

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift

Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft

Band: 163 (1997)

Heft: 4

Rubrik: Internationale Nachrichten

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: 24.01.2026

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

Österreich

Ist die Neutralität sinnlos? (Sicherheitspolitisches Bulletin der Österreichischen Offiziers- gesellschaft)

Gemäss Völkerrecht hat der neutrale Staat sich im Falle eines Konfliktes zwischen zwei kriegsführenden Parteien unparteiisch, eben neutral zu verhalten. Wird der neutrale Staat jedoch bedroht oder angegriffen, hat seine Neutralität keine Funktion, weil sie ja nur als Relation zu zwei untereinander kriegsführenden Staaten und nicht in Relation zu seinem Angreifer wirksam werden kann. Die Neutralität ist auch nicht – wie in Österreich weit verbreitet angenommen – ein Schutz gegen einen Angriff von aussen. Das Bundesheer ist jedoch auf jeden Fall ein Schutzinstrument zur Verteidigung der Souveränität der Republik Österreich. Zu Zeiten des Warschauer Paktes war es Österreichs Absicht, im Falle einer Auseinandersetzung zwischen NATO und Warschauer Pakt neutral zu bleiben. Derzeit gibt es jedoch geopolitisch eigentlich keinen Grund mehr, an der Neutralität festzuhalten. Zum besseren Verständnis werden in der Folge einige mögliche Bedrohungsszenarien in Relation zur Neutralität gesetzt, wobei mit Nachdruck darauf verwiesen wird, dass es sich um mögliche, das heisst potentielle Szenarien und nicht um aktuelle und derzeit wahrscheinliche Szenarien handelt:

– Wenn wir von *einem* Nachbarstaat bedroht werden, ist ein Neutralitätsverhalten nicht anwendbar, weil lediglich unsere Souveränität und territoriale Integrität angesprochen wird.

– Wenn *zwei* Staaten *ausserhalb* unserer Nachbarstaaten einen Konflikt haben, können wir neutral bleiben, was allerdings nicht heisst, dass wir *keinen* unterstützen dürfen, sondern dass

wir ausgewogen unterstützen müssen, wenn wir wollen.

– Gibt es einen Konflikt zwischen *zwei* unserer Nachbarstaaten, können wir uns in dieser konkreten Situation noch immer für neutral erklären, ohne deswegen eine immerwährende Neutralität innezuhaben.

– Sollten sich mehrere Nachbarstaaten zu einem neuen Bündnis zusammenfinden, könnte das Aufgeben der Neutralität durch Österreich und die Beteiligung an einem oder dem anderen Bündnis einen sicherheitspolitischen Vorteil bringen.

Bei Betrachtung dieser theoretischen Entwicklungsmöglichkeiten von Bedrohungen ist es eigentlich nicht nachvollziehbar, warum in einigen politischen Kreisen die Neutralität noch immer als die «non plus ultra-Option» der österreichischen Sicherheitspolitik angesehen wird. Dieses Festhalten an der Neutralität wird meist mit dem Wert begründet, den die Bevölkerung der Neutralität beimisst. Niemand informiert jedoch die Bevölkerung über die Nachteile, die sich daraus ergeben, dass sich Österreich derzeit gegenüber den westlichen Verteidigungsbündnissen NATO und WEU in seinem Verhalten auf dieselbe Stufe wie die ehemaligen Warschauer-Pakt-Staaten stellt, womit es empfindliche Benachteiligung, z.B. im Informationsfluss oder anderen Bereichen gibt. Noch ist den aufmerksamen Bevölkerungsgruppen gut in Erinnerung, dass die Erhöhung der Sicherheit ein wichtiges Werbeargument der Bundesregierung für den Beitritt zur EU war.

Warum gehen wir nicht den nächsten fälligen Schritt und erhöhen tatsächlich die Sicherheit der Republik durch Integration in jene Bündnisse, die politisch untrennbar von der EU zu sehen sind? hg

der MaK System GmbH, Kiel, entwickelt worden. Partner für die Entwicklung der eingebauten Richtanlage sind die Honeywell Regelsysteme GmbH in Maintal. Das unter Panzerschutz bedienbare Waffensystem ist mit einer modernen rücklaufbeweglichen Minenwerferanlage 120 mm ausgerüstet.

Im Januar wurde der erste Prototyp dieses Waffensystems auf dem Erprobungsgelände der Rheinmetall in Unterlüß einer Delegation des deutschen Bundesheeres vorgestellt. Die bisherigen Erfahrungen im Zusammenhang mit den Einsätzen von Krisenreaktionskräften (KRK) haben ein Bedürfnis für solche mobilen lufttransportierbaren Unterstützungsflugwaffen aufgezeigt. Der neue «Panzerminenwerfer 120 mm Wiesel 2» kann u.a. auch mit dem Transporthelikopter CH-53 in den Einsatzraum verlegt werden.

Seit einiger Zeit sind weltweit diverse Entwicklungen dieser Art präsentiert worden. Gegenwärtig ist vor allem in Europa eine Verlagerung der rüstungstechnischen Prioritäten festzustellen. Entwickelt werden spezielle Mittel, die den aktuellen Bedürfnissen von schnellen Einheitskräften oder Krisenreaktionskräften entsprechen. Je nach Bedarf muss dort eine flexible, reaktionsschnelle Feuerunterstützung gegen ein breites Spektrum möglicher Ziele gewährleistet werden können. Dabei spielt die rasche Verlegefähigkeit mit Lufttransportmitteln eine wesentliche Rolle. Leistungsfähige Minenwerfer 120 mm auf einem leicht gepanzerten Kampffahrzeug, dotiert mit unterschiedlichen Munitionstypen, scheinen in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu erlangen. hg

Dasa erhält Auftrag für neues Luftverteidigungszentrum

Der zur Daimler-Benz Aerospace AG (Dasa/München) gehörende Produktbereich Informations- und Kommunikationssysteme bei Dornier in Friedrichshafen erhielt vom Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung (BWB) den Auftrag für die Realisierung eines Luftverteidigungszentrums der deutschen Luftwaffe bei Berlin.

Das für den Dasa-Produktbereich wichtige und zukunftsreiche Vorhaben hat ein Auftragsvolumen von über 40 Mio. Mark. Es wird in den nächsten drei Jahren unter der Leitung einer grösseren Anzahl von Dornier-Ingenieuren in Zusammenarbeit mit Hughes Aircraft Company (USA), der SEMA Group GmbH (Ismaning) und Hewlett-Packard (Ulm) durchgeführt.

Das neue Luftverteidigungszentrum ist ein Führungssystem für die Luftverteidigung (Control and Reporting Centre). Es hat unter anderem zur Aufgabe, die Souveränität Deutschlands durch eine moderne Luftraumüberwachung zu gewährleisten. Alle Objekte, die in den deutschen Luftraum einfliegen oder sich darin befinden, werden mit verschiedenen Radaranlagen erfasst und durch spezielle Datenverarbeitungssysteme dargestellt und identifiziert. In einem eventuellen Verteidigungsfall übernimmt das Zentrum Koordination und Einsatzleitung aller Luftverteidigungs Kräfte. Die Kontrollzentren arbeiten im Datenverbund NATO-weit zusammen. Einbezogen sind unter anderem auch die Stellen der zivilen Flugsicherungen oder auch die Frühwarnflugzeuge AWACS. hg



Panzerminenwerfer auf dem Luftlandepanzer «Wiesel 2»

Deutschland

Projekt eines Panzerminenwerfers vorgestellt

Im Zusammenhang mit den neuen materiellen Bedürfnissen von Krisenreaktionskräften hat die deutsche Rüstungsindustrie

auf der Basis des Luftlandefahrzeugs «Wiesel 2» einen hochmobilen Panzerminenwerfer vorgestellt. Diese Waffenkonfiguration mit dem Minenwerfer 120 mm ist in Kooperation zwischen den Firmen Rheinmetall AG, Ratingen, und

Diskussionen um Sicherheits- und Verteidigungskonzept

Über das von Bundeskanzler Kohl und Staatspräsident Chirac beim Treffen in Nürnberg Ende 1996 verabschiedete deutsch-französische Sicherheits- und Verteidigungskonzept ist eine intensive Diskussion entstanden. Dabei richtete sich die französische Kritik besonders gegen die Tatsache, dass die Abgeordneten den Inhalt des «gemeinsamen strategischen Konzeptes» nicht von ihrer Regierung, sondern aus deutscher Quelle erfahren mussten. Dabei hatte der deutsche Verteidigungsminister Rühe Ende Januar 1997 noch darauf hingewiesen, dass das entscheidende System für die Sicherheit Westeuropas das der NATO, insbesondere das der USA, sei. Der ehemalige französische Verteidigungsminister Quiles betonte, das hätten die Franzosen unterzeichnet. Er wäre der Ansicht, in diesem Zusammenhang sei es erforderlich, auch über das britische und französische Abschreckungssystem zu sprechen. Der jetzige französische Verteidigungsminister Millon berichtigte, die von Rühe aufgegriffene Formulierung sei nicht im deutsch-französischen Verteidigungspapier, sondern in einem NATO-Dokument von 1974, das auch Frankreich unterzeichnet habe, enthalten. Im Kern handelt es sich in dem Papier über eine Fortentwicklung des Elysée-Vertrages von 1963, in dem eine enge Verteidigungs- und sicherheitspolitische Abstimmung zwischen Deutschland und Frankreich vorgesehen wurde. Immerhin hat dies zur Aufstellung der deutsch-französischen Brigade, aus der das Euro-Korps erwuchs, und inzwischen auch zur Routine gewordenen Konsultationen geführt.

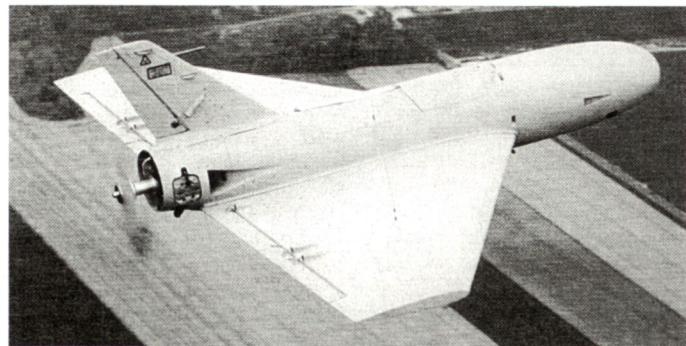
Gedacht ist eine intensive

verteidigungs- und sicherheitspolitische Abstimmung zwischen Deutschland und Frankreich, weil die Sicherheitsinteressen beider Länder inzwischen unauflösbar geworden sind. Ein «neuer Anstoss» für die strategische Zusammenarbeit mit europäischer und atlantischer Zielsetzung soll gegeben werden. Hierdurch werde im Rahmen einer erneuerten NATO die «europäische Verteidigungsidentität» vorangebracht. Dabei soll eine Kombination von konventionellen und nuklearen Streitkräften ins Auge gefasst werden. Deutschland werde vor einem Einsatz französischer Nuklearwaffen in einen Konsultationsautomatismus mitbestimmend einbezogen. Von französischer Seite wird in erster Linie die Aufgabe der alten gaullistischen Position der unabhängigen französischen nationalen Verteidigung, von deutscher Seite die Lockerung der transatlantischen Bindung und die Gefährdung der U.S.-amerikanischen Nuklear-Garantie für Westeuropa, befürchtet.

Das deutsch-französische Verteidigungskonzept beruht – gemäß deutschen Angaben – auf den folgenden Elementen:

- gemeinsamer Zielsetzung,
- gemeinsamer Analyse bezüglich Rahmenbedingungen für die Sicherheit,
- gemeinsamem Ansatz für Strategie und Aufgaben der Streitkräfte,
- gemeinsamen Leitlinien für militärische Zusammenarbeit und Herausbildung gemeinsamer Fähigkeiten und Rüstungspolitik.

Gemäß deutschen Vorstellungen muss die Abschreckung auch weiterhin letztlich auf dem Potential und Willen der USA beruhen. In Frankreich ist man mit diesen Vorstellungen nicht durchwegs einverstanden, vor allem verlangt man einen besseren Einbezug der eigenen europäischen Positionen. Tp.



Französische Aufklärungsdrohne «Crécerelle».

über wesentlich andere Eigenarten verfügen müssen als die bisher in den französischen Streitkräften genutzten Drohnenmodelle. Einsatzbereit stehen heute die Systeme CL-289 sowie «Crécerelle» und «Fox AT1»; in Entwicklung stehen die Drohne «Brevel» sowie einige weitere Typen.

Die bisherigen Drohnenentwicklungen sind primär auf die Bedürfnisse der Landstreitkräfte ausgelegt worden. Bei der Luftwaffe sollen künftig UAV's zusammen mit bemannten Flugzeugen, beispielsweise als vorgeschoßene Zielbeobachtungs- und -erfassungsstationen u.a. auch für «damage assessment» eingesetzt werden. In Frage kommen auch Aufklärungsaufträge oder der Einsatz als Träger moderner Stör-, Täuschungs- oder Antiradarmittel, insbesondere dort, wo für bemannte Flugzeuge ein erhöhtes Risiko besteht. Leistungsfähige UAV's könnten auch neue Aufgaben übernehmen: Fernüberwachung, als Zusatz zur Satellitenbeobachtung

oder als Nahüberwachung bei vorgeschoßenen Luftstützpunkten. Probleme dürften dabei entstehen, wenn die Drohnen ab luftmobilen Plattformen gelenkt werden müssen. Dabei könnten sie nur bei relativer Luftüberlegenheit eingesetzt werden.

Kurzfristig denkt man an die HALE-Drohnen (Haute Altitude Longue Endurance). Die Firmen Sagem und General Atomics wollen die amerikanische «Predator» den europäischen Bedürfnissen anpassen. Aérospatiale studiert den «TBM 60000», ein Derivat des Flugkörpers «TBM 700» mit größerer Spannweite (48 m) und einem Propeller von 4 m. Diese Systeme verfügen über eine Autonomie von 24 h und 300 km/h Fluggeschwindigkeit, maximale Einsatzhöhe 18000 m. Matra ihrerseits arbeitet mit Israel Aircraft Industries zusammen an einer Drohne, die bereits über 50 h lang geflogen ist und die dereinst 15000 m Höhe erreichen wird. Bt

Frankreich

Luftwaffe will vermehrt Drohensysteme nutzen

Gemäß vorliegenden Plänen will die französische Luftwaffe ab 2001 über mindestens 20 Drohensysteme

(UAV's) verfügen können. Diese sollen je über eine Einsatzdauer von mindestens 24 Stunden verfügen und für Aufklärungseinsätze in mittleren und grossen Höhen ausgelegt sein. Es handelt sich somit um unbemannte Flugkörper, die

mit aktiver, phasengesteuerter Antennenanlage, einem Zentralcomputer mit zwei Arbeitsplätzen, einer Kommunikationsanlage und einer Navigationseinheit sowie einem Generator zur Stromerzeugung. Es kann auf jedem Transportfahrzeug oder Schützenpanzer mit einer Nutzlast von 3,5 Tonnen installiert werden.

Hauptfunktionen von ARTHUR sind die Lokalisierung feindlicher Geschütze sowie die Feuerleitung. Mit Hilfe von Suchfächern überwacht das System den Horizont im zugeordneten Raum. Dabei ist es in der Lage, mehr als hundert gegnerische Geschosse und Salven pro Minute zu erfassen, kurzzeitig zu verfolgen und deren Flugbahnen sofort zu berechnen,

wobei zwischen Minenwerfern, Kanonen und Raketen unterschieden wird. Aufgrund der ermittelten Feuerstellungen und Zielgebiete bestimmt ARTHUR die prioritären Ziele und löst sofort Gegenfeuer aus.

Da jedes Waffenlokalisierungssystem seinerseits ein vorrangiges Ziel der gegnerischen Armee darstellt und aufgrund seiner Sendetätigkeit früher oder später lokalisiert und angegriffen werden kann, wurde bei der Entwicklung von ARTHUR größtes Gewicht auf ein optimales Verhältnis von Reichweite, Mobilität, Größe und Gewicht gelegt. Eine geschulte Mannschaft ist in der Lage, das gesamte System in weniger als fünf Minuten in Betriebsbereitschaft zu versetzen.

ARTHUR ist das erste durch Schweden und Norwegen gemeinsam realisierte Projekt im

Verteidigungssektor. Seine Entwicklung basiert auf einer 1987 getroffenen Vereinbarung zwischen den Regierungen beider Staaten. Die Projektierungsarbeiten starteten im gleichen Jahr, und 1995 wurde an Norwegen und Schweden ein Prototyp für praktische Tests ausgeliefert. Inzwischen wurde die Serienproduktion durch das Ericsson-Werk im norwegischen Halden aufgenommen, so dass die Auslieferung bereits im kommenden Jahr beginnen und voraussichtlich im Jahr 2000 abgeschlossen werden kann.

Neben Schweden und Norwegen haben eine ganze Reihe weiterer Staaten in Europa, Asien und Lateinamerika ihr Interesse an ARTHUR-Systemen angemeldet und im Hinblick auf deren Beschaffung Verhandlungen mit Ericsson aufgenommen. hg



Mobiles Boden-Luft-Lenkwaffensystem BUK-M1 anlässlich einer russischen Rüstungsausstellung.

Abschussfahrzeuge mit je vier Lenkflugkörpern und sechs Nachladefahrzeugen, die alle auf dem gleichen modernen Kettenfahrgestell basieren. Dazu kommen je ein mobiles Zielortungsradar und ein Führungsfahrzeug. Das System BUK-M1 kann als taktisch-operatives Flab-System bezeichnet werden; es dürfte in Finnland die veralteten SA-3 GOA ablösen, die seinerzeit durch die frühere Sowjetunion geliefert wurden.

Im Januar 1997 hat die beabsichtigte Lieferung russischer Boden-Luft-Lenkwaffensysteme S-300 an Cypern (griechisch Cyprioten) viel Staub aufgewirbelt. Beabsichtigt ist die Lieferung von Lenkwaffensystemen S-300 PMU-1 (SA-10 Grumble) sowie entsprechenden Radar- und Feuerleiteinrichtungen im Wert von ungefähr 660 Mio US\$. Dieses kombinierte Flab-/Flugkörperabwehrsystem verfügt über eine maximale Reichweite von 150 km und soll zum Schutz der dortigen Luft- und Marinebasen im Raum Paphos installiert werden. Fliegerabwehrsysteme S-300 PMU stehen bereits seit Jahren in größerer Anzahl sowohl in Russland als auch in diversen Streitkräften von Nachfolgestaaten der ehemaligen Sowjetunion im Einsatz. Die Version PMU-1 hat im Unterschied zur Grundversion einen verbesserten Radaraufklärungsbereich und verfügt über eine größere und effizientere Zielbekämpfungsdistanz.

Das System S-300 PMU-1 wird bezüglich der Leistungsmöglichkeiten immer wieder mit dem amerikanischen Patriot-System verglichen, allerdings verfügt das russische System über eine wesentlich größere Reichweite. Im Zusammenhang mit den laufenden russischen Rüstungsexportaktivitäten werden nebst anderen modernen Rüstungsprodukten seit 1993 auch die Systeme S-300 PMU-1 sowie S-300 V auf dem internationalen Rüstungsmarkt angeboten. Nach den heftigen türkischen Reaktionen hat die cyprische Regierung vorderhand das Geschäft sistiert. Ein definitiver Entscheid soll nun erst im Jahre 1998 gefällt werden. Andererseits versucht Russland mit allen Mitteln, das absehbare Geschäft zu retten, denn die russische Rüstungsindustrie ist auf dringende Deviseneinnahmen angewiesen.

hg



Artillerieortungsradsysteme ARTHUR für die schwedische und norwegische Armee.

Russland

Verkauf von Boden-Luft-Lenkwaffensystemen

Finnland hat zu Beginn dieses Jahres aus Russland die ersten Flab-Lenkwaffensysteme BUK-M1 (NATO-Bezeichnung: SA-11 Gadfly) erhalten. Das noch im Jahre 1996 abgeschlossene Geschäft beinhaltet die Lieferung von angeblich drei Batterien dieses modernen Luftverteidigungssystems. Das über die russische Exportagentur Rosvoorouzhenie abgewickelte Geschäft soll nur zum Teil der Abdeckung von Auslandsschulden Russlands gegenüber Finn-

land dienen. Diese sollen gesamthaft etwa 1,6 Mia US\$ betragen. Die russische Herstellerfirma Daran in Ulyanovsk besteht aber darauf, dass mindestens ein Teil dieser Lieferungen an Finnland direkt in harten Devisen bezahlt wird.

Beim mobilen Boden-Luft-Lenkwaffensystem 9K37 BUK-M1 handelt es sich um das derzeit modernste Fliegerabwehrsystem dieser Art. Gemäß Herstellerangaben verfügt das System über eine Einsatzdistanz von 3 bis 32 km und eine maximale Bekämpfungshöhe von 22000 m. Eine Batterie BUK-M1 besteht aus sechs mobilen

Generaloberst Michail Klinchin, Chef der Mobilmachungs-Hauptverwaltung des Generalstabes bezeichnete die Ergebnisse der Rekrutierung von 1996 als katastrophal. Jeder dritte zur Rekrutierung aufgebotene Jüngling musste aus gesundheitlichen Gründen vom Dienst suspendiert werden. Vor zehn Jahren – bei der Rekrutierung 1986 – war es noch jeder 20.

Die wichtigsten Erkrankungen sind jene der inneren Organe und die psychischen Störungen. In der letzten Zeit kommt dazu das Gewichtsdefizit (-15%) der Rekruten: Untergewicht wegen Unterernährung. In einzelnen Verbänden (Brigaden, Divisionen) erhalten Hunderte von Rekruten zusätzliche Rationen. Die abgemagerten jungen Soldaten werden zu Übungen und physischen Arbeiten nicht aufgeboten.

Die Zeitung des Verteidigungsministeriums, «Krasnaja Swesda» (15.1.1997), schreibt dazu: «Das Bild ist trostlos, und es ist naiv, bei solchem Zustand der Truppen über die Bildung einer professionellen Armee zu sprechen.»

Generaloberst Klischin bezeichnet in seinem Zeitungsgespräch die ungenügende Motivation und die negative Einstellung zum Militärdienst als Hauptursache der grossen Zahl von Dienstverweigerungen. 1985 waren es 443, 1991: 16000 und 1996: 44000.

An der kürzlich durchgeführten Pressekonferenz demonstrierte Verteidigungsminister Igor Rodionow die ungenügende Finanzierung der Streitkräfte am Beispiel der Neuan schaffungen von Kampfflugzeugen: 1994 wurden 7 neue Flugzeuge gekauft, 1995 soll noch ein

neues Kampfflugzeug zugeführt werden sein, 1996 aber kein einziges mehr!

Der Verteidigungsminister beklagte das sinkende Ansehen des Offiziersberufs: «In den letzten drei Jahren haben 14000 Offiziere vorzeitig den Dienst quittiert, und viele Aspiranten verlassen die Offiziersschulen schon nach dem ersten Jahr.» Als ein tragisches Symptom für das Land und die Gesellschaft bezeichnete er die starke Zunahme der Selbstmordfälle unter den Offizieren meistens aus sozialen und psychologischen Gründen. GB.

kehrs und die Landungshilfen für Flugzeuge realisieren, die bisher an der Ungenauigkeit der kommerziellen Signale krankten und von der Ungewissheit der Haltung der USA geprägt waren. Der GPS-Weltmarkt

dürfte so von jährlich gegenwärtig 2 Mia US-\$ auf etwa 8 Mia US-\$ im Jahre 2000 wachsen. Dies dürfte die Schaffung von etwa 100000 neuen Arbeitsplätzen in den USA zur Folge haben. Bt

USA

Die GPS-Pläne der USA (Global-Positioning-System)

Die US-Regierung will innerhalb des nächsten Jahrzehnts die gängige Praxis der «Selektiven Zurverfügungstellung» der GPS-Daten für zivile Nutzer revidieren, um diesen Benutzern ein besseres Signal anzubieten. Dies dürfte eine gewaltige Ausbreitung des GPS-Marktes zur Folge haben.

Da das GPS-System in vielen Bereichen grosse militärische Vorteile bietet, wird es bei allen militärischen Operationen der USA miteinbezogen. Es wird ebenso zu einer integralen Komponente der globalen Informationsstruktur, die im Entstehen begriffen ist und die zur Herstellung von Karten, zur internationalen Luftverkehrsüberwachung bis hin zum Studi-

um globaler Veränderungen reicht. Ausserdem ist das GPS nicht mehr aus diversen zivilen Sektoren wegzudenken: Tourismus, Seefahrt, Expeditionen, Autorallies, Rettungswesen, Luftverkehrskontrolle usw. So wird sich in den USA eine Riesenproduktionsindustrie für GPS-Komponenten und -Dienstleistungen entwickeln.

Die neue US-Politik will künftig die hochpräzisen Lokalisierungssignale (vermutlich inklusive die dreidimensionalen, die auch Höhenangaben liefern) für kommerzielle Zwecke zur Verfügung stellen, und zwar gratis für die Benutzer. Es ist dies der Wille, GPS für Märkte zu öffnen und so die Überlegenheit der US-Industrien auf diesem wichtigen Sektor moderner Technologien zu konsolidieren. So kann man dereinst die vollständige Kontrolle des Luftver-

Ukraine



Waffenprojekte der Ukraine: z.B. ein improvisierter Raketenwerfer auf leichtem Geländefahrzeug.

Aktivitäten der Rüstungsindustrie

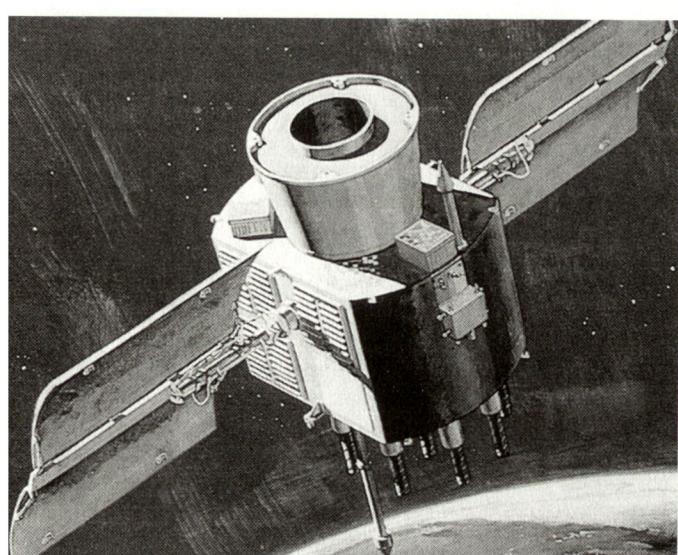
Die ukrainische Rüstungsindustrie war früher Teil des militärisch-industriellen Komplexes der ehemaligen Sowjetunion. Nach einigen Jahren des Stillstandes, verbunden mit wenig erfolgreichen Konversionsbestrebungen, versucht nun die ukrainische Regierung, die eigene Rüstungsindustrie wieder zu aktivieren. Die wichtigsten Produktionszentren befinden sich in Kiev (Flugzeugwerke, Elektronikindustrie), Nikolayev (Schiffsbau), Charkov (Panzerwerke) sowie Dnjepropetrovsk (Raketenwerke, Komponenten für die Raumfahrt). Allerdings sind grosse Teile dieser ehemals umfangreichen Rüstungswerke entweder stillgelegt oder dann in kleinen Teilen für zivile Produktionen umgenutzt worden. Die Flugzeugwerke Kapiro in Kiev produzieren weiterhin Transportflugzeuge der Antonov-Reihe. Allerdings dürften diverse der entwickelten Projekte wegen Geldmangel und fehlender Aufträge nicht zur Serienproduktion gelangen.

Der Raumfahrt- und Raketenkonzern Piwdenmasch (früher Juschmasch) in Dnjepropetrovsk ist daran, die noch funktionsfähigen Betriebsbereiche auf zivile Produktionslinien umzustellen. Mit ausländischer Hilfe soll eine Holding aufgebaut werden, die sich u. a. auf die Produktion von Trägersystemen «Zyklon» und «Zenit» konzen-

trieren will. Die seit Beginn der 90er Jahre praktisch stillgestandenen Panzerwerke Malyshev in Charkov sollen gemäss neusten Meldungen Mitte dieses Jahres mit der Auslieferung von Kampfpanzern an Pakistan beginnen. Dabei geht es um den Auftrag zur angeblichen Lieferung von 300 Panzern der Typen T-80UD resp. T-84. Allerdings steht nicht fest, wie viele dieser Panzer entweder aus der wieder aufgenommenen Neuproduktion oder allenfalls aus noch vorhandenen Lagerbeständen der ukrainischen Armee stammen. Aktiv auf dem internationalen Rüstungsmarkt betätigt sich auch eine Reihe weiterer Rüstungsfirmen aus der Ukraine, wie beispielsweise:

- Iskra mit Radar- und Übermittlungsgeräten,
- Minmashprom mit diversen Elektronikkomponenten,
- diverse Militärinstitute und technische Dienststellen der Streitkräfte mit teilweise improvisierten Waffen und
- Entwicklungsinstitute mit unterschiedlichen Waffen- und Geräteprojekten.

Der Rüstungsexport der Ukraine wird seit Beginn 1997 durch die Firma Ukrspetsexport, die die bisherigen Organisationen Ukrinmash und Ukroboronseriv abgelöst hat, vorgenommen. Als mögliche Kunden ukrainischer Rüstungsprodukte gelten nebst den Nachfolgestaaten der früheren Sowjetunion vermehrt auch Armeen im Nahen und Mittleren Osten. hg ■



Einer der 24 NAVSTAR-Satelliten, die auf jedem Punkt der Erde den Empfang der GPS-Daten für zivile und militärische Nutzer ermöglichen.