der Rüstungspotentiale dieser Staaten erheblich eingegriffen bzw. Aufrüstungsprozesse zu kanalisieren vermocht hätte. Der 1979 von der USA und der Sowjetunion unterzeichnete SALT-II-Vertrag wurde von den USA und der Sowjetunion zwar nicht ratifiziert, dennoch berücksichtigten beide Vertragsparteien die Bestimmungen dieses Vertrages bis Mitte der 80er Jahre. Auch die lange Zeit der faktischen Einhaltung des Vertrages konnte allerdings den quantitativen und v.a. den qualitativen Aufrüstungsprozeß zwischen den beiden Supermächten nicht maßgeblich beeinflussen. Inzwischen hat die Reagan-Administration zudem ihre Ankündigung wahrgemacht, die Obergrenzen für die Stationierung strategischer Kernwaffen, wie sie im SALT-II-Vertrag festgelegt wurden, nicht weiter beachten zu wollen.¹

Nicht ratifiziert wurden bis heute auch der Vertrag über die Begrenzung unterirdischer Kernwaffenversuche (TTBT) von 1974 sowie das Abkommen über unterirdische Kernexplosionen zu friedlichen Zwecken (PNET) von 1976 und zwar mit dem Argument, die in diesen Verträgen enthaltenen Verifikationsbestimmungen seien nicht ausreichend, um die Einhaltung der Bestimmungen durch die UdSSR zu überwachen. Inzwischen will die Reagan-Administration diese Verträge dem Kongreß zur Ratifizierung vorlegen, jedoch mit dem Vorbehalt verknüpfen, daß die UdSSR einer Nachbesserung der Verifikationsvereinbarungen zustimmt.

Ein Blick auf den Bereich der **multilateralen** Rüstungskontrolle zeigt, daß es seit Anfang der 70er Jahre lediglich zum Abschluß einiger, militärisch gegenwärtig wenig bedeutsamer Verträge und Konventionen, wie z.B. des Umweltkriegsabkommens, des Mondvertrages, des Vertrages über "inhumane" Waffen und des Vertrages von Rarotonga (vgl. die Übersicht 2 im Anhang), gekommen ist.

Will man die Ursachen für diese Krise der Rüstungskontrollpolitik genauer eruieren, so sieht man sich mit einer Vielzahl sich teils ergänzender, teils widersprechender Aussagen konfrontiert. Dabei ist der Eindruck nicht von der Hand zu weisen, daß es sich um ein "hundred factor"-Problem handelt. Von den Faktoren, die für die Krise bzw. das Scheitern der Rüstungskontrolle verantwortlich gemacht werden, soll im folgenden das Verifikationsproblem näher betrachtet werden. Dabei soll im Zentrum des Interesses die Frage stehen, welche Faktoren die Verifikation beeinflussen bzw. bestimmen.²

Die politischen Anforderungen, die Einhaltung von Vertragsbestimmungen überwachen zu können, haben in Wissenschaft und Politik eine Debatte über das Verifikationsproblem ausgelöst, die v.a. in den USA geführt wird. Im Gegensatz dazu ist die Erörterung dieses Problems in der Bundesrepublik weitgehend vernachlässigt worden.³ Dies ist in doppelter Hinsicht bedauerlich. Zum einen ist die Bundesrepublik stets vom Abschluß oder Scheitern eines Rüstungskontrollabkommens zwischen den Supermächten betroffen. Zum anderen gibt es eine Reihe von Rüstungskontrollverhandlungen, an denen die Bundesrepublik beteiligt ist, die die Sicherheitsinteressen der Bundesrepublik unmittelbar berühren (z.B. MBFR-Verhandlungen in Wien, C-Waffen-Verhandlungen in Genf) und bei denen das Verifikationsproblem scheinbar die zentrale Rolle spielt. Obwohl die Bundesregierung bei diesen Verhandlungen vereinzelt Vorschläge zur Frage der Verifikation gemacht hat, mangelt es immer noch an einer begleitenden intensiven wissenschaftlichen Diskussion des Verifikationsproblems.

Die primäre Aufgabe dieser Studie besteht darin, zur Überwindung dieses Defizits in der wissenschaftlichen Erörterung des Verifikationsproblems in der Bundesrepublik dadurch beizutragen, daß die die Verifikation bestimmenden Faktoren eingeführt und deren Zusammenhang systematisch erörtert wird. Zunächst wird kurz auf

das Rüstungskontrollkonzept und hier v.a. den Begriff und die Ziele der Rüstungskontrolle sowie die Rolle der Verifikation im Rahmen der Rüstungskontrolle eingegangen. Anschließend wird der Verifikationsbegriff definiert, das Ziel der Verifikation bestimmt und die Funktionen der Verifikation dargelegt. Dies versetzt uns schließlich in die Lage, ein Modell zu entwickeln, das die wesentlichen Faktoren der Verifikation enthält.

2. Das Verifikationsproblem in der Rüstungskontrolle

Obgleich es weder den "Klassikern" der Rüstungskontrolle (vgl. Brennan 1962) noch neueren Arbeiten zum Thema gelungen ist, ein einheitliches Rüstungskontrollkonzept zu entwickeln,⁴ läßt sich folgendes festhalten: Rüstungskontrolle kann als ein nationales, sicherheitspolitisches Konzept verstanden werden, das mit formellen (oder nicht-formellen) Mitteln⁵ bilateraler bzw. multilateraler Art versucht, Rüstungspolitik in der Absicht zu betreiben, den atomaren Krieg zwischen Ost und West auf der Grundlage der Stabilität des Abschreckungssystems zu verhindern. Das allgemeine Ziel der Rüstungskontrolle, den Nuklearkrieg durch die Stabilität der Abschreckung bzw. durch Gleichwertigkeit der Optionen zu verhüten, bildet gleichsam eine Art größter gemeinsamer Nenner der Verfechter dieses sicherheitspolitischen Ansatzes. Strategische Stabilität läßt sich sowohl durch Um-, Auf- oder eben auch Abrüstungsmaßnahmen erzielen. Indem die Rüstungskontrolle der Abschreckungsstrategie die zentrale Rolle als Mittel der Kriegsverhütung zuerkennt, weist sie nicht über das Konzept der wechselseitigen nuklearen oder/und konventionellen Abschreckung sowie der daraus folgenden Probleme und negativen Folgeerscheinungen hinaus, sondern trägt zur Rationalisierung bzw. Kanalisierung der Rüstungsdynamik bei.

Außerdem ist das Rüstungskontrollkonzept dem Prinzip nationaler Sicherheit verhaftet, d.h., zwischenstaatliche Rüstungskontrollabmachungen dürfen die perzipierte Sicherheit der Vertragsstaaten zumindest nicht vermindern. Die Verfechter der Maximalabschreckung gehen sogar davon aus, daß Rüstungskontrollpolitik die nationale Sicherheit vergrößern muß. Nur in diesem Fall sollten Eingriffe in die Handlungsautonomie des Staates (Souveränitätspostulat) in Erwägung gezogen werden. Rüstungskontrollpolitik wird daher im Falle der Schule der Maximalabschreckung stets als eine Ergänzung und nur aus der Sicht der Schule der Minimalab-

schreckung auch potentiell als funktionales Äquivalent zur auf militärische Mittel gestützten nationalen Sicherheits- und Verteidigungspolitik angesehen.

Die Überwachung der Einhaltung von Abmachungen ist überall dort ein Problem, wo in der Politik vereinbarte Normen befolgt werden sollen. Das Verifikationsproblem ist also nicht auf das hier zur Diskussion stehende Politikfeld Sicherheit beschränkt.

Zu klären ist daher, inwiefern Verifikation ein besonderes Problem im Bereich der Rüstungs- und damit der nationalen Sicherheitspolitik im Ost-West-Verhältnis darstellt bzw. worin die Spezifika des Verifikationsproblems in diesem Politikfeld bestehen. Dabei wollen wir es bei einer kurzen Erörterung dieser Frage belassen, weil auf die speziellen Bedingungen zur Überwindung des Verifikationsproblems weiter unten eingegangen wird.

Die Beantwortung der gestellten Frage verweist zunächst auf den Ost-West-Konflikt und damit den allgemeinen Hintergrund, auf dessen Grundlage Rüstungskontrollpolitik zwischen Ost und West stattfindet. Der Ost-West-Konflikt (besser: Ost-West-Konfliktformation) setzt sich zusammen aus einer Vielzahl von Interessen- und Wertekonflikten, denen jeweils bestimmte Konfliktgegenstände, d.h. Objekte über deren Existenz oder Verteilung unvereinbare Positionsdifferenzen zwischen Ost und West bestehen, zugeordnet werden können.

Allen Interpretationsrichtungen der Ost-West-Konfliktformation ist gemeinsam, "daß sich hier mit universellem Geltungsanspruch auftretende, von Herrschaftseliten vertretene gesellschaftliche Ordnungsinteressen und -strategien gegenüberstehen ..." (Rittberger/Werbik 1986:8). Eine Folge dieser mit universellem Geltungsanspruch auftretenden Ordnungsinteressen und -strategien ist ein allgemeines Mißtrauen zwischen den Staaten hinsichtlich der potentiellen Handlungsabsichten des Kontrahenten. Vertrauen, also die Einstellung von einem anderen nichts Nachteiliges zu erwarten, ist wegen der Konfliktsubstanz der Ost-West-Konfliktformation nicht bzw. nur marginal vorhanden.⁶ Das Mißtrauen zwischen den Herrschaftseliten ist dagegen dominant. Trotz des bestehenden Mißtrauens lassen sich im Ost-West-Verhältnis unterschiedliche Formen der Konfliktbearbeitung wie z.B. ad-hoc Konfliktaustrag, regulierter Konfliktaustrag, Konfliktbeendigung und -lösung unterscheiden.⁷

Im Gegensatz zu dem **Politikfeld Ökonomie**, wo das Ziel der Akteure primär darin besteht, für sich selbst so viele Vorteile wie möglich zu erzielen, unabhängig davon, wieviel die anderen Akteure erreichen, ist es im **Politikfeld Sicherheit** gerade das Ziel der Staaten, relativ mehr (z.B. Waffensysteme) mindestens aber gleichviel zu haben als andere. Hierbei handelt es sich um Interessenkonflikte über relativ bestimmte Güter, die die Tendenz zu sog. Nullsummenspielen haben, d.h. des einen Gewinn ist des anderen Verlust, und daher weniger kooperativ bearbeitet werden.⁸ Das Verhältnis zwischen den Akteuren ist im Sicherheitsbereich also insgesamt wesentlich kompetitiver. Aufgrund dieses Sachverhalts besteht die Tendenz, daß die Staaten in Ost und West nur dann zum Abschluß von Rüstungskontrollabkommen als einer Form des regulierten Konfliktaustrags bereit sind, wenn die Abkommen selbst militärisch nicht signifikant sind oder wenn die damit in Verbindung stehenden Verpflichtungen glaubwürdig eingehalten werden.

Hinzu kommt die zwischen den Staaten generell bestehende **Ungewißheit** als ein weiterer wesentlicher Faktor. Dabei lassen sich theoretisch zwei Arten der Ungewißheit unterscheiden. **Subjektive** Ungewißheit ist dadurch bedingt, "daß das künftige Verhalten anderer eingeschätzt werden muß und nicht sicher berechnet werden kann" (Frei 1977:20). Die **objektive** Ungewißheit ergibt sich hingegen aus den gegenwärtigen und v.a. zukünftigen tatsächlichen Handlungsmöglichkeiten der anderen Staaten.

Kombiniert man beide Formen der Ungewißheit, wobei jeweils nur zwei Ausprägungen (groß und gering) angenommen werden, so ergeben sich vier Arten der Sicherheit.

Matrix 1: Ungewißheit und Arten der Sicherheit

		Objektive Ungewißheit in bezug auf eine Gefahr	
		groß	gering
Subjektive Ungewißheit in bezug auf eine Gefahr	groß	Unsicherheit	Obsession
	gering	Falsche Sicherheit	Sicherheit

Quelle: Frei (1977:21)

Oberstes Ziel der Staaten ist es, den Zustand der Sicherheit zu erreichen. Sicherheit kann verstanden werden als das Nichtvorhandensein von Gefahr (objektiv) sowie als das Vorhandensein der Gewißheit eines Staates (subjektiv), vor möglichen Gefahren geschützt zu sein. Eine wesentliche Voraussetzung dafür muß sein, die Ungewißheit möglichst gering zu halten, also möglichst vollständige Informationen über das Verhalten und die Absichten des/der Kontrahenten zu gewinnen. Das Verifikationsproblem in der Rüstungskontrolle besteht zum einen darin, die subjektive Ungewißheit, v.a. durch die Gewinnung von Informationen, zum anderen die objektive Ungewißheit vermindern zu helfen. Dies ermöglicht Verifikation dadurch, daß sie vertrauensbildend wirkt und die Erwartungsstabilität hinsichtlich des gegnerischen Verhaltens erhöht oder/und mögliche Gefahren rechtzeitig erkennen hilft.

Es konnte gezeigt werden, daß im sicherheitspolitischen Bereich zwischen Ost und West v.a. zwei Probleme bestehen:

- ein Mangel an bestimmten Informationen,
- ein Mangel an Vertrauen zwischen den Staaten.

Beide Probleme wirken wechselseitig aufeinander ein und verschärfen sich unter Umständen gegenseitig. Die Rüstungskontrolle als spezifisches sicherheitspolitisches Konzept ist mit diesen Problemen konfrontiert und versucht sie zu bearbeiten. Hierbei fällt der Verifikation eine wichtige Rolle zu.

3. Begriff und Ziel der Verifikation

Nachdem der Begriff und die Ziele der Rüstungskontrolle sowie die Rolle der Verifikation in der Rüstungskontrolle erörtert wurden, soll nun das Verifikationsproblem im einzelnen untersucht werden. Zunächst wollen wir den zentralen Begriff definieren und das Ziel der Verifikation bestimmen. Verifikation kann definiert werden als ein Prozeß der "Bewahrheitung" und Beglaubigung, durch den sich die Beteiligten eines Rüstungskontrollabkommens Gewißheit darüber verschaffen können, daß die vertraglich vereinbarten Bestimmungen von allen Beteiligten eingehalten werden. Die Verifikation erfolgt durch ein gebilligtes oder vereinbartes, einseitiges, wechselseitiges oder durch Dritte durchgeführtes Überwachungssystem.⁹

Diese Definition verweist auf das Ziel, den Charakter und die Art der Verifikation. Das Ziel der Verifikation ist, Gewißheit zu verschaffen, daß die ausgehandelten und vertraglich festgelegten Abmachungen von allen Beteiligten befolgt werden.¹⁰ Gewißheit besteht für die Staaten dann, wenn der von den einzelnen Parteien als notwendig erachtete Umfang sowie die Intensität des Überwachungssystems (= Verifikationsbedarf/Nachfrage) und die Fähigkeit, mit der die Einhaltung der Rüstungskontrollbestimmungen überprüft wird (= Verifikationsfähigkeit/Angebot), in Einklang gebracht werden können bzw. der Verifikationsbedarf geringer eingeschätzt wird als die Verifikationsfähigkeit. Der Zusammenhang von Verifikationsbedarf und -fähigkeit läßt sich anhand der Matrix 2 verdeutlichen.

Matrix 2: Zusammenhang von Verifikationsbedarf und Verifikationsfähigkeit

		Verifikationsbedarf	
		groß	gering
Verifikationsfähigkeit	groß	relative Gewißheit	"absolute" Gewißheit
	gering	Mangel an Gewißheit	relative Gewißheit

In drei der vier möglichen Varianten besteht eine relative bzw. "absolute" Gewißheit, d.h. in diesen Fällen kann ein an einem Rüstungskontrollabkommen beteiligter Staat davon ausgehen, daß er in der Lage ist, die Einhaltung der Bestimmungen seitens des Kontrahenten zu überwachen und mögliche Vertragsverletzungen rechtzeitig zu entdecken. Lediglich in einem Fall besteht ein Mangel an Gewißheit. Dieser tritt dann ein, wenn der Verifikationsbedarf groß und die Verifikationsfähigkeit gering ist. Bezogen auf die Rüstungskontrollabkommen im Ost-West-Verhältnis kann jedoch vermutet werden, daß gerade dies der am häufigsten vorkommende Fall ist.

Die obige Definition der Verifikation verweist außer auf das Ziel auch auf den Charakter der Verifikation. Verifikation ist kein Zustand, sondern ein Prozeß, der die folgenden Stufen umfaßt:

- Datenerhebung ("monitoring"),
- Datenaufbereitung ("information processing"),
- Datenanalyse ("analysis"),
- Identifizierung von Verstößen ("idenfication") und
- Bewertung ("evaluation").

Die Datenerhebung ("monitoring") erfolgt durch eine Anzahl von - in der Regel im Rüstungskontrollabkommen - festgelegter Verifikationsmittel ("monitoring techniques").¹¹ Zu diesen zählen u.a.:

- Nationale technische Mittel (NTM), z.B. Satelliten- oder Luftaufklärungssysteme,
- Inspektion durch qualifizierten Zugang,
- Inspektion durch unbeschränkten und unbegrenzten Zugang,
- Kontrollposten oder "black boxes" und
- Datenaustausch.

Ein Teil der Daten, die erhoben werden, muß zuerst in eine entsprechende Form umgewandelt werden, bevor sie analysiert werden können. Danach müssen diese "rohen" Daten von entsprechend ausgebildeten Spezialisten gesichtet, mit bisherigen Daten verglichen und je nach Einschätzung archiviert oder zur weiteren, genaueren Analyse zusammengestellt werden. Erst im vierten Abschnitt des Verifikationsprozesses fallen Erkenntnisse über tatsächliche oder vermutete Vertragsverletzungen an. Schließlich erfolgt eine politische Bewertung dieser festgestellten Handlungsweisen und eventuellen Vertragsverletzungen sowie die Planung von Gegenmaßnahmen. Der politische Charakter des Verifikationsprozesses zeigt sich v.a. in seiner Urteilsabhängigkeit und in der Subjektivität der Bewertung von Daten durch die sicherheitspolitischen Eliten. Nicht selten kommt es vor, daß identische Daten unterschiedliche Bewertungen von verschiedenen Teilen der sicherheitspolitischen Eliten eines Staates zur Folge haben (vgl. Richelson 1986). Diesem politischen Prozeß kommt angesichts der möglichen Folgen für die Rüstungskontrollpolitik und damit für die zwischenstaatlichen Beziehungen ein höherer Stellenwert zu als dem technischen Vorgang der Datenerhebung.

Der Prozeß der Verifikation ist in einigen Bereichen auf ein Mindestmaß an Kooperation zwischen den Vertragsteilnehmern angewiesen. So bedarf z.B. die Datenerhebung, schließt man die geheimdienstlichen Tätigkeiten aus, zumindest der (passiven) Hilfe des/der Kontrahenten, da diese(r) andernfalls die Datenerhebung erheblich beeinträchtigen oder sogar unterbinden kann.¹² Zu den wichtigsten kooperativen, die Verifikation unterstützenden Methoden, zählen:

- Berichts- und Informationspflicht,
- Konsultationspflicht,
- Konsultationstreffen (ad hoc oder regelmäßig) und
- Überprüfungskonferenz (obligatorisch oder potentiell).

Die Gesamtheit der Mittel und Methoden, die zur Verifikation eines Rüstungskontrollabkommens eingesetzt werden und einem Vertragsteilnehmer zur Verfügung stehen, bezeichnet man als **Überwachungssystem**. Die Elemente eines Überwachungssystems werden zu meist im Rüstungskontrollabkommen ausdrücklich spezifiziert (vgl. Übersicht 1 und 2 im Anhang). Teilweise kommt es jedoch auch vor, daß ein nationales Überwachungssystem Mittel umfaßt, die vertraglich nicht festgelegt, deren Anwendung von den Vertragsstaaten jedoch gebilligt wurden. So wird z.B. der Vertrag über das teilweise Verbot von Kernwaffenversuchen von 1963 faktisch von den Supermächten durch NTM verifiziert, obwohl der Vertragstext keine Verifikationsvereinbarung enthält.

Ein Rüstungskontrollabkommen bestimmt in der Regel die **Art** eines Überwachungssystems und die Modalitäten seiner Durchführung und Aufrechterhaltung. Dabei lassen sich idealtypisch ein nationalstaatlich-orientiertes von einem internationalistisch-orientierten Überwachungssystem unterscheiden.¹³ Bei einem nationalstaatlich-orientierten Überwachungssystem bleibt es den einzelnen Staaten von vorneherein selbst überlassen, die Einhaltung der Vertragsbestimmungen durch andere Staaten einseitig zu verifizieren. Zwar schließt ein solches System kooperative Maßnahmen mit ein, doch ist die Verifikationsfähigkeit weitgehend eine Funktion nationalstaatlicher Überwachungspotentiale und -fähigkeiten. Ein unterschiedliches technologisches Entwicklungsniveau kann sich bei einem solchen Überwachungssystem unmittelbar in asymmetrischen Verifikationsfähigkeiten niederschlagen.

Dieses Problem taucht bei internationalistisch-orientierten Überwachungssystemen nur in abgeschwächter Form auf, da hier die Einhaltung der Vertragsbestimmungen in der Regel durch ein internationales Organ, an dem alle Vertragsstaaten beteiligt sind, kooperativ und mit gemeinsamen Mitteln verifiziert wird. Die Leistungsfähigkeit internationalistisch-orientierter Überwachungssysteme ist abhängig von den dem internationalen Überwachungsorgan zur Verfügung stehenden Mitteln. Dadurch, daß internationalistisch-orientierte Überwachungssysteme bisher nicht über technische Verifikationsmittel verfügen, die den NTM der Supermächte vergleichbar wären (z.B. Satellitenaufklärungssysteme), ergeben sich jedoch erhebliche Schwächen hinsichtlich der Verifikationsfähigkeit. Grundsätzlich läßt sich feststellen, daß ein nationalstaatlich-orientiertes Überwachungssystem aufgrund der für einzelne Staaten zur Verfügung stehenden Mittel effizienter, seine Partizipationsgerechtigkeit aber geringer zu veranschlagen ist. Bei internationalistisch-orientierten Überwachungssystemen ist es eher umgekehrt: die Effizienz ist geringer und die Partizipationsgerechtigkeit höher zu veranschlagen.

Ein im Rahmen eines Rüstungskontrollabkommen vereinbartes Überwachungssystem unterscheidet sich im Grundsatz von der sonstigen Sammlung von Informationen eines Staates über andere. Die Mittel und der Zweck der Informationsgewinnung liegen im ersten Fall eindeutig fest. Der Einsatz der Verifikationsmittel ist im Gegensatz zur sonstigen Sammlung von Informationen über andere Staaten relativ formalisiert und auf Kooperation angelegt. Die Verifikation unterscheidet sich insbesondere von der Spionage dadurch, daß die Anwendung der Mittel und die Methoden, mit denen die Einhaltung der Rüstungskontrollbestimmungen überwacht wird, auf der wechselseitigen Duldung bzw. Anerkennung bestimmter Regeln und informeller Praktiken, Prinzipien und Normen beruht.¹⁴ Gerade dies ist bei der Spionage nicht der Fall.

4. Funktionen der Verifikation

In der wissenschaftlichen Literatur werden der Verifikation eine Reihe von Funktionen zugewiesen.¹⁵ Zu den drei zentralen Funktionen zählen:

- die Überprüfung der Vertragseinhaltung bzw. Entdeckung von Vertragsverstößen (Überprüfungs- bzw. Entdeckungsfunktion),

- die Abschreckung von Vertragsverletzungen (Abschreckungsfunktion) und
- die Bildung bzw. Verstärkung von Vertrauen zwischen den Vertragsparteien oder in das Rüstungskontrollabkommen (Vertrauensbildungs- bzw. -verstärkungsfunktion).

Diese drei Funktionen können den bereits bei der Erörterung der Rolle der Verifikation in der Rüstungskontroll- bzw. der Sicherheitspolitik diskutierten Problemen (Informationsmangel, Mangel an Vertrauen zwischen den Staaten) zugeordnet werden. Verifikation stellt also den Versuch dar, diese Probleme zu bearbeiten.

1. Die erste Funktion der Verifikation besteht in der **Überprüfung der Vertragseinhaltung und der Entdeckung von Vertragsverletzungen**. Diese Funktion ist evident und hängt mit der Abschreckungsfunktion eng zusammen. Darauf wird im folgenden Zitat hingewiesen: "Die Hauptaufgabe jeder Nachprüfung (Verifikation - d.Verf.) besteht darin, ein möglichst großes Potential zur Verfügung zu haben, das ein Aufspüren von Übertretungen erlaubt und damit von ihnen abschreckt." (Iami 1985:342) Die Möglichkeit, Vertragsverletzungen entdecken zu können, ist gewissermaßen eine wichtige Voraussetzung, um davon abschrecken zu können.

Die Erfüllung der Überprüfungs- bzw. Entdeckungsfunktion ist an eine Reihe von Faktoren geknüpft, die kurz zu erläutern sind. Ein Faktor, der die Entdeckungs- bzw. Überprüfungsfunktion beeinflusst, liegt in der Art der **Überprüfung bzw. Entdeckung** begründet, wobei zwischen den folgenden fünf Arten zu unterscheiden ist:

- Überprüfung diskreter Objekte,
- Überprüfung kontinuierlicher Objekte,
- Überprüfung von deklaratorischen Zusicherungen bzw. Verhaltensnormen,
- negative Entdeckung,
- positive Entdeckung.

Die Überprüfung diskreter Objekte (z.B. Raketensysteme) erfolgt zumeist durch Zählen, während kontinuierliche Objekte wie z.B. nukleares Spaltmaterial nur gemessen werden können. Als Faustregel gilt, daß Zählen einfacher ist als Messen.

Besondere Verifikationsprobleme ergeben sich bei der Überprüfung von deklaratorischen Zusicherungen bzw. Verhaltensnormen, wie z.B. negative Sicherheitsgarantien von Kernwaffenstaaten gegenüber Nichtkernwaffenstaaten. Hier greift weder die Überprüfung diskreter noch kontinuierlicher Objekte, da ja keine Waffensysteme, sondern Absichten verifiziert werden sollen. Das Problem der Überprüfung von deklaratorischen Zusicherungen bzw. Verhaltensnormen wird zudem dadurch erschwert, daß Verstöße ex-ante und nicht ex-post erkannt werden müssen. Die bisherige wissenschaftliche Diskussion über das Verifikationsproblem hat sich mit diesem Sachverhalt kaum beschäftigt.¹⁶

Bei der negativen Entdeckung soll bestätigt werden, daß keine Übertretungen stattgefunden haben, d.h. Handlungen, die durch ein Abkommen untersagt werden, tatsächlich unterlassen wurden. Im Gegensatz dazu will die positive Entdeckung feststellen, ob vereinbarte Handlungen wie z.B. die Stilllegung oder Vernichtung bestimmter Produktionsanlagen oder Waffensysteme tatsächlich stattfinden bzw. bereits ausgeführt wurden.

Ein zweiter Faktor, der bei der Erfüllung der Entdeckungs- bzw. Überprüfungsfunktion eine Rolle spielt, ergibt sich aus der Art der Vertragsverletzungen. Zwar besitzen alle Arten von Verletzungen eine gewisse Signalwirkung. Art und Umfang der Reaktion auf dieses Signal hängt jedoch von der Bedeutsamkeit der Vertragsverletzung ab. Krass unterscheidet vier Arten von Vertragsverletzungen (vgl. Matrix 3).

Heimliche, militärisch signifikante Vertragsverletzungen sind nach Krass fast ausschließlich beabsichtigt.¹⁷ Mit "break-out" bezeichnet man Vertragsverletzungen, die dem Vertragsverletzer einen unmittelbaren militärstrategischen Vorteil erbringen. Im Zeitalter der gesicherten Zweitschlagsfähigkeit würde ein "break-out" bedeuten, daß der Vertragsverletzer sich in die Lage versetzt, die Zweitschlagsfähigkeit dem Kontrahenten zu nehmen. Die Wahrscheinlichkeit des Auftretens einer solchen Situation muß als sehr gering veranschlagt werden. Sollte dieser Fall dennoch auftreten, was einzelne Teile der sicherheitspolitischen Eliten mitunter zur Grundlage ihrer Rüstungskontroll- und Verifikationspolitik machen, muß angenommen werden, daß dies mit hoher Wahrscheinlichkeit entdeckt werden würde. Seit dem Abschluß des Ant-

Matrix 3: Klassifikation von Vertragsverletzungen

	Violation	
	Intentional	Unintentional (accidental) unauthorized)
Militarily significant	Clandestine acquisition of clear military advantage ("break-out") Response: Major diplomatic or military initiative	Highly unlikely to be unintentional Response: SCC or direct contact of political leaders
Militarily insignificant	Probe of intelligence capabilities or political resolve ("communication") Response: Uncertain, depends on situation	Great majority of cases; no threat Response: SCC

Quelle: Krass (1985:205)

arktis-Vertrages 1959, dem ersten Rüstungskontrollabkommen, das nach dem Zweiten Weltkrieg abgeschlossen wurde, ist eine solche schwerwiegende Vertragsverletzung nicht festgestellt worden.

Bei den beabsichtigten, militärisch nicht-signifikanten Vertragsverletzungen handelt es sich zumeist um wechselseitige Versuche der Vertragsstaaten, entweder die Verifikationsfähigkeit des Kontrahenten auf die Probe zu stellen oder um den Versuch, die Bestimmungen eines Rüstungskontrollabkommens extensiv auszulegen. Solche Verstöße sollten am besten kooperativ bearbeitet werden, da dann am ehesten gewährleistet bleibt, daß Differenzen über die Auslegung von Vertragsbestimmungen im gemeinsamen Interesse ausgeräumt werden und ein eventuell vertragsschädigendes Verhalten eines Staates ohne internationalen Prestige- oder Gesichtsverlust rückgängig zu machen ist. Stellt ein Vertragsstaat die beanstandete Tätigkeit nicht ein, muß je nach Schärfe der Vertragsverletzung nach angemessenen Gegenmaßnahmen Ausschau gehalten werden. Krass geht davon aus, daß die Mehrzahl der Vertragsverletzungen unbeabsichtigte, militärisch nicht-signifikante Fälle sind. Werden solche Verstöße von einem Vertragsstaat nicht unmittelbar entdeckt, ist dies sicherheitspolitisch nicht nachteilig zu be-

werten, da damit noch keine unmittelbare Gefährdung der nationalen Sicherheit verbunden ist. Das Problem dieser Art von Vertragsverletzungen besteht darin, daß das zwischen den Vertragsstaaten bestehende Mißtrauen mittel- oder langfristig vergrößert wird. Werden solche Verstöße entdeckt, dann scheint eine kooperative Bearbeitung die angemessenste Reaktion, um den Bestand des Vertrages als Ganzes nicht unnötigerweise zu gefährden.

Um diese Verifikationsfunktion insgesamt befriedigend erfüllen zu können, wäre es daher sinnvoll, wenn jedem Verifikationssystem ein Organ beigeordnet würde, in dem regelmäßige Konsultationstreffen abgehalten und strittige Fragen möglichst regelmäßig zur Sprache gebracht werden könnten.¹⁸

2. Eine zweite wichtige Funktion der Verifikation ist die der **Abschreckung von Vertragsverletzungen**. Dabei wird von der Annahme ausgegangen, daß von der Möglichkeit der Entdeckung nicht-konformen Verhaltens und einer darauf folgenden Reaktion eine abschreckende Wirkung ausgeht. Man unterstellt den Vertragspartnern einerseits ein gemeinsames Interesse am Abschluß eines Rüstungskontrollabkommens und an dessen Einhaltung. Andererseits wird nicht ausgeschlossen, daß sich im Laufe der Zeit ein Interesse herausbildet, gegen die Bestimmungen des Vertrages verstoßen zu wollen. Von einer solchen Handlungsweise sollen die Vertragsstaaten dadurch abgeschreckt werden, daß sie mit hoher Wahrscheinlichkeit mit einer massiven Gegenreaktion, die bis zur Aufkündigung des Abkommens im Extremfall reichen kann, rechnen müssen.

Die abschreckende Wirkung der Verifikation ist abhängig von der bewußten Risikoabschätzung der sicherheitspolitischen Eliten der jeweiligen Vertragsstaaten. Die Glaubwürdigkeit dieser Abschreckung wird offensichtlich nicht nur von der objektiven Fähigkeit zur Entdeckung von Vertragsverletzungen sondern auch von der subjektiven Risikoeinschätzung eines Staates und der dem/den Vertragspartner(n) unterstellten Risikobereitschaft bestimmt.

Die Abschreckung von Vertragsverletzungen ist nur dann glaubwürdig, wenn der potentielle Vertragsverletzer mit hoher Wahrscheinlichkeit davon ausgehen muß, daß nicht-konformes Verhalten frühzeitig entdeckt wird. Die exakten technischen Merkmale und Leistungsprofile bestimmter Verifikationsmittel (z.B. NTM) werden deshalb aus Gründen der Glaubwürdigkeit der Abschreckung geheimgehalten. Eine Überschätzung der eigenen Verifikationsfähigkeiten

durch den/die Kontrahenten wirkt sich dabei eher positiv auf die Glaubwürdigkeit der Abschreckung aus. Unabhängig davon wie glaubwürdig die Abschreckung von Vertragsverletzungen ist, besteht im allgemeinen Einigkeit darüber, daß souveräne Staaten von Vertragsverletzungen nicht abgehalten werden können, wenn sie insgesamt zu einer für sie positiven Kosten-Nutzen-Abwägung gelangen. Bei der Beurteilung der abschreckenden Wirkung der Verifikation wird in der Literatur selten diskutiert, welche Vorteile Staaten haben, die Bestimmungen eines Vertrages nicht zu verletzen. Zu diesen Vorteilen zählen z.B. die Einsparung von Ressourcen, die Reduzierung von zwischenstaatlichen Spannungen und die Erhöhung der nationalen Sicherheit durch die dem Kontrahenten auferlegten Beschränkungen im rüstungspolitischen Bereich.

3. Die dritte Funktion der Verifikation besteht in der **Vertrauensbildung bzw. -verstärkung**. Diese läßt sich in zwei Bestandteile unterteilen, die in engem Zusammenhang stehen:

- Bildung und Verstärkung von Vertrauen zwischen den Akteuren und
- Bildung und Verstärkung von Vertrauen in den spezifischen Rüstungskontrollrahmen.

Bereits eingangs wurde auf das Problem mangelnden Vertrauens zwischen den Staaten im internationalen System und insbesondere im Ost-West-Verhältnis hingewiesen. Verifikation hat die Funktionen, 1. die beim Abschluß eines Rüstungskontrollabkommens bestehende Vertrauen begründende Situation zu festigen, 2. Vertrauen zwischen den Akteuren zu bilden und 3. im Laufe der Zeit zu verstärken. Ungewißheit und Mißtrauen zwischen den Staaten soll also abgebaut werden. Vertrauen kann dann verstärkt werden, wenn die Vertragsstaaten mittels des Überwachungssystems zu der Einschätzung gelangen, daß der/die Kontrahenten die Bestimmungen ausreichend einhalten. Die Verifikationsmittel dürfen aber, um das Vertrauen zwischen den Akteuren nicht zu schwächen, nicht so ausgelegt werden, daß ein Informationsüberschuß militärisch relevanter Art entsteht, d.h. Informationen gewonnen werden, die in keinem Zusammenhang mit den Bestimmungen des Rüstungskontrollabkommens stehen und stattdessen z.B. zur besseren militärischen Zielplanung eingesetzt werden. Hieraus ergibt sich, daß das Streben nach "absoluter" Gewißheit eines oder mehrerer Staaten negative Rückkopplungseffekte auf den rüstungskontrollpolitischen Gesamtzusammenhang hat. Dies gilt umso mehr, wenn es sich um eine symmetri-

sche Beziehung zwischen den Vertragsstaaten handelt. Dieses Problem kann allenfalls dadurch abgeschwächt werden, daß die Datenerhebung durch Verifikationsmittel auf das zu verifizierende Objekt abgestimmt und soweit wie möglich von den sonstigen Methoden der Informationsbeschaffung zwischen Staaten getrennt wird.

Gelingt dies nicht, dann führt die Aufrechterhaltung extensiver Überwachungssysteme zu einer Institutionalisierung gegenseitigen Mißtrauens zwischen den Vertragsstaaten. In diesem Fall wird der Verifikationsprozeß die zwischenstaatlichen Beziehungen langfristig eher be- als entlasten.

Die Bildung und Verstärkung von Vertrauen in den spezifischen Rüstungskontrollrahmen stellt den zweiten wichtigen Bestandteil dieser Funktion dar. Diese dritte Verifikationsfunktion zielt v.a. auf die Verminderung der subjektiven Ungewißheit zwischen den Staaten. Hierbei kommt es darauf an, daß alle Bestimmungen des Rüstungskontrollabkommens vollständig durchgeführt und eingehalten werden. Ein besonderes Problem ergibt sich durch die nicht immer eindeutig festgelegten Verbotstatbestände. Selbst eine strikte Anwendung der Auslegungsgrundsätze der Wiener Vertragskonvention von 1969 mit ihren Regeln für Abschluß, Inkrafttreten, Auslegung, Anwendung und Beendigung von völkerrechtlichen Vereinbarungen führt im Einzelfall nicht zu einem einheitlichen Auslegungsergebnis. Sind einzelne Vertragsstaaten mit der Interpretation spezifischer Bestimmungen durch andere nicht einverstanden, so bietet es sich auch hier an, diese Unstimmigkeiten auf kooperativem Wege zu klären. Dies gilt jedoch nur unter der Annahme, daß das Interesse der Vertragsstaaten an der Aufrechterhaltung des Rüstungskontrollabkommens überwiegt. Im allgemeinen führt die extensive Auslegung solcher mehrdeutiger Bestimmungen eher zum Vertrauensverlust als zur Vertrauensbildung bzw. -verstärkung und führt zu einer Gefährdung von Rüstungskontrollabkommen. Dies gilt v.a. für wiederholte Versuche, die Leistungsfähigkeit der (gegnerischen) Verifikationsmittel dadurch auf die Probe zu stellen, daß man einseitig die Grenzwerte geringfügig überschreitet (vgl. oben die Matrix 3 sowie die Ausführungen zur Art von Vertragsverletzungen).

5. Bestimmungsfaktoren von Gewißheit

Auf der Grundlage der bisherigen Ausführungen können wir nun ein Erklärungsmodell entwickeln, in das die wesentlichsten Faktoren zur Bestimmung von Gewißheit integriert sind. Gewißheit wurde als Funktion von Verifikationsbedarf und Verifikationsfähigkeit bestimmt. Es gilt daher zu klären, von welchen Bedingungen beide Faktoren bestimmt bzw. beeinflusst werden.

Der **Verifikationsbedarf** hängt ab von den gegenwärtigen und v.a. zukünftigen tatsächlichen Handlungsmöglichkeiten der anderen Staaten sowie "vom Grad der Betroffenheit durch das Verhalten des Gegenübers wie auch vom Grad der schon vorhandenen Informationen über die Bedingungen seines bisherigen und künftigen Verhaltens" (Nielebock 1986:466).

Die Handlungsmöglichkeiten, der Grad der Betroffenheit durch das Verhalten des Gegenübers sowie der Grad der schon vorhandenen Informationen über die Bedingungen seines bisherigen und künftigen Verhaltens ergeben sich aus der **Konfliktsubstanz**, die zwischen Ost und West besteht und auf Dauer ein strukturbedingtes Mißtrauen erzeugt, das nicht plötzlich in Vertrauen umschlagen kann. Dies bedürfte erst langanhaltender, wechselseitiger Vertrauensbeweise. Der Verifikationsbedarf wird dabei nicht direkt bestimmt von der Konfliktsubstanz, sondern vermittelt über die Art des Konfliktaustrags.

Rüstungskontroll- bzw. Sicherheitspolitik findet im internationalen System auf der Grundlage des Ost-West-Konflikts statt, wobei die konfrontativen Elemente v.a. im Politikfeld Sicherheit meist erheblich gegenüber den kooperativen Elementen überwiegen. Zwar trägt Rüstungskontrollpolitik der Einsicht Rechnung, daß ein gewaltsamer Austrag des Ost-West-Konflikts vermieden werden muß. Dennoch drohen sich die gegnerischen Gesellschaftsordnungen mit Atomwaffen zu vernichten. Die im internationalen System bestehende Ungewißheit wird durch das zwischen Ost und West bestehende atomargestützte Bedrohungsverhältnis erheblich verstärkt.

Die Betroffenheit und damit der Verifikationsbedarf muß in den Ost-West-Beziehungen als sehr hoch angesehen werden.

Der Verifikationsbedarf wird darüber hinaus beeinflusst durch die Signifikanz des Rüstungskontrollabkommens und den Standard der Verifikation. Unter dem **Standard der Verifikation** versteht man die Ansprüche, welche die sicherheitspolitischen Eliten an den

Verifikationsprozeß stellen. M.a.W. der Standard der Verifikation verweist auf die nationale Verifikationspolitik. Drei solche Standards lassen sich idealiter unterscheiden:

- legalistischer Standard,
- absoluter Standard und
- substantieller Standard.¹⁹

Der **legalistische Standard** betrachtet ein Rüstungskontrollabkommen als normalen juristischen Vertrag, dessen einzelne Bestandteile als gleichgewichtig anzusehen sind. Die **Verifikation** muß somit **vollständig** sein und sich auf die Überprüfung sämtlicher Vertragselemente erstrecken. Von diesem Standpunkt aus wird jedweder Verstoß gegen ein Element des Abkommens als gefährlicher und einschneidender Akt betrachtet, der eine Reaktion erfordert. Die Folge dieses Standards ist ein relativ hoher Verifikationsbedarf. In der Realität kann dies zu einer Belastung der Beziehungen zwischen den Vertragsstaaten selbst bei unbedeutenden, unabsichtlichen Verletzungen der Vertragsbestimmungen führen.

Eine Zuspitzung dieses stark vom Mißtrauen gegenüber den Vertragspartnern geprägten Verhaltens stellt der **absolute Standard** dar. Das Theorem, das diesem zugrundeliegt, lautet: "We have never found anything that the Soviets/others have successfully hidden." Der absolute Standard unterstellt dem Kontrahenten, er beabsichtige die Vertragsbestimmungen früher oder später zu verletzen. Daraus folgt, daß der potentielle Vertragsverletzer die Einhaltung des Rüstungskontrollabkommens gegen die Annahme, er wolle dies nicht tun, beweisen muß. Der Verifikationsbedarf dieses Standards ist also total (100%), ein Anspruch, der selbst unter sonst optimalen Bedingungen auch unabhängig vom Ost-West-Verhältnis unmöglich erfüllt werden kann.

Eine erhebliche, realitätsgerechte Anspruchsreduktion und damit ein geringerer Verifikationsbedarf liegt dem **substantiellen Standard** zugrunde. Dieser Standard geht davon aus, daß die Rüstungspotentiale in Ost und West inzwischen bei weitem zur Aufrechterhaltung der Glaubwürdigkeit des Abschreckungssystems genügen. Darüber hinaus wird hier den Vertragspartnern ein zumindest vorläufiges Interesse an der Befolgung der selbstauferlegten Beschränkungen unterstellt. Die Verifikation muß deshalb weder vollständig noch total sein, sondern es genügt, wenn sie **adäquat** ist, d.h. nur die für die nationale Sicherheit eines Staates signifikanten Vertragsverstöße rechtzeitig entdeckt. Der Verifika-

tionsbedarf ist im Bereich der Rüstungskontrolle somit nur so hoch, wie gewährleistet ist, daß keine Seite in der Lage ist, das militärische Kräfteverhältnis unentdeckt ernsthaft und zum eigenen Vorteil zu verändern.

Der Standard der Verifikation, den einzelne sicherheitspolitische Eliten in Ost und West fordern, hängt wesentlich davon ab, welche Einschätzung des Verhaltens der Kontrahenten sie der eigenen Rüstungskontrollpolitik zugrundelegen. Verfechter der Maximalabschreckung²⁰ werden eher dem absoluten Standard, während Verfechter der Minimalabschreckung²¹ eher dem substantiellen Standard nahestehen. Der Standard der Verifikation bildet das Einfallstor von einzelnen sicherheitspolitischen Eliten zur Verhinderung unliebsamer Rüstungskontrollabkommen. Indem sie die Ansprüche an den Verifikationsprozeß erheblich erhöhen, zielen sie auf die Erreichung "absoluter" Gewißheit, was aber vom Kontrahenten nicht akzeptiert werden kann. Rüstungskontrolle kann auf diesem Wege von vorneherein unmöglich gemacht bzw. auf die lange Bank geschoben werden. Es bietet sich daher mit einer Veränderung des Standards der Verifikation die Möglichkeit, Rüstungskontrollabkommen de facto zu verhindern, ohne daß man sich selbst als Gegner solcher Abkommen offenbaren muß.

Darüber hinaus beeinflusst die **Signifikanz** des zu verifizierenden Rüstungskontrollabkommens den Verifikationsbedarf. Die Sicherheitspolitik zwischen Ost und West beruht seit 40 Jahren auf der wechselseitigen Drohung mit dem Einsatz von atomaren Waffen. Um die Glaubwürdigkeit der Abschreckung zu gewährleisten, unterhalten die Kernwaffenstaaten und vor allem die Supermächte ein umfangreiches Kernwaffenarsenal. Beschränkt ein Rüstungskontrollabkommen dieses Potential, so befürchten die Vertragsstaaten, daß eine heimliche, nicht rechtzeitig entdeckte Vertragsverletzung zu einer Sicherheitseinbuße desjenigen führt, der sich auf Treu und Glauben an die Bestimmungen der Abmachungen hält. Besitzen die Vertragsparteien jedoch die Möglichkeit, eine solche Verletzung möglichst frühzeitig zu entdecken, dann könnte die Sicherheitseinbuße, bevor sie politisch relevant wird, wettgemacht werden. Diese Situation entspricht bei zwei Vertragsparteien dem spieltheoretischen Modell des Gefangenendilemmas,²² das nur überwunden werden könnte, "wenn volle Information über alle rüstungspolitisch wichtigen Belange des Gegners vorlägen und die beiden Parteien eines Abrüstungsabkommens deshalb füreinander voll bere-

chenbar wären" (Frei 1977:98). Mit der Zunahme der Signifikanz des Rüstungskontrollabkommens, d.h. mit dem zunehmenden Einschnitt in das militärische Potential eines Staates, nimmt nach Ansicht der sicherheitspolitischen Eliten auch das Ausmaß einer Sicherheitsgefährdung durch einen Vertragsverstoß und damit der Verifikationsbedarf zu. Umgekehrt gilt, daß der Verifikationsbedarf gering ist, wenn ein Rüstungskontrollabkommen nur marginal oder gar nicht in das militärische Potential eingreift.

Zusammenfassend kann für den **Verifikationsbedarf** folgende **Hypothese** aufgestellt werden. Im Ost-West-Konflikt ist der Verifikationsbedarf umso größer, je größer die Betroffenheit durch das Verhalten des Gegenübers, je geringer der Stand der bisherigen Information über die Bedingungen des bisherigen und künftigen Verhaltens des Gegenübers, je umfassender der Standard der Verifikation und je stärker der Eingriff eines Rüstungskontrollabkommens in das rüstungs- und sicherheitspolitische Potential eines Staates ist.

Nach der Betrachtung des Verifikationsbedarfs wollen wir nun zur **Verifikationsfähigkeit** übergehen, d.h. die Fähigkeit, mit der die Einhaltung der Rüstungskontrollbestimmungen überprüft werden kann. Die Verifikationsfähigkeit hängt ab von der Kooperation der Staaten im Verifikationsprozeß sowie von dem Umfang und der Intensität, mit der die Kontrollen durchgeführt werden können. Darüber hinaus beeinflusst der Entwicklungsstand der Technologie zur Informationserhebung und -auswertung die Verifikationsfähigkeit. Die Art des **Konfliktaustrags** bestimmt nicht nur den Verifikationsbedarf, sondern auch die Verifikationsfähigkeit und dies vor allem deshalb, weil aufgrund des bestehenden Mißtrauens und der Ungewißheit über das potentielle Verhalten des Kontrahenten die **Bereitschaft**, umfassende Kontrollen der Gegenseite zuzulassen, je nach dem gegenwärtigen Stand des Ost-West-Verhältnisses als gering veranschlagt werden kann. Die Rüstungskontrollpolitik der Nachkriegszeit hat deutlich werden lassen, daß es sich bei diesem Faktor (Bereitschaft) um eine relativ konstante Größe handelt, die nur langsam und allmählich verändert werden kann. In der wissenschaftlichen Literatur ist diese Konstanz u.a. damit erklärt worden, daß verschiedene Gesellschaftssysteme auch einen unterschiedlichen Grad an Transparenz sozialer Prozesse erlauben. Liberal-demokratische Gesellschaften seien im Verhältnis zu so-

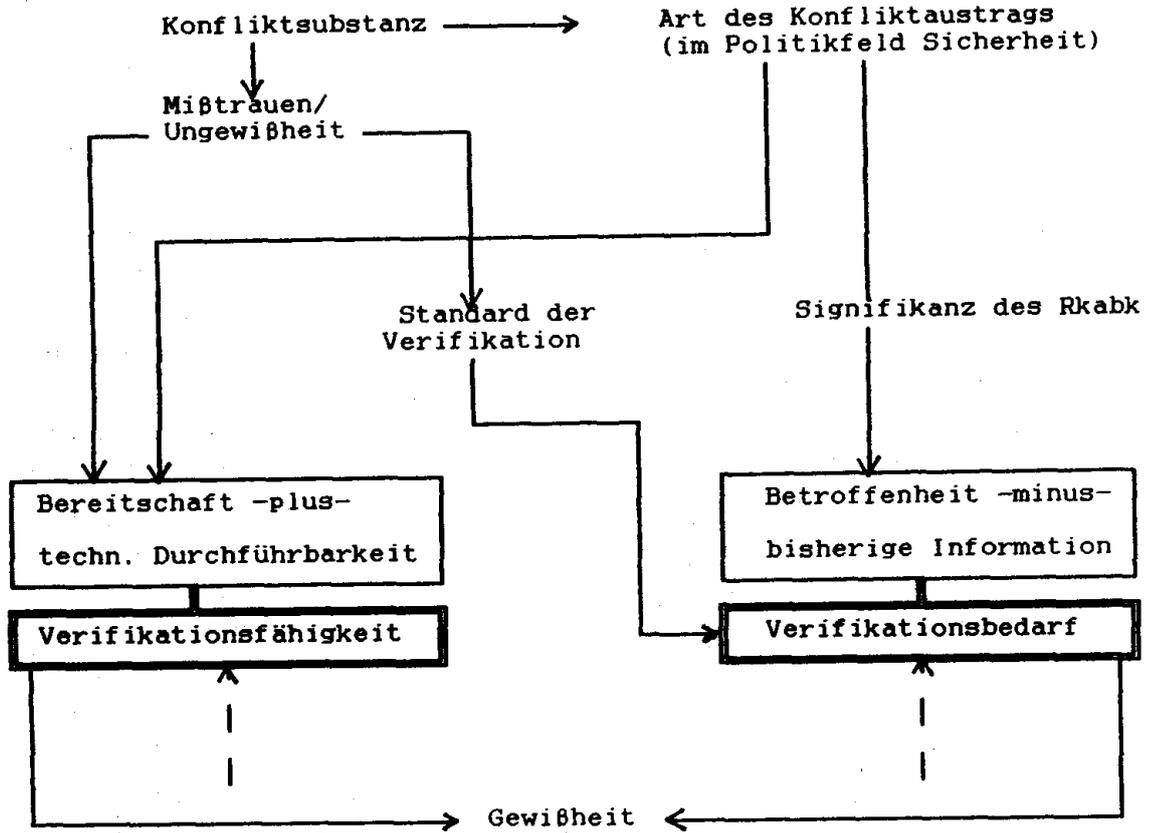
zialistischen Gesellschaften "offener" und zeigten daher eine größere Bereitschaft, umfassende Kontrollen der Gegenseite zuzulassen.²³ Neuerdings bekundet die UdSSR ihre Bereitschaft, umfassendere Kontrollen als bisher für ihr Staatsgebiet in Erwägung zu ziehen. Dies deutet auf eine grundsätzliche Revision der sowjetischen Verifikationspolitik hin und könnte u.U. den Abschluß neuer Rüstungskontrollabkommen mittelfristig erleichtern.

Eine veränderliche Größe ist dagegen der Faktor der **technischen Durchführbarkeit** von Kontrollen. Die Entwicklung der Verifikationstechnologie, die zum großen Teil als Abfallprodukt der waffentechnologischen Forschung betrachtet werden kann, hat v.a. im Bereich der NTM einen rasanten Aufschwung genommen. Dadurch ist die Fähigkeit, Daten über bestimmte Objekte zu erheben, seit den 60er Jahren deutlich verbessert worden.²⁴ Inzwischen scheint die Entwicklung der NTM die Grenze des technisch Möglichen erreicht zu haben, während die qualitative Waffenentwicklung weiter voranschreitet. Waffensysteme, welche die Fähigkeiten der NTM unterlaufen können, sind z.B. Cruise Missiles, MIRV- und dualfähige Systeme sowie die verschiedenen Stealth-Systeme, da die äußerlichen Merkmale solcher Waffen entweder ununterscheidbar sind oder von den Verifikationsmitteln erst gar nicht erfaßt werden können. Sollte diese Art qualitativer Waffenentwicklung weitergehen, so würde die Verifikationsfähigkeit erheblich reduziert, sofern nur NTM eingesetzt werden können. Ein Rüstungskontrollabkommen, das derartige Waffensysteme miteinschließt, erfordert Überwachungssysteme, die die nationalen Souveränitätsrechte stärker beeinträchtigen als z.B. NTM.

Für die **Verifikationsfähigkeit** läßt sich zusammenfassend die folgende **Hypothese** aufstellen: Je höher der Stand der Verifikationstechnologie von Akteur A und je größer die Bereitschaft von Akteur B umfangreiche Kontrollen zuzulassen, umso größer ist die Verifikationsfähigkeit.

Die wesentlichen Zusammenhänge zwischen den genannten Faktoren werden im Schaubild 1 dargestellt. Das Modell in Schaubild 1, das die Bestimmungsfaktoren von Gewißheit zusammenstellt, ist für einen Akteur gültig. Es handelt sich also um ein **Akteurs-** und nicht um ein **Dyadenmodell**. Zudem erhebt dieses Modell keinen allgemeinen Gültigkeitsanspruch, sondern bezieht sich ausschließlich auf das Verifikationsproblem, wie es sich im Ost-West-Verhältnis seit vier Jahrzehnten darstellt. Mag es individuell rational er-

Schaubild 1: Bestimmungsfaktoren von Gewißheit



bestimmt bzw. beeinflusst →

Quelle (modifiziert): Nielebock (1986:470)

scheinen, "absolute" Gewißheit erlangen zu wollen, so ist dies kollektiv eher dysfunktional. Das Streben nach "absoluter" Gewißheit ist, wie bereits oben angedeutet, kollektiv suboptimal, da dies dazu führt, das Vertrauen zwischen den Vertragsstaaten zu untergraben bzw. Mißtrauen und Ungewißheit zu verstärken. Nur der Versuch, relative Gewißheit erzielen zu wollen, wird positive Rückwirkungen auf das zwischenstaatliche Vertrauensverhältnis und damit auf den Verifikationsbedarf haben. Dies v.a. dadurch, daß das Niveau an bisheriger Information und die Erwartungsstabilität erhöht werden und die Bereitschaft, umfassende Kontrollen zuzulassen, zunimmt. In der Matrix 4 wird vereinfacht dargestellt, welche Beziehungen sich ergeben, wenn man den Zusammenhang von Verifikationsbedarf und Verifikationsfähigkeit bei zwei Akteuren berücksichtigt.

Matrix 4: Zusammenhang von Verifikationsbedarf und Verifikationsfähigkeit bei zwei Akteuren

Akteur A		Akteur B			
		relative Gewißheit Vbedarf groß/ Vfähigkeit groß	"absolute" Gewißheit Vbedarf gering/ Vfähigkeit groß	Mangel an Gewißheit Vbedarf groß/ Vfähigkeit gering	relative Gewißheit Vbedarf gering/ Vfähigkeit gering
relative Gewißheit Vbedarf groß/ Vfähigkeit groß	A+ B+	A+ B++	A+ B--	A+ B+	
"absolute" Gewißheit Vbedarf gering/ Vfähigkeit groß	A++ B+	§ § § § § § § § § § § A++ § § § § B++ §	A++ B--	A++ B+	
Mangel an Gewißheit Vbedarf groß/ Vfähigkeit gering	A-- B+	A-- B++	§ § § § § § § § § § § A-- § § § § B-- §	A-- B+	
relative Gewißheit Vbedarf gering/ Vfähigkeit gering	A+ B+	A+ B++	A+ B--	A+ B+	

Lediglich in vier von 16 möglichen Fällen sind beide Akteure gleichermaßen und gleichwertig in der Lage, relative Gewißheit zu erzielen. Unter der Annahme, daß es sich um ein symmetrisches Konfliktverhältnis handelt, kann nur in diesen wenigen Fällen eine kollektivoptimale Lösung des Verifikationsproblems erzielt werden.

In zwei weiteren Fällen besteht zwar ein gleiches Maß an "absoluter" Gewißheit bzw. Mangel an Gewißheit, dennoch ist es sehr unwahrscheinlich, daß es in diesen Fällen zu einer Einigung kommen kann. Besteht beiderseits ein Mangel an Gewißheit, so hat keine Seite ein Interesse, sich an einem derartigen schlecht verifizierbaren Abkommen zu beteiligen. Können beide von einer "absoluten" Gewißheit ausgehen, ist keine Verifikation nötig.

Fassen wir zusammen: Im Zentrum des Interesses der vorliegenden Studie stand die Beantwortung der Frage, welche Faktoren die Verifikation beeinflussen bzw. bestimmen. Nachdem die Spezifika des Verifikationsproblems im Politikfeld Sicherheit erläutert und der Verifikationsbegriff definiert wurde, konnte das Ziel der Verifikation (Gewißheit) als Funktion der beiden Faktoren Verifikationsbedarf und -fähigkeit bestimmt werden. Daran schloß sich der Versuch an, ein Modell zu entwerfen, das die einzelnen Bestimmungsfaktoren von Gewißheit und die Zusammenhänge zwischen diesen ausweist.

In einem nächsten Schritt müßte nun versucht werden, das hier entwickelte Modell an einigen wichtigen Beispielen von bilateralen oder multilateralen Rüstungskontrollabkommen auf seine Gültigkeit zu überprüfen und ggf. zu modifizieren. Im Rahmen dieser Studie kann dies allerdings nicht mehr geschehen. Darüber hinaus dürfte jedoch deutlich geworden sein: Verifikation kann eine nützliche Funktion innerhalb einer auf Zusammenarbeit und Rüstungskontrolle gestützten Sicherheitspolitik erfüllen. Andererseits bietet das Verifikationsproblem stets genügend Spielraum und Ansatzpunkte, um Rüstungskontrollmaßnahmen zu verhindern.

Anhang:

Übersicht 1: Bilaterale Rüstungskontrollabkommen seit 1963

Bezeichnung	Unterzeichnung (in Kraft)	Inhalt	Verifikations- vereinbarung
"Heißer Draht" USA-UdSSR	1963 (1963)	direkte Nachrichtenverbindung Über Fernschreiber und Funk	keine
"Heißer Draht" Frankreich-UdSSR	1966 (1966)	direkte Nachrichtenverbindung	keine
"Heißer Draht" Großbritannien-UdSSR	1967 (1967)	direkte Nachrichtenverbindung	keine
Modernisierungsab- kommen zum "Heißen Draht" USA-UdSSR	1971 (1971)	direkte Nachrichtenverbindung Über Satellit	keine
Abkommen zur Ver- hinderung eines Unfallkrieges USA-UdSSR	1971 (1971)	Verpflichtung zur gegenseitigen Unterrichtung über atomare Unfälle	Informationspflicht Konsultationspflicht Konsultationstreffen
Abkommen zur Ver- meidung von Zwi- schenfällen auf "Hoher See" USA-UdSSR	1972 (1972)	Verpflichtung zur gegenseitigen Unterrichtung über maritime Zwischenfälle sowie Verhaltens- regeln auf "Hoher See"	Konsultationspflicht Berichtspflicht Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
ABM-Vertrag über die Be- grenzung von Raketenabwehr- systemen USA-UdSSR	1972 (1972)	Begrenzung der Systeme zur Ab- wehr ballistischer Flugkörper (ABM) auf zwei Stellungsräume (mit jeweils 100 ABM-Systemen) in jedem Land	NTM Verbot des störenden Eingriffs keine Verschleierung Konsultationstreffen (regelmäßig) Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
Interimsabkommen zur Begrenzung strategischer Offensivwaffen USA-UdSSR	1972 (1972)	Begrenzung der Interkontinental- raketen (ICBM und SLBM) beider Vertragspartner, Laufzeit 5 J.	NTM Verbot des störenden Eingriffs keine Verschleierung Konsultationstreffen (regelmäßig)

Abkommen zur Verhinderung eines Atomkrieges USA-UdSSR	1973 (1973)	Gegenseitiges Gewaltverbot, Verpflichtung, die Gefahr eines Atomkrieges abzuwenden	keine
Vertrag über die Begrenzung unterirdischer Kernwaffenversuche (TTBT) USA-UdSSR	1974 (*)	Begrenzung unterirdischer Nuklearwaffentests auf eine Sprengkraft von 150 kt	NTM Verbot des störenden Eingriffs Datenaustausch Informationspflicht Konsultationspflicht
ABM-Protokoll USA-UdSSR	1974 (1976)	Begrenzung der ABM-Systeme auf einen Stellungsraum mit höchstens 100 ABM-Systemen in jedem Land	NTM Verbot des störenden Eingriffs Konsultationstreffen (regelmäßig) Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
Vertrag über unterirdische Kernexplosionen (PNET) USA-UdSSR	1976 (*)	Begrenzung unterirdischer Kernexplosionen zu friedlichen Zwecken	NTM Inspektion durch qualifizierten Zugang Datenaustausch Konsultationspflicht Konsultationstreffen (regelmäßig)
Kriegsverhinderungsvereinbarung Frankreich-UdSSR	1976 (1976)	Briefwechsel über Verhütung des ungewollten und unautorisierten Auslösens von Nuklearwaffen	keine
Kriegsverhinderungsabkommen Großbritannien-UdSSR	1977 (1977)	Abkommen über Verhinderung eines zufälligen Nuklearkrieges	keine
SALT-II-Vertrag USA-UdSSR	1979 (*)	Begrenzung der Zahl der interkontinentalstrategischer nuklearer offensiver Trägersysteme auf je 2250; Festlegung differenzierter Zwischengrenzen	NTM Verbot des störenden Eingriffs keine Verschleierung keine Verschlüsselung Informationspflicht Begrenzung der Testgebiete Konsultationstreffen (regelmäßig) Datenaustausch Zählregel für MIRV-Systeme

Modernisierungs- abkommen zum "Heißen Draht" USA-UdSSR	1984 (1984)	Verbesserung und Ausweitung der direkten Nachrichtenverbindung	keine
---	----------------	---	-------

Abkommen zur Ver- hinderung der nuklearen Er- pressung USA-UdSSR	1985 (1985)	Absprachen über Verhaltensregeln für den Fall, daß Terroristen in den Besitz von Nuklearwaffen gelangen	keine
--	----------------	--	-------

Übersicht 2: Multilaterale Rüstungskontrollabkommen seit 1959

Bezeichnung	Unterzeichnung (in Kraft)	Inhalt	Verifikations- vereinbarung
Antarktis-Vertrag	1959 (1961)	Erklärt die Antarktis zu einem Gebiet ausschließlich friedli- cher Nutzung und verbietet militärische Maßnahmen aller Art	Inspektion durch unbe- schränkten und unbe- ten Zugang Informationspflicht Konsultativtreffen (regelmäßig)
Vertrag über das Verbot von Kernwaffenver- suchen (PTBT)	1963 (1963)	Verbietet Atomwaffentests und andere Kernexplosionen, die in der Atmosphäre, im Weltraum und unter Wasser durchgeführt werden sowie Explosionen, in deren Fol- ge radioaktiver Niederschlag außerhalb der Grenzen des Lan- des, das die Explosionen durchführt, gelangt	keine
Weltraumvertrag	1967 (1967)	Untersagt, Kernwaffen und andere Massenvernichtungswaffen in Erd- umlaufbahnen zu verbringen oder im All und auf Himmelskörpern zu stationieren. Verbot dort mili- tärliche Basen einzurichten oder Übungen abzuhalten	Inspektion durch unbe- schränkten und unbe- grenzten Zugang Informationspflicht
Tlatelolco-Vertrag	1967 (1969)	Verbietet die Erprobung, Erzeu- gung, Verwendung, Herstellung und Erwerb von Kernwaffen und den Empfang sowie die Statio- nierung solcher Waffen	IAEO-Kontrollen OPANAL-Kontrollen Berichtspflicht an OPANAL/IAEO
Nichtverbreitungs- vertrag (NPT)	1968 (1970)	Verbietet Kernwaffenstaaten die Weitergabe solcher Waffen und die Einräumung der Verfügungs- gewalt über diese an Nichtkern- waffenstaaten. NKWS verpflich-	IAEO-Kontrolle EURATOM-Kontrollen Überprüfungskonferenz (obligatorisch)

ten sich, Kernwaffen oder die Verfügungsgewalt darüber nicht anzunehmen. KWS verpflichten sich zur nuklearen Abrüstung

Meeresboden-Vertrag	1971 (1972)	Untersagt außerhalb der 12 SM-Zone die Stationierung von Kernwaffen und anderen Massenvernichtungswaffen auf dem Meeresboden und -untergrund sowie die Errichtung von Anlagen zum Starten, Lagern und Testen von Waffen	Konsultationspflicht Inspektion durch qualifizierten Zugang Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
B- und Toxinwaffen Konvention	1972 (1975)	Verbietet die Entwicklung, Herstellung und Lagerung von B- und Toxinwaffen	Konsultationspflicht Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
Umweltkriegsabkommen (EMNOD-Konvention)	1977 (1978)	Untersagt den feindseligen Gebrauch umweltverändernder Techniken, die weiträumige, lang anhaltende und schwerwiegende Auswirkungen hervorrufen	Konsultationspflicht Konsultationstreffen (ad hoc) Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
Mond-Vertrag	1979 (1984)	Verpflichtung zur friedlichen Nutzung des Mondes und der Himmelskörper. Verbot der Anwendung und Androhung von Gewalt in diesem Raum. Verbot der Stationierung von Kern- und Massenvernichtungswaffen sowie die Errichtung von Militärstützpunkten	Inspektion durch unbeschränkten und unbegrenzten Zugang Informationspflicht Konsultationspflicht Überprüfungskonferenz (obligatorisch)
Vertrag über "inhumane" Waffen	1981 (1983)	Untersagt die Anwendung von Waffen, deren Splitter nicht durch Röntgenstrahlen im menschlichen Körper entdeckt werden können. Schränkt den Einsatz von Minen und anderen hinterlistigen Kampfmitteln ein. Verbietet bzw. beschränkt den Gebrauch von brandstiftenden Waffen	Überprüfungskonferenz (potentiell)
Vertrag von Rarotonga	1985 (1986)	Verbietet die Entwicklung, die Herstellung oder den Erwerb, den Test und die Stationierung von Nuklearwaffen sowie die Versenkung von radioaktiven Mülls im Südpazifik	IAEO-Kontrollen Inspektion durch unbeschränkten und unbegrenzten Zugang Informationspflicht Konsultationspflicht Konsultativtreffen (ad hoc)

(*) = nicht ratifiziert

Quelle: Efinger (1986)

- 1 An bilateralen Abkommen im Bereich der Rüstungskontrolle zwischen den Supermächten traten nach 1972 u.a. in Kraft: das Abkommen zur Verhinderung eines Atomkrieges (1973), das Modernisierungsabkommen zum "Heißen Draht" (1984) und das Abkommen zur Verhinderung der nuklearen Erpressung durch Terroristen von 1985 (vgl. im Anhang Übersicht 1). Diese Rüstungskontrollabkommen sollen lediglich das Verhalten der Supermächte in Krisensituationen regeln, um einen ungewollten Atomkrieg zu verhindern. In die Rüstungspotentiale greifen die Bestimmungen dieser Verträge in keiner Weise ein. Sie können deshalb als militärisch nicht-signifikant bezeichnet werden.
- 2 Die sicherlich interessante Frage, ob Rüstungskontrollabkommen an der Verifikationsfrage scheitern, kann und soll hier nicht beantwortet werden.
- 3 Es gibt bis heute im deutschen Sprachraum keine Monographie, die sich umfassend mit dem Verhältnis von Rüstungskontrolle und Verifikation beschäftigt. Die wenigen Aufsätze, die sich intensiv mit Einzelfragen der Verifikation auseinandersetzen, sind schnell aufgezählt. Zu den wichtigsten zählen Blumh (1977), Delbrück (1984), Elbe (1985) und Hafemeister u.a. (1985).
- 4 Eine ausführliche Darstellung der verschiedenen Rüstungskontrollansätze findet sich in meiner Arbeit "Die Funktionen der Verifikation in der Rüstungskontrolle. Möglichkeiten, Methoden und Mittel der Überwachung von Rüstungskontrollabkommen", Tübingen 1986 (Typoskript). Diese Arbeit bildet die Materialgrundlage für die vorliegende Studie.
- 5 Im folgenden beschränken wir uns auf die formellen Mittel, wie Abkommen, Verträge und Konventionen. Nicht-formelle Mittel, wie informelle Verständigung, stillschweigende Übereinkunft, wechselseitige Selbstbeschränkung bzw. einseitige Schritte werden von der Rüstungskontrolltheorie zwar diskutiert und empfohlen, sie spielen jedoch bisher in der praktischen Rüstungskontrollpolitik - von wenigen Ausnahmen abgesehen - keine Rolle.
- 6 Vertrauen definiert Mahnke (1979) als "... eine Haltung, die auf dem Vorhandensein einer Handlungsgrundlage beruht, die es einem Handelnden möglich erscheinen läßt, mit weitgehender, aber eben nicht vollständiger Gewisheit davon ausgehen zu können, daß die Handlungen des Partners/Gegners sich stets innerhalb eines bestimmten Rahmens bewegen werden. Das heißt, der Vertrauende weiß zwar nicht genau, wie sein Partner/Gegner im einzelnen handeln wird, er kann jedoch theoretisch alle Handlungsmöglichkeiten definieren und mindestens bestimmte Handlungsmöglichkeiten ausschließen."
- 7 Diese Unterscheidung wurde entwickelt im Rahmen des von der DFG geförderten Projektes "Die Bedeutung von Internationalen Regimen als Institut der gewaltfreien Behandlung des Ost-West-Konflikts", das zur Zeit von der Arbeitsgruppe Friedensforschung am Institut für Politikwissenschaft der Universität Tübingen unter der Leitung von Prof. Volker Rittberger durchgeführt wird. Vgl. Fortsetzungsantrag vom 30.03.1987.
- 8 Vgl. Zürn 1987.

- 9 Vgl. die Definitionen des Verifikationsbegriffs bei Gerner (1983) und SIPRI (1977).
- 10 Verifikation kann im Deutschen die Bedeutungen Beglaubigung, "Bewahrheitung" und Beurkundung tragen. In unserem Zusammenhang sind die beiden ersten Bedeutungen von Belang, denn es geht, wie erläutert, darum, die Einhaltung von Rüstungskontrollbestimmungen zu "bewahrheiten" und zu beglaubigen.
- 11 Auf die technischen Merkmale und die Leistungsprofile dieser Verifikationsmittel kann im Rahmen dieser Studie nicht eingegangen werden. Ein ausgezeichneter Überblick findet sich bei Krass (1985:15-113).
- 12 Das bekannteste Beispiel für diesen Sachverhalt ist die Nichtanerkennung der US-Luftaufklärung in den 50er Jahren mittels des sogenannten U-2 Flugzeuges. Die UdSSR war nicht bereit, diese Art der Datenerhebung zu dulden. Nach dem Abschub eines U-2 Flugzeuges 1960 stellten die USA diese Aufklärungsflüge über sowjetischem Territorium ein.
- 13 Diese Unterscheidung beruht auf einer von Zürn (1987) entwickelten Regimetyologie.
- 14 Auf Überwachungssysteme ist der Begriff des "Verifikationsregimes" durchaus anwendbar. Internationale Regime sind Bearbeitungsmechanismen für Verflechtungsprobleme sektoraler Art, die auf der Grundlage von Prinzipien, Normen, Regeln und Entscheidungsprozeduren eine gewisse Dauerhaftigkeit und Berechenbarkeit aufweisen und deren Funktionsfähigkeit von der Bereitschaft der beteiligten internationalen Akteure abhängt, sich an gemeinsame Regeln zu halten (vgl. Wolf/Zürn 1986). Dabei kann zwischen "starken" und "schwachen" Regimen unterschieden werden. Im Rahmen dieses Aufsatzes wird aber auf die systematische Anwendung des von der Regimeanalyse zur Verfügung gestellten Begriffs- und Analyseinstrumentariums verzichtet.
- 15 Hinweise zu den Funktionen der Verifikation finden sich u.a. bei Barnett (1965), Bluhm (1977), Goldblat (1978) und (1982), Imai (1985) sowie SIPRI (1977).
- 16 Eine der wenigen Ausnahmen bildet die Arbeit von Nielebock (1986), der im Falle von negativen Sicherheitsgarantien in groben Zügen ein Modell der Absichtskontrolle entwirft.
- 17 Die Möglichkeit militärisch signifikanter, aber unbeabsichtigter Vertragsverletzungen kann ausgeschlossen werden.
- 18 Die 1972 zwischen den Supermächten vereinbarten Konsultativtreffen im Rahmen der "Standing Consultative Commission" haben hier durchaus Modellcharakter.
- 19 Vereinzelt Hinweise zu diesen Standards finden sich bei Barton (1981), Buchan (1983) sowie Krass (1985).
- 20 Die Denkschule der Maximalabschreckung geht davon aus, daß die Einführung der Kernwaffen die Notwendigkeit, militärische Macht anzuhäufen und mit dem Einsatz von Kernwaffen zu drohen, nicht verringert hat. Die Glaubwürdigkeit und Wirksam-

keit der Abschreckung kann nach Ansicht dieser Schule nur gewahrt werden, wenn der abschreckende Staat über eine ausreichende nukleare Kriegsführungsfähigkeit verfügt. Die nationale Sicherheitspolitik sollte sich also am Prinzip der Maximalabschreckung orientieren. Eine allgemeine Abrüstung wird wegen des umfassenden Systemgegensatzes zwischen Ost und West nicht für erstrebenswert oder möglich gehalten.

- 21 Die Denkschule der Minimalabschreckung geht davon aus, daß der Einsatz von Kernwaffen sowohl irrational als auch inhuman ist. Einen Abbau der Rüstungen bis hin zur allgemeinen Abrüstung wird für möglich gehalten. Eine solche Abrüstung müßte allerdings Stabilitätsgesichtspunkten unterliegen und gleichzeitig müßte ein umfassendes Überwachungssystem aufgebaut werden. Während der Übergangszeit genügt nach Ansicht der Verfechter dieser Schule die Aufrechterhaltung eines Kernwaffenpotentials auf der Basis einer nuklearen Minimalabschreckung.
- 22 Das Gefangenendilemma beschreibt eine spieltheoretische Situation an der zwei Spieler beteiligt sind. Unabhängig davon, welches Verhalten ein Spieler dem anderen Spieler unterstellt, er wird immer besser gestellt sein, wenn er selbst nicht kooperiert. Das Dilemma besteht darin, daß diese individuelle Rationalität für beide gilt. Individuelle Rationalität führt jedoch in dieser Situation zu einem schlechteren Ergebnis als es potentiell möglich wäre, wenn nämlich beide kooperierten.
- 23 Die bei den Genfer Verhandlungen über ein weltweites Verbot chemischer Waffen von den USA geäußerte Absicht, der Inspektion privater Chemieunternehmen nicht zuzustimmen, belegt, daß auch "offene" Gesellschaften Grenzen bei der Bereitschaft, umfassende Kontrollen der Gegenseite zuzulassen, besitzen.
- 24 Die Auflösungsfähigkeit der besten (amerikanischen) Photoaufklärungssatelliten lag 1961 bei 1,5m, 1974 bei 0,5m und 1985 bei 0,1m. D.h. Objekte ab einer Größe von 10cm können heute unter optimalen Bedingungen aus dem Weltraum identifiziert werden.

Literaturverzeichnis

- Barnet, R.J. 1965: *Inspection: Shadow and Substance*, in: Ders./Falk, R.A. (Hrsg.) 1965: *Security in Disarmament*, Princeton, 15-36.
- Barton, J.H. 1981: *The Politics of Peace. An Evaluation of Arms Control*, Stanford.
- Bluhm, G. 1977: *Die Überwachung von Abrüstungsmaßnahmen*, in: *Ab-schreckung und Entspannung*, Berlin, 509-531.
- Brennan, D.G. (Hrsg.) 1962: *Strategie der Abrüstung*, Gütersloh.
- Buchan, G.C. 1983: *The Verification Spectrum*, in: *Bulletin of the Atomic Scientists*, 39, 16-19.
- Delbrück, J. 1984: *Die Überwachung von Abrüstungs- und Rüstungs-beschränkungsmaßnahmen*, in: Ders. (Hrsg.) 1984: *Friedensdokumente aus fünf Jahrhunderten*, Kehl usw., 1327-1340.
- Efinger, M. 1986: *Die Funktionen der Verifikation in der Rüstungs-kontrolle. Möglichkeiten, Methoden und Mittel der Überwachung von Rüstungskontrollabkommen*, Tübingen (Typoskript).
- Elbe, F. 1985: *Verifikationsaspekte eines zukünftigen Abkommens zur Ächtung chemischer Waffen - Bestandsaufnahme der Genfer Abrü-stungskonferenz*, in: *Österreichische Militärzeitschrift*, 1, 36-41.
- Frei, D. 1977: *Sicherheit. Grundfragen der Weltpolitik*, Stuttgart usw.
- Gerner, M. 1983: *Rüstungskontrolle und Verifikation unter Verbün-deten. Die Westeuropäische Union als Rüstungskontrollregime einer pluralistischen Sicherheitsgemeinschaft*, Tübingen (Typoskript).
- Goldblat, J. 1978: *Monitoring Arms Control*, in: Sharp, J.M.O. (Hrsg.) 1978: *Opportunities for Arms Control*, New York, 69-79.
- Ders. 1982: *Agreements for Arms Control: A Critical Survey*, Lon-don.
- Hafemeister, D./Romm, J./Tsipis, K. 1985: *Überwachung der Rü-stungskontrolle*, in: *Spektrum der Wissenschaft*, 5, 34-42.
- Imai, R. 1985: *Diplomatie und Rüstungskontrolle. Zur Beteiligung von Drittstaaten an der Überwachung von Rüstungskontrollabkommen*, in: *Europa Archiv*, 40:11, 337-346.
- Krass, A.S. 1985: *Verification - How much is enough?*, London.
- Lutz, E. 1980: *Lexikon zur Sicherheitspolitik*, München.
- Mahncke, D. 1979: *Vertrauen in der internationalen Politik. Poli-tikwissenschaftliche Aspekte*, in: Simma, B./Blenk-Knoche (Hrsg.) 1979: *Zwischen Intervention und Zusammenarbeit*, Berlin, 277-297.
- Nielebock, Th. 1986: *Negative Sicherheitsgarantien - Ein Mittel zur Förderung von Atomwaffenfreiheit?*, Tübingen (Diss.).

Pieragostini, K. 1984: Treaty Verification: Why? How? And How Much Is Enough?, in: Joseph, Paul/Rosenblum, Simon (Hrsg.) 1984: Search for Sanity. The Politics of Nuclear Weapons and Disarmament, Boston, 209-229.

Pott, A. 1987: Verifikation, in: Lutz, D.S. (Hrsg.) 1987: Lexikon Rüstung, Frieden, Sicherheit, München, 310-316.

Richelson, J.T. 1986: Old surveillance, new interpretations, in: Bulletin of the Atomic Scientists, 42:2, 18-23.

SIPRI 1977: Strategic Disarmament, Verification and National Security, London.

Thränert, O. 1986: Rüstungssteuerung und Gradualismus: Möglichkeiten und Grenzen einer alternativen Sicherheitspolitik, München.

Wolf, K.D./Zürn, M. 1986: "International Regimes" und Theorien der Internationalen Politik, in: PVS, 27:2, 201-221.

Zürn, M. 1987: Gerechte Internationale Regime. Bedingungen und Restriktionen der Entstehung nicht-hegemonialer Internationaler Regime untersucht am Beispiel der Weltkommunikationsordnung, Frankfurt/M.

**TÜBINGER ARBEITSPAPIERE
ZUR INTERNATIONALEN POLITIK UND FRIEDENSFORSCHUNG**

- Nr. 1 Mirek, H./Nielebock, Th./Rittberger, V.: Atomwaffenfreiheit - Instrument einer anderen Friedenspolitik. Zur sicherheitspolitischen Bedeutung von atomwaffenfreien Zonen und Denuklearisierungsstrategien, 1985; überarb. Fassung 1987.
- Nr. 2 Rittberger, V./Werbik, H.: "Gemeinsame Sicherheit" im Ost-West-Konflikt? - Polyzentrisches Sicherheitssystem und friedliche Ko-Evolution in Europa, 1986.
- Nr. 3 Wolf, K.D./Zürn, M.: International Regimes und Theorien der internationalen Politik, 1986.
- Nr. 4 Rittberger, V.: "Peace Structures" Through International Organizations and Regimes, 1986.
- Nr. 5 Rittberger, V./Wolf, K.D.: Problemfelder internationaler Beziehungen aus politologischer Sicht, 1987.
- Nr. 6 Efinger, M.: Verifikation und Rüstungskontrolle. Kritische Bestandsaufnahme und Versuch einer theoretischen Bestimmung des Verifikationsproblems, 1987.
-