

**Zeitschrift:** Schweizer Soldat : Monatszeitschrift für Armee und Kader mit FHD-Zeitung

**Herausgeber:** Verlagsgenossenschaft Schweizer Soldat

**Band:** 51 (1976)

**Heft:** 5

**Rubrik:** Blick über die Grenzen

#### 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:** 21.02.2026

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



Allzeit bereit für Sicherheit. Einer der treuen vierbeinigen Helfer aus der Gruppe der Lawinenhunde der Berner Kantonspolizei.

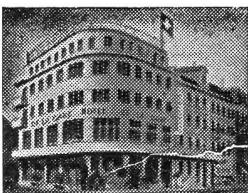
kreuzdienstes der Armee, geführt von Detfhr Cécil Imobersteg (Basel) abgegeben, welche die höchsten Teilnehmerpunkte aufwies. Der Wanderpreis des früheren Oberfeldarztes der Armee, Oberstdivisionär Reinhold Käser, eine rote Schneebluse mit Kanne, wurde für dieses Jahr der FHD-Patrouille Zentralschweiz dafür zugeteilt, dass sie am meisten Neulinge an den Start brachte.

Der 14. Winter-Skilauf war für alle Teilnehmer ein grosses Erlebnis, geht es doch um das Mitmachen und Durchhalten ohne Preise, Ränge und Bestzeiten. Schönster Lohn ist das Erlebnis in der Kameradschaft der Patrouille und des winterlichen Hochgebirges in den ersten Fühlungstagen. Alle Teilnehmer freuen sich schon auf den 15. Lauf, der am Wochenende des 12./13. März 197 gestartet wird. H. A.



Aufstieg der Patrouillen zum Leiterli, am schönen zweiten Marschtag, als eine föhnige Aufhellung für die Strapazen des Samstags am Hundsrück entschädigte.

Bilder: Herbert Alboth, Bern



### Hôtel de la Gare, Biel

Telefon 2 74 94

A. Scheibli, propriétaire

Gepflegte Küche - Cuisine soignée  
Moderne Zimmer - Tout confort

## Blick über die Grenzen

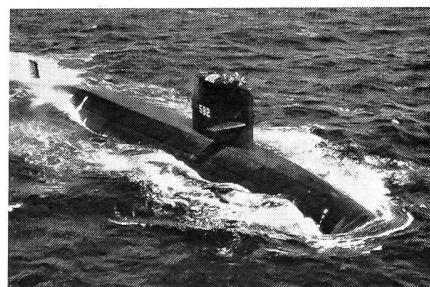
### Das U-Boot ist der «Weisse Hai» des Meeres

Wie kann der Beherrscher der See gejagt werden?

Es gehört zu den Kuriositäten der Welt, dass sie nur aus einem Drittel Erde und zwei Dritteln Wasser besteht. Kein Wunder, dass der Mensch daraus die Konsequenz zog, nicht nur das feste Land beherrschen oder kontrollieren zu können, sondern auch das Wasser, auf dem bis heute praktisch noch keine Grenzen gezogen sind. Wer also die Seeherrschaft besitzen will, sei es aus wirtschaftlichen (vgl. «Fischereikrieg» England – Island) oder strategischen Gründen, der muss die Mittel dazu haben, und das sind nach wie vor in erster Linie die Schiffe.

### Das U-Boot beherrscht das Meer

Es wäre falsch, zu glauben, der Flugzeugträger sei der «König der Meere», denn Grösse und Kapazität eines solchen Schiffes sind für einen derartigen Vergleich nicht ausschlaggebend. Tatsächlich ist das viel kleinere U-Boot der Beherrscher des Meeres. Warum? Die «Unsichtbarkeit», das Streckenvermögen, die Bewaffnung und Schlagkraft, Wendigkeit, die Langtauchfähigkeit usw., all das sind Faktoren, die das U-Boot zum «Weissen Hai» — der Vergleich sei nur aktuellhalber gezogen — werden lassen. Sozusagen gleich wie ein Hai kann sich das U-Boot in allen Winkeln verstecken und blitzschnell zum Angriff übergehen; es kennt dabei keine «Geländeschwierigkeiten» (Berg und Tal gibt es zwar auch im Meer) — man denke nur an die waghalsige, geglückte Fahrt des grössten, modernsten und teuersten Atom-U-Bootes der US Navy — die «Poseidon I» —, das ewige Polareis zu unterfahren!



Mit dem Befehl «Tauchen» gleitet eine U-Boot-Mannschaft, die aus rund 20 Offizieren und 100 Mann besteht, in eine andere Welt. Die Atom-U-Boote verfügen über eine aussergewöhnlich dicke Stahlkleidung, die es erlaubt, tiefer als andere U-Boote zu tauchen.

### Ein harter Job für besondere Seeleute

Als U-Boot-Fahrer werden grundsätzlich nur Freiwillige genommen. Denn dieser Dienst ist härter als auf jedem anderen Schiff. Während der ganzen Fahrt, die wochenlang dauern kann, bekommt die

Mehrzahl der Besatzung höchstens während der Überwasserfahrt auf «Zigarettenlänge» den Himmel zu sehen, das heisst, wenn dem dienstfreien Mann erlaubt wird, sich ins Turmluk zu stellen und eine Zigarette zu rauchen. Bei der Unterwasserfahrt bleibt nur der jeweilige am Seerohr stehende Offizier mit der Aussenwelt verbunden. Die übrige Besatzung erfährt auf dem Dienstweg, ob man «angreift» oder einen «Feind verfolgt». Normalerweise folgen auf vier Stunden Arbeit vier Stunden Ruhe. Mit Schlafen, Kartenspielen, Lesen, Musizieren, Fernsehen usw. vertreibt sich der Matrose die Freizeit, die heute in den wesentlich komfortableren Atom-U-Booten, wenn auch immer noch auf beschränktem Raum, viel angenehmer ist als früher. Vom U-Boot-Mann, der keine zimmerliche Natur sein darf, wird vor allem technische Begabung, Härte, Selbstbeherrschung, Disziplin und gute Gesundheit verlangt.

### Wie kann ein U-Boot gejagt werden?

In der Militärstrategie gibt es vielleicht keine schwierigeren Aufgaben wie die Bekämpfung von U-Booten. Als das U-Boot im Ersten Weltkrieg immer mehr aufkam, waren die Abwehrmittel dazu noch beschränkt: Man verwandte Minenfelder mit tief verankerten Unterseeminen, U-Boot-Sperren (Netzsperren) aus verankerten Stahlnetzen, von Schiffen geschleppte Fangnetze und Wasserbomben — Mittel, die mehr oder weniger erfolgreich wirkten. Heute hat die Elektronik die relativ einfachen Abwehrmittel, die zum Teil immer noch eingesetzt werden, ergänzt und spielt eine dominierende Rolle. Wie diese Technik U-Boote jagt und bekämpft, darüber äussert sich der Fachmann Hans J. Wilhelmy u. a. wie folgt:



Der U-Boot-Jäger Bréguet Atlantic vor dem Start zur Aufklärung. Kommt es im Ernstfall zum Waffeneinsatz, so stehen dem Flugzeug unter den Tragflächen mitgeführte drahtgelenkte Torpedos oder Raketen zur Verfügung, aber auch Wasserbomben.

### Aus der Luft

Unterseeboote von der Wasseroberfläche aus mit Schiffen zu bekämpfen, ist eine «undankbare» Aufgabe, der die Schiffe sehr bald zum Opfer fallen würden. Man zieht daher die U-Boot-Jagd aus der Luft vor und kann dann auch wegen der höheren Geschwindigkeit der Flugzeuge mit wenigen Einheiten einen sehr viel grösseren Abschnitt der See überwachen. Dazu dient die französisch-deutsche Entwicklung «Bréguet Atlantic». Dieser grosse Vogel mit seinem flexiblen Geschwindigkeitsbereich von 300 bis 556 km/h ist buchstäblich ein grosses, fliegendes Elektroniklabor. Die Zelle dieser Maschine enthält

## **Elektroingenieur HTL in der Projektleitung**

Im Rahmen eines militärischen Projektes, in dem internationale Unternehmen zusammenarbeiten, sind auf technischem Gebiet anspruchsvolle Koordinationsaufgaben zu lösen.

Ihnen möchten wir Teilgebiete übertragen, die Sie nach einer Einarbeitung selbstständig bearbeiten sollen. Es werden Aufgaben wie technische Dokumentation, Ersatzteilbewirtschaftung und Mess- und Prüfeinrichtungen zur Diskussion stehen. In Ihrem Aufgabengebiet sind Sie Nahtstelle zwischen Contraves und den beteiligten Firmen. Sie werden mit technischen als auch mit organisatorischen Fragen konfrontiert werden. Eine gelegentliche Reisetätigkeit ins Ausland ist vorgesehen.

Wir erwarten, dass Sie als Elektroingenieur abgeschlossen haben und über einige Jahre praktische Erfahrung verfügen. Die Bereitschaft, sich in eine breitbandige Koordinationsaufgabe einzuarbeiten, ist Voraussetzung.

Wir freuen uns, Sie bei einem ersten Gespräch umfassend zu informieren. Bitte richten Sie Ihre Bewerbung an unseren Herrn Menzi von der Personalabteilung. Besten Dank.

CONTRAVES AG  
Schaffhauserstrasse 580  
8052 Zürich

Auch für  
Treuhandgeschäfte  
Gründung  
von Gesellschaften  
Steuerfragen  
Erbschaftsangelegenheiten

Unsere Herren  
E. Ballmer und W. Hunziker  
beraten Sie gerne

**BANK HOFMANN AG**  
**ZÜRICH**  
TALSTR. 27 (BEIM PARADEPLATZ)  
TEL. 23 56 90

*Nimm Dir Zeit  
und eine*  
**Brissago  
Blauband**

### **Für Abonnentenwerbungen**

stellen wir gerne Probenummern  
und Bestellkarten zur Verfügung!

SCHWEIZER SOLDAT, 8712 Stäfa  
Postfach 56

### **Sämtliche Roskopf-HO- Panzermodelle**

Fr. —.85 bis 2.75

Prospekte durch:

Trüb  
Liebeggweg 12, 3006 Bern



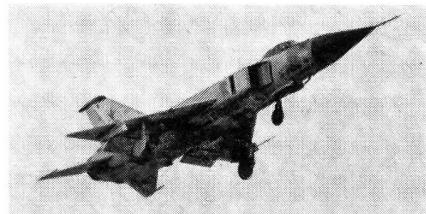
einen etwa 10 m langen, verdunkelten Hauptaum, in dem man nur Leuchtschirme, Kontroll-Lämpchen und Instrumente mit ihren unzähligen Bedienungsknöpfen sieht.

#### Wie kommt die Information?

Wie kommt die Unterwasser-Information (Schraubengeräusche, Impulsechos) ins Flugzeug hinauf? Nun, durch kleine, schwimmende Relaisstationen, Sonobojen genannt, die unter Wasser ein Mikrofon (Hydrophon) und über Wasser einen UKW-Sender nebst Antenne besitzen. Das Flugzeug fliegt tief und setzt solche Bojen an kleinen Fallschirmen ab, wo immer ein U-Boot vermutet wird. Eine einzige Sonoboe kann aber natürlich nur Geräusche melden (Reichweite der Funkverbindung bis 50 km), sie ermöglicht aber noch keine Ortung. Erst durch Ergänzung der Signale von drei oder mehr Bojen erhält man eine sichere passive Ortung (passiv heißt: ohne Eigensendung arbeitend, nur die Fremdsignale auswertend). Dazu werden die Schraubengeräusche einem schreibenden Spektrumanalysator zugeführt, aus dessen Schreiben mit einiger Übung unglaublich viel abzulesen ist, wie z.B. Zahl der Schraubenblätter und Zahl der Schrauben sowie deren Drehzahl. Besonders leicht zu orten sind Atom-U-Boote wegen ihres surrenden Turbinengeräusches — und auch wegen ihrer Wärme spur, erwärmen sie doch das umgebende Wasser um etwa 0,5 °C, was Infrarotdetektoren ohne weiteres melden können.

Doch wie verfährt man bei ruhenden U-Booten, ohne Schrauben- oder Maschengeräusche? Hier hilft nur die aktive Ortung: Man wirft eine Knallkapsel ins Wasser und nimmt über Sonobojen die Original-Detonation und die Echos auf. Oder man verwendet gleich die aufwendigeren Sonarbojen, die laufend Unterwasser-Schallimpulse aussenden, deren Echos aufgenommen und ausgewertet werden wie beim Sonar (ähnlich im Prinzip wie das Radar). «Hat» man ein U-Boot, so liefert beim Überfliegen die letzte Bestätigung das im verlängerten Hecksporn des Flugzeugs eingebaute Magnetometer. Tic

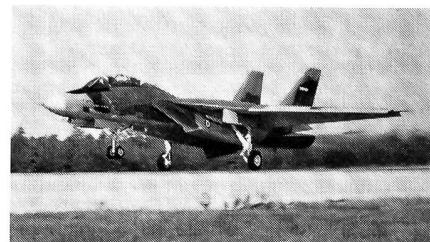
# Aus der Luft gegriffen



Rund 500 zweistrahlig Allwetter-Abfangjäger Suchoi SU-15 Flagon in vier Versionen stehen den Einsatzverbänden der sowjetischen Heimatluftverteidigung zur Verfügung. Die von einem tiefgestaffelten Frühwarn- und Führungssystem eingesetzten Deltaflügler erreichen ohne Außenlasten eine Maximalgeschwindigkeit von Mach 2,5. Bewaffnet mit zwei Luft-Luft Lenkwaffen und zwei Zusatzkraftstoffbehältern liegt die Höchstgeschwindigkeit auf 12.000 m bei Mach 1,8. Der Aktionsradius bei einem typischen Interzeptionsprofil beträgt rund 470 km. In jüngster Zeit gelangte für die Einsatzleitung der Flagon-Maschinen vermehrt auch das Flugmelde- und Jägerleitflugzeug TU-126 MOSS zur Verwendung. Die Bewaffnung der SU-15 besteht aus infrarot- und radargelenkten Luft-Luft Jagdракeten des Typs AA-3 Anab und AA-2 Atoll bzw. Advanced Atoll. Wie aus einem neuen sowjetischen Film entnommen werden kann, verschiesen russische Jäger innerhalb kürzester Zeit je eine infrarot- und eine radargesteuerte Lenkwaffe auf das gleiche Ziel. Damit dürfte der Versuch verbunden sein, die elektronischen Gegenmassnahmen des Feindes zu neutralisieren bzw. zu erschweren.

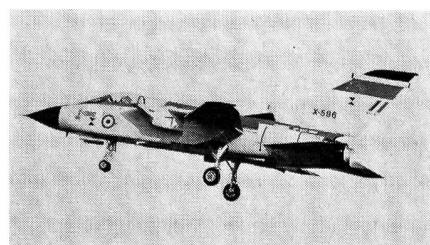
\*

Die iranischen Luftstreitkräfte erhielten ihr erstes Mehrzweck-Schwenkflügelkampfflugzeug Grumman F-14A Tomcat. Persien gab insgesamt 80 dieser zweisitzigen, allwettereinsatzfähigen Mach-2 Jabo in Auftrag und beabsichtigt damit fünf Staffeln auszurüsten. Nachdem diese Maschinen mit dem Feuerleitsystem AN/AWG-9 ausgerüstet und mit radargesteuerten Luft-Luft Lenkwaffen AIM-54A Phoenix bestückt sind, dürfte die Indienststellung der Tomcat bei der Imperial Iranian Air Force vorerst einmal dazu führen, dass die Verletzungen des iranischen Luftraumes durch sowjetische Aufklärer des Typs MiG-25R (FOXBAT-B) in Zukunft unterbleiben werden. Beim AN/AWG-9 System



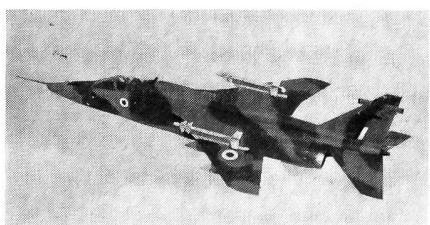
handelt es sich bekanntlich um die einzige Kampfmittelteinheit der Welt, die gleichzeitig 24 Ziele verfolgen und sechs davon mit Phoenix Lenkwaffen bekämpfen kann. Die weitere Bewaffnung des F-14A besteht aus einer mehrläufigen 20 mm Bordkanone des Typs M61A1 und wahlweise bis zu 6,5 Tonnen Außenlasten in verschiedenen Einsatzkonfigurationen. Bis Ende 1976 werden jeden Monat zwei Tomcats an den Iran übergeben. Danach steigt Grumman die Zahl bis zur Auslieferung der ganzen Serie, d.h. bis Mitte 1978, auf 3 Apparate pro Monat. (ADLG 6/75)

\*



Die Prototypen Nr. 05 und 06 des trilateralen Allwetter-Luftangriffsflugzeugs Panavia 200/MRCA haben ihre Flugerprobung aufgenommen. Die auf unserem Bild gezeigte fünfte Maschine wurde bei Aeritalia in Turin-Caselle gefertigt und soll hauptsächlich für Tragversuche mit verschiedenen Außenlasten geflogen werden. Für die Einsatztests der beiden 27 mm Mauser-Bordkanonen und der Waffenanlage ist die Einheit Nr. 06 vorgesehen. In den bis heute durchgeföhrten Versuchsfügen wurden Geschwindigkeiten bis Mach 1,4 erflogen. Von den 807 geplanten Apparaten sind 385 für die Royal Air Force, 202 für die deutsche Luftwaffe, 120 für die deutschen Marinestreiter sowie 100 für die italienischen Luftstreitkräfte bestimmt. Mit dem Auftrag für die Fertigung einer ersten Serie von MRCA-Schwenkflüglern ist für das Frühjahr 1977 zu rechnen. (ADLG 4/76)

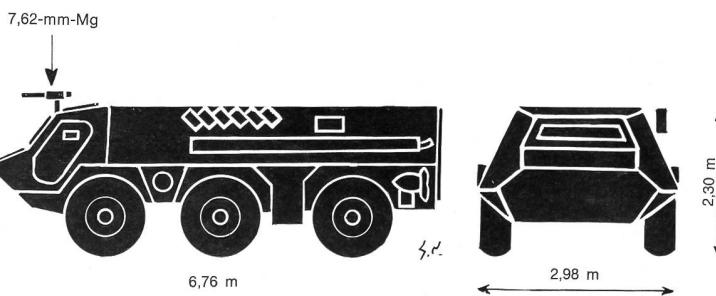
\*



Im Rahmen des «Jaguar International»-Programmes wurden in Großbritannien die Tragversuche mit der infrarotgesteuerten Kurvenkampflenkwaffe R.550 Magic auf Überflügellasträgern aufgenommen. Unser Foto zeigt den Jaguar-Prototyp XW563 bei einem Testflug mit der entsprechenden Überflügellastkonfiguration. Ohne das Luftangriffspotential zu schmälern, kann man mit dieser Waffenanordnung dem Jaguar eine beachtliche Selbstschutzhähigkeit gegenüber feindlichen Luftüberlegenheitsjägern verleihen. In einem von der RAF Germany für britische Verbände durchgeföhrten Navigations- und Waffeneinsatzwettbewerb, an dem Jaguar, Harrier, Buccaneer und Phantom Maschinen teilnahmen, konnte die in Brüggen stationierte und mit Jaguar-Luftangriffsmaschinen ausgerüstete 14. Staffel den ersten Platz belegen. Jeder Einsatz während der Konkurrenz umfasste eine Navigations- und eine Waffeneinsatzphase, wobei Punkte für die genaue Navigation (+/-50 m), das Einhalten der Zeit (+/-30 Sekunden) und die Ablage der Abwurfwaffen im Ziel verteilt wurden.

## Panzer — Erkennung

WESTDEUTSCHLAND / Transportpanzer TPz 1 (schwimmfähig)



Baujahr 1971 (Prototyp), 1975 (Vorserie) / Gewicht 15,9 t / Motor 320 PS (Diesel) / Maximale Geschwindigkeit 87,5 km/h (Land), 10 km/h (Wasser) / Nutzlast 2 t oder 10 Mann