

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 158 (1992)
Heft: 6

Artikel: Verbreitung von ballistischen Raketen und Lenkwaffensystemen in Ländern der 3. Welt
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-61748>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 09.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Verbreitung von ballistischen Raketen und Lenkwaffensystemen in Ländern der 3. Welt

ASBMZ-Korrespondent

Bedrohungsbild im Wandel: auch wir müssen umdenken. Die Verbreitung von Massenvernichtungswaffen und ihrer Träger könnte zu einem neuen Umbbruch der strategischen Kräftefelder führen. Die Diplomaten haben das Wort, aber die Militärs dürfen die Entwicklung nicht verschlafen. H.B.

Die Verbreitung von ballistischen Raketen- und Lenkwaffensystemen sowie die zunehmenden Bestrebungen zur Eigenentwicklung solcher Waffen in Staaten der Dritten Welt ist ein globales Problem geworden. Die Folgen davon wurden ansatzweise bereits im Irak/Iran-Konflikt aufgezeigt und wurden im Golfkrieg zu Beginn des Jahres 1991 bereits klar ersichtlich. Gemäss Einschätzung von Fachleuten des Stockholmer Friedensforschungsinstituts sollen heute bereits zwischen 255 und 30 Staaten die Fähigkeit haben, ballistische Raketen einzusetzen oder befinden sich mit ihren Eigenentwicklungen unmittelbar vor deren Einsatzfähigkeit. Zum Club der Länder, die im Besitz der Raketentechnologie sind, zählen vor allem auch eine Reihe von Entwicklungsländern. Dabei konzentriert sich diese Verbreitung insbesondere auf Spannungsgebiete, wie beispielsweise auf den Nahen/Mittleren Osten. Von Bedeutung ist die Tatsache, dass sich ballistische Raketen besonders für den Einsatz von nuklearen und chemischen Gefechtsköpfen eignen. Die Entwicklung und Verbreitung von Raketentechnologie läuft daher meist parallel mit der Proliferation von A- und C-Komponenten.

Ein Blick auf den derzeitigen Stand der Verbreitung sowie die erkannten Entwicklungsprogramme in diesem Bereich verstärken die Annahme, dass auch in Zukunft aus der Raketenproliferation ernsthafte Gefahren ausgehen können.

Frühere Exporte durch ehemalige UdSSR

Bereits in den sechziger Jahren begann die frühere Sowjetunion mit dem



Die Verbreitung ballistischer Raketen- und Lenkwaffensysteme in Ländern der Dritten Welt geht weiter. Bestrebungen zur Eindämmung der Proliferation von Raketen-technologie sind dringend notwendig.

Politische Aktivitäten zur Eindämmung der Proliferation

Vertrag über Nichtverbreitung von Kernwaffen (NPT = Non Proliferation Treaty):

- Begrenzung der A-Waffen auf die Länder USA, GUS, GB, F und China;
- Förderung der friedlichen Nutzung der Atomenergie.

Den NPT-Vertrag haben bisher 146 Staaten ratifiziert.

Nuclear Suppliers Group (NSG)

Richtlinien für Nuklearexporte, die unterdessen von 24 Staaten unterzeichnet wurden.

Australien-Gruppe

Exportkontrollen und Ausfuhrbeschränkungen für chemische Substanzen sowie Anlagen, die der Herstellung von C-Kampfstoffen dienen können. Umfasst unterdessen 22, ausschliesslich westliche Staaten.

COCOM-Regime (Coordinating Committee for Multilateral Export Controls)

Exportkontrolle von Gütern mit strategischer Bedeutung aus NATO-Staaten und Japan in östliche Länder (inkl. China).

B-Waffen-Übereinkommen

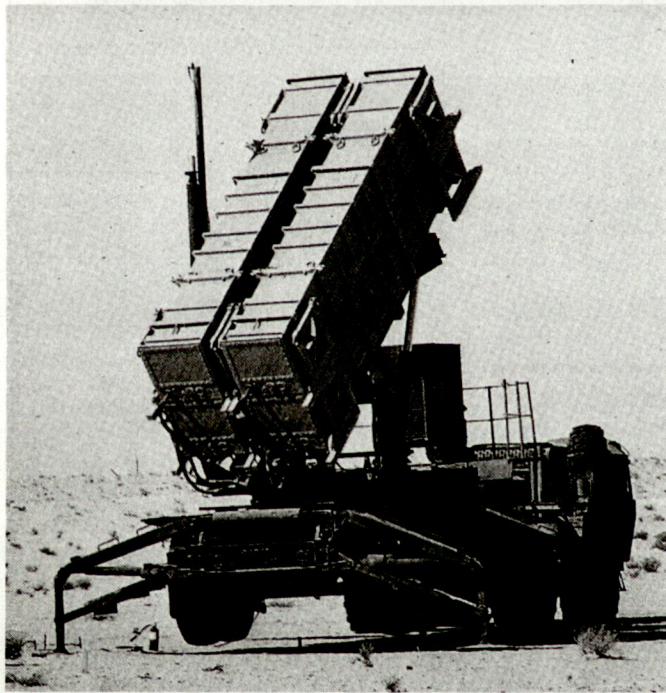
Verbot der Entwicklung, Herstellung und Lagerung biologischer Waffen und von Toxinwaffen. Allerdings enthält dieses Übereinkommen schwerwiegende Mängel (keine Überwachung, fehlende Definitionen usw.). Gegenwärtig haben den Vertrag 118 Staaten unterzeichnet.

Missile Technology Control Regime (MTCR)

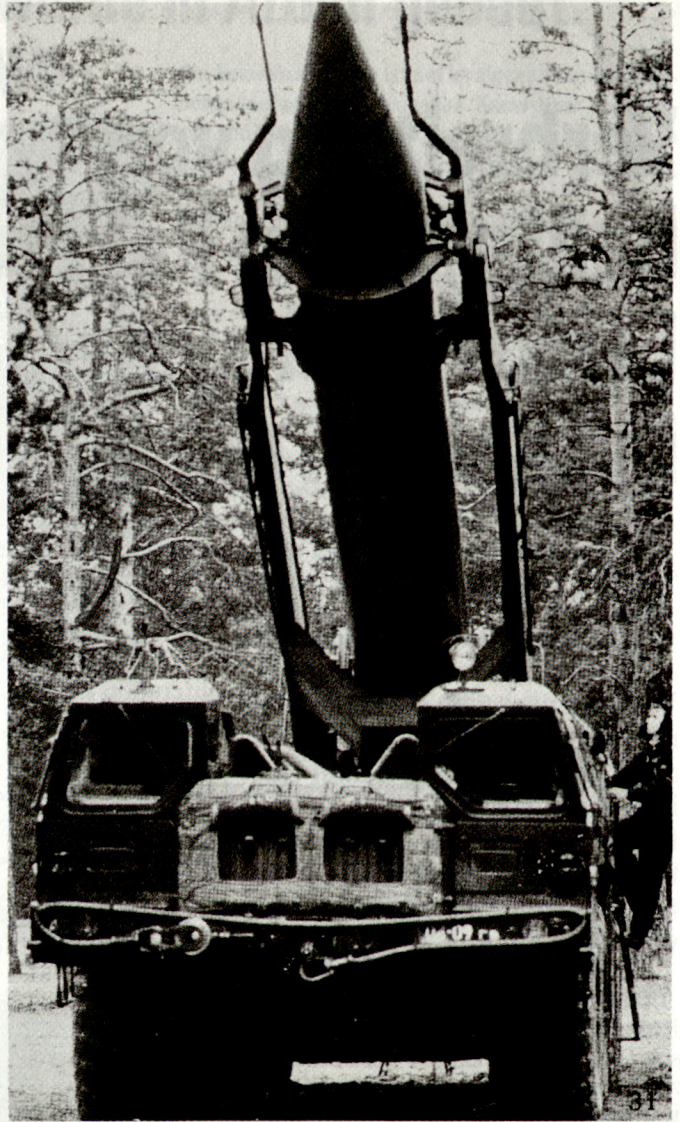
Ziel ist eine möglichst umfassende Verhinderung der Verbreitung von Raketen-Technologie (Systeme über 300 km). Bisher sind 18 westliche Staaten beigetreten.

Export von Luna-Raketen (FROG-Typen). Abnehmer waren zu jener Zeit nebst der Volksrepublik China auch Länder im Mittleren Osten und Nordafrika (Ägypten, Syrien, Libyen usw.)

Etwas später folgten Lieferungen von mobilen Lenkwaffensystemen SCUD. Vor allem die Exportversion R-17 fand weite Verbreitung. Abnehmer waren nebst den bereits oben aufgeführten Staaten auch der Irak, Süd-jemen, Nordkorea und Afghanistan. Im Mittleren Osten wurden erstmals SCUD-Raketen anlässlich des Jom-Kippur-Krieges 1973 eingesetzt. Da-



Reste einer abgefangenen irakischen Lenkwaffe vom Typ Al-Huss-ein (oben) durch Raketenabwehrsystem Patriot (unten) im Golfkrieg. Wesentlich war die moralische Bedeutung solcher Abwehr-raketen.



Das mobile Lenkwaffensystem SCUD-B ist weltweit am weitesten verbreitet. Ähnliche Systeme werden heute in diversen Ländern nachgebaut.

mals setzte Ägypten einige wenige dieser Flugkörper ohne Erfolg gegen israelische Truppenkonzentrationen ein. Im Verlaufe der achtziger Jahre erfolgten aus der Sowjetunion auch Lieferungen von Kurzstrecken-Lenk-waffensystemen SS-21. Zu vermerken ist, dass die Reichweite der seinerzeit von der UdSSR gelieferten Systeme nicht über 300 km hinausging. Die damalige Sowjetführung hatte sich immer wieder geweigert, weiterreichende Raketen (etwa die Systeme SS-12/22 oder die SS-23) an Länder der Dritten Welt zu exportieren.

Verschärft wurde die Situation im Mittleren Osten, nachdem die Volks-republik China in den achtziger Jahren als Lieferant von Raketentechnologie auftrat. Nebst dem Verkauf von Systemen des Typs CSS-2 (maximale Reichweite 2500 km) an Saudi-Arabien erfolgten anschliessend auch Lief-

runge von mobilen Raketen des Typs M-9 an den Iran und in der Zwischenzeit auch an Syrien und evtl. Libyen. Bei der M-9 (maximale Reichweite 500 km) handelt es sich vermutlich um eine chinesische Weiterentwicklung der SCUD-B. Nebst anderen Staaten ist in letzter Zeit zusätzlich Nordkorea als Lieferant von Raketentechnologie aufgetreten.

Aufbau eigener Lenkwaffen-programme in Drittweltländern

Seit dem letzten Drittel der achtziger Jahre sind zu den von aussen gelieferten Raketen und Lenkwaffen auch erste Eigenentwicklungen getreten. Alleine im Mittleren Osten und in Nordafrika sind derzeit Israel, Iran, Pakistan, Ägypten, Libyen sowie in

naher Zukunft wahrscheinlich auch Syrien und Saudi-Arabien daran, eigene Systeme zu entwickeln. Das ehrgeizigste Raketenprogramm verfolgte in der zweiten Hälfte der achtziger Jahre allerdings der Irak, wo mit fremder Hilfe eine grössere Zahl von Raketenprojekten in Angriff genommen wurde. Unterdessen werden dort die Entwicklungs- und Herstellungseinrichtungen mit Hilfe der UNO unbrauchbar gemacht.

Israel schoss im September 1988 erstmals einen Satelliten ins All und stellte damit ebenfalls unter Beweis, dass es über Langstrecken-Lenk-waffensysteme verfügt. Wie die Erprobungen der Systeme Jericho I und Jericho II zeigen, stehen auch Mittelstreckenraketen für den Einsatz mit verschiedenen Gefechtsköpfen bereit.

China, das unterdessen anstelle der früheren Sowjetunion als Lieferant

Verbreitung ballistischer Raketen-/Lenkwaffensysteme (weltweite Übersicht)

Nuklearwaffenstaaten, die über entsprechende Trägermittel verfügen

Land	max. Reichweite	Bemerkungen
China	13'000 km	Vorhanden sind sowohl boden- (ICBM) wie schiffgestützte (SLBM) Systeme
USA	13'000 km	
GUS (Russland)	13'000 km	
Grossbritannien	4'700 km	
Frankreich	3'500 km	

Länder, die Raketen besitzen und heute eigene Entwicklungen betreiben

Land	max. Reichweite	Herkunft / Status
Aegypten	1'200 km	frühere SU, Eigenentwicklungen
Brasilien	3'000 km	diverse Entwicklungsprogramme
Indien	4'000/8'000 km	diverse Eigenentwicklungen
Irak	1'200 km	frühere SU, Eigenentwicklungen (UNO-Kontrolle)
Iran	300 - 500 km	China, Entwicklungszusammenarbeit mit China und Nordkorea
Israel	5'000 km	diverse Eigenentwicklungen
Libyen	300 - 500 km	frühere SU, Technologie von Nordkorea
Pakistan	600 km	China, Eigenentwicklungen
Nordkorea	500 km	frühere SU, Eigenentwicklungen
Südafrika	1'500 km	Eigenentwicklungen
Argentinien	1'200 km	Entwicklungsprogramme gestoppt

Länder, die ausländische Raketen beschafft haben, bisher aber keine Eigenentwicklungen führen

Land	max. Reichweite	Bemerkungen
Afghanistan	300 km	SCUD von früherer SU
Bulgarien		
CSFR		
Polen		
Rumänien		
Syrien	500 km	SCUD von früherer SU / M-9 von China
Ungarn	300 km	SCUD von früherer SU
Yemen		
Saudi Arabien	2'700 km	CSS-2 von China

von Raketentechnologie auftritt, verfügt mittlerweile über ein ganzes Arsenal verschiedenster Trägerraketen. Im Langstreckenbereich handelt es sich um die Typenreihe «**Langer Marsch**», wobei die Versionen **LM-3** und **LM-4** (CSS-3 und CSS-4) speziell für den **Transport von Satelliten** gedacht sind. Für militärische Zwecke entwickelt wurden insbesondere die Lenkwaffensysteme **M-9** und **M-11** sowie in Zusammenarbeit mit dem **Iran** die Systeme **Shahin** und **Nazeat**.

Über **ballistische Lenkwaffen** unterschiedlicher Qualität und Reichweite verfügen unterdessen auch **Indien** (*Agni*), **Pakistan** (*Hatf I* und *Hatf II*) sowie **Indonesien** und die beiden koreanischen Staaten.

Zur Frage der Kontrolle und Abwehr ballistischer Raketen

Die Bedeutung der Verbreitung ballistischer Lenkwaffensysteme in spannungsreichen Regionen wie dem Nahen/Mittleren Osten oder in Nordafrika bedarf keiner näheren Erläuterung. Im Verlaufe der letzten Konflikte zwischen **Iran** und **Irak** sowie im **Golfkrieg** sind **Raketen als Terrorwaffen** zum Einsatz gelangt. Obwohl bisher mit Boden-Boden-Lenkwaffen ausschliesslich konventionelle Gefechtsköpfe eingesetzt wurden, war die dadurch heraufbeschworene Bedrohung enorm.

Die Abwehrerfolge des amerikanischen Patriotsystems gegen die irakischen Raketen (modifizierte SCUD und Al Hussein) dürfen nicht überbewertet werden. Wie nun nachträglich bekannt geworden ist, soll deren Leistungsfähigkeit von der US-Army **wesentlich überbewertet** worden sein. Trotzdem kann vermerkt werden, dass mit dem kurzfristigen Einsatz von **Patriot-Systemen** das wesentliche Ziel erreicht worden ist. Denn wesentlich grösser als die rein militärische Leistungsfähigkeit dieser Abwehrsysteme waren deren **politische und moralische Bedeutung** im Golfkrieg. Durch die Präsenz und den kurzfristig ermöglichten zeitgerechten Einsatz der modernisierten Patriot konnte eine massgebliche Beruhigung der bedrohten Bevölkerung sowohl in Israel als auch in Saudi-Arabien erreicht werden.

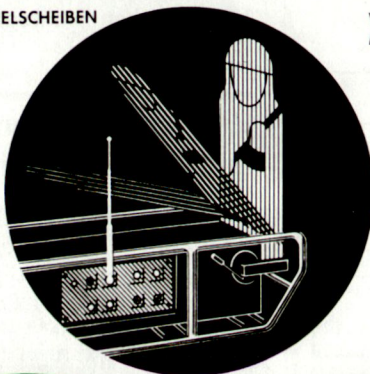
Falls die Weiterverbreitung ballistischer Raketen und Lenkwaffensysteme mit gleicher Intensität weiterge-

führt wird, dürfte es in zunehmendem Masse auch für europäische Streitkräfte unumgänglich sein, Raketenabwehrsysteme in die umfassende Luftverteidigung einzubeziehen. Allerdings kann als Gegenstrategie zur laufenden Proliferation nicht alleine auf entsprechende Defensivwaffensysteme gesetzt werden. Notwendig sind auch verstärkte Bestrebungen zu Rüstungskontrollen in diesen Bereichen, die möglichst unter der Ägide der UNO zu implementieren sind. Seit einiger Zeit sind denn auch international verstärkte Bemühungen festzustellen,

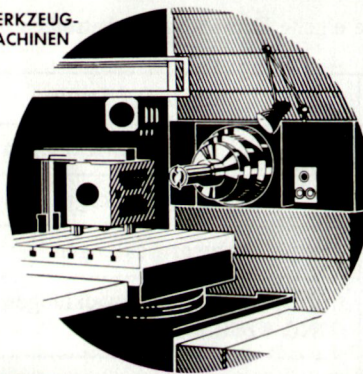
nebst der Weiterverbreitung von Massenvernichtungsmitteln auch die Proliferation von Raketentechnologie einer verbesserten Kontrolle zu unterstellen. Das zwischen den USA, Grossbritannien, Frankreich, Kanada, Italien, Japan und Deutschland im Jahre 1987 abgeschlossene Missile Technology Control Regime (MTCR) war ein erster Schritt in diese Richtung. Dieser Vertrag ist unterdessen von weiteren Staaten unterzeichnet worden und soll als Exportkontroll-Instrument zur Verhinderung der Verbreitung nuklearwaffenfähiger Rake-

tentechnologie dienen. Allerdings sind Staaten wie China, Indien, Pakistan, Brasilien oder Südafrika dem MTCR noch nicht beigetreten. Auch die ehemalige Sowjetunion (GUS) stand seit 1988 lediglich im direkten Kontakt mit dieser Organisation, ohne bisher offiziell beizutreten. Vom Standpunkt regionaler Sicherheit und Stabilität sollte es in Zukunft primär darum gehen, sowohl die Lieferung ganzer Systeme als auch den Technologietransfer in Konfliktregionen rasch zu reduzieren oder wenn möglich ganz zu unterbinden. ■

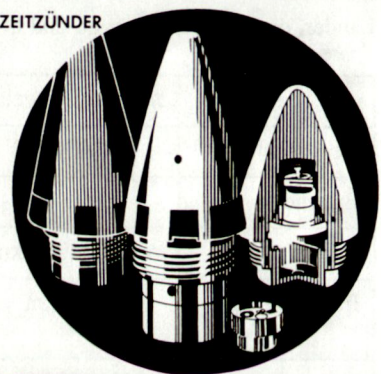
ZIELSCHEIBEN



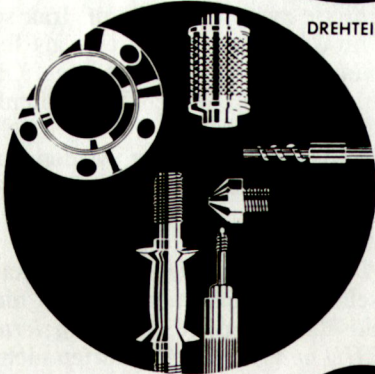
WERKZEUG-MACHINEN



ZEITZÜNDER



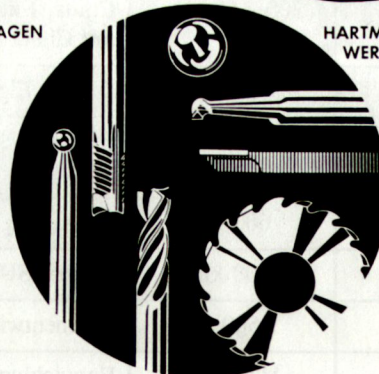
DREHTEILE



KÜHLANLAGEN



HARTMETALL-WERKZEUGE



DIXI-GRUPPE / LE LOCLE

42, AV. DU TECHNICUM / TEL (039) 335 111 / TELEX 952 308 / FAX (039) 311 164

stop! **Pilatus** stop!

HOTEL RESTAURANT, 6010 KRIENS

**MILITÄR-UNTERKUNFTSMÖGLICHKEITEN
DAS GANZE JAHR!**

**POSSIBILITEES D'HEBERGEMENT DE
MILITAIRES DURANT TOUTE L'ANNEE!**

Kanton: Luzern
Canton: Lucerne

Reservation: 041 45 10 57



Offiziers- Tagebuch

Deutsch/Französisch

- Dienstagenda im Taschenformat
- Pendenzenkontrolle/Telefonverz.
- Übersichten Personal/Mun./Mat.
- Für 24 Tage Personelles, Tagesablauf, Rapporte usw. dargestellt
- Register/Eckperforation
- genügend Notizpapier

Schück Söhne AG, Abt. Fachbuchhandel
Bahnhofstrasse 24, 8803 Rüschlikon
Telefon 01/724 10 44

Bestellung Expl. Offiziers-
Tagebuch zu Fr. 20.-
plus Porto und Verpackung

Name/Vorname: _____
Strasse: _____
PLZ/Ort: _____