

Zeitschrift: ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift
Herausgeber: Schweizerische Offiziersgesellschaft
Band: 170 (2004)
Heft: 4

Anhang: Air Power Revue der Schweizer Luftwaffe
Autor: [s.n.]

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: 13.01.2026

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

Sto.

AIR POWER REVUE

DER SCHWEIZER LUFTWAFFE
DES FORCES AERIENNES SUISSES

Politik

**Sicherheits-/ausserpolitische Herausforderungen
Russlands 2003/2004** Dieter Kläy

Strategie

Air Power in Swiss Security Tony Mason

Luftwaffe

**Die Bedeutung von Interoperabilität
für die Luftwaffe** Michael Grünenfelder

Buchbesprechungen

Irakkrieg 2003: Murray und Scales, Boyne

ETH-Bibliothek



EM000005348998

Christophe Keckeis **3**

Rudolf Läubli **4**

Dieter Kläy **5**

Tony Mason **15**

Michael Grünenfelder **26**

37

39

Vorwort

Editorial

Politik

Sicherheits-/ausserpolitische Herausforderungen Russlands 2003/2004

Strategie

Air Power in Swiss Security

Luftwaffe

Die Bedeutung von Interoperabilität für die Luftwaffe

Buchbesprechungen

Das Air-Power-Büchergestell

Die Artikel der Air Power Revue können unter Angabe der Quelle frei kopiert und wiedergegeben werden.

Herausgeber:	KKdt Hansruedi Fehrlin	Kdt Luftwaffe
Chefredaktor:	Br aD Rudolf Läubli	Redaktor ASMZ
Redaktionskommission:	Br aD Rudolf Läubli Dr. Michael Grünenfelder Dr. Alexander Stucki Oberst Beat Neuenschwander Oberstlt i Gst Alain Vuitel Jürg Nussbaum	Vorsitz Chef Luftwaffendoktrin Chef Nachrichtendienst der Luftwaffe Chef Planung der Luftwaffe Chef Militärdoktrin der Armee Chef Kommunikation der Luftwaffe
Editorial Review Board	Prof. Dr. Andreas Wenger, ETHZ Dr. Jürg Stüssi-Lauterburg, Militärbibliothek Bern Divisionär Ulrich Zwygart, HKA Brigadier Walter Knutti, LW	
Verlag und Druck:	Huber & Co. AG, Grafische Unternehmung und Verlag, 8501 Frauenfeld ISSN 1660-7910	

Beilage zur «Allgemeinen Schweizerischen Militärzeitschrift» ASMZ, Nr. 4, April 2004

Das Air-Power-Büchergestell

Clodfelter, M. (1989). *The Limits of Air Power: The American Bombing of North Vietnam*. New York: The Free Press.

Cordesman, A.H. (2002). *The Lessons of Afghanistan: War Fighting, Intelligence, and Force Transformation*. Washington, DC: Centre for Strategic and International Studies Press.

Corum, J.S. und Johnson, W.R. (2003). *Air Power in Small Wars: Fighting Insurgents and Terrorists*. Lawrence, Kansas: University of Kansas Press.

Dobbins, J. et al. (2003). *America's Role In Nation-Building: From Germany to Iraq*. Santa Monica, CA: RAND Corp.

Friedman, N. (2003). *Terrorism, Afghanistan, and America's New Way of War*. Annapolis, MD: Naval Institute Press.

Knezy, S. und Sedlickas, R. (1999). *The War in Chechnya*. College Station, TX: University of Texas Press.

Nordeen, L. und Nicole, D. (1996). *Phoenix Over the Nile: A History of Egyptian Air Power 1932–1994*. Washington, DC: Smithsonian Institution Press.

Omissi, D.A. (1990). *Air Power and Colonial Control: The Royal Air Force, 1919–1939*. Manchester: Manchester University Press.

Pape, R.A. (1996). *Bombing to Win: Air Power and Coercion In War*. Ithaca, NY: Cornell University Press.

Postgate, M.R. (1992). *Operation Firedog: Air Support In the Malayan Emergency 1948–1960*. London: Her Majesty's Stationary Office.

Seely, R. (2001). *Russo-Chechen Conflict, 1800–2000: A Deadly Embrace*. London: Frank Cass.

Schiff, Z. und Ya'ari, E. (1984). *Israel's Lebanon War*. New York: Simon and Schuster.

Miliz ist von grosser Wichtigkeit für die Luftwaffendoktrin

Bewerberinnen und Bewerber für das Milizgefäss der Luftwaffendoktrin werden primär aufgrund ihrer Ausbildung und ihrer Fähigkeiten ausgewählt und nicht aufgrund des Dienstgrades. Besonders interessiert ist die Luftwaffe an Ingenieuren, Historikern, Politikwissenschaftlern, Wirtschaftswissenschaftlern, Juristen, Psychologen, Soziologen, Medienfachleuten und anderen Fachrichtungen.

Dabei wird besonderer Wert gelegt auf nachgewiesene Fähigkeit zum wissenschaftlichen Arbeiten und Verfassen von Studien, verfügbare Zeit (im Rahmen der Dienstleistungen) und Interesse an der Sache.

Dienstleistungen können flexibel unter Berücksichtigung der zeitlichen Verfügbarkeit der Dienstleistenden geplant und durchgeführt werden. Dabei wird der Leistungsvereinbarung ein wichtiger Stellenwert eingeräumt.

Ein Fachseminar zur Selektion von Interessenten findet jährlich im Zeitraum September/Oktober statt. Anmeldeschluss ist der 20. August des Jahres (Poststempel).

Interessenten melden sich bitte bei:
Kdt Fachstab Luftwaffendoktrin
Oberstlt Mathias Völker
mail@voelkerlaw.ch

Die *Air Power Revue* ist ein offenes Forum, das Studium, Gedanken und Diskussion zu Luftmacht im weitesten Sinne und zu ihrer Anwendung für die Schweizer Sicherheitspolitik und Armee im Besonderen fördert.

Sie unterstützt die Luftwaffe in der

- Entwicklung von Doktrin und Konzepten
- Beitragsleistung zur sicherheitspolitischen Debatte
- Ausbildung der Kader der Armee
- Führung des internationalen Dialogs



Vorwort des Chefs der Armee

Vor hundert Jahren hat erstmals in der Geschichte der Menschheit ein Flugzeug mit Motorkraft, die Flyer der Gebrüder Wright, abgehoben. Es ist kaum fassbar, was die Luft- und Raumfahrt in der verhältnismässig kurzen Zeit seit diesem historischen Ereignis von Kitty Hawk in Nordkarolina (USA) geleistet hat. Die dritte Dimension – vielleicht müsste man gar auch von der vierten sprechen – eröffnet der zivilen und militärischen Welt Möglichkeiten, die heute nicht mehr wegzudenken sind. Der Luftraum erlaubt nicht nur eine besonders schnelle Fortbewegung, er schafft Transparenz und eröffnet unzähligen Staaten, selbst nicht-staatlichen Akteuren, den Blick in den «Hinterhof» anderer Länder. Der Raum, die Raumfahrt und die Satellitentechnologie tragen aber auch dazu bei, dass Informationen praktisch zeitverzugslos transportiert und greifbar sind. Die dritte Dimension nimmt damit auch erheblich Einfluss auf die Informationstechnologie.

Luftstreitkräfte und Grundsätze der Luftkriegführung in all ihren Facetten haben im Gegensatz zu den traditionellen Land- und Seestreitkräften rasante Fortschritte vom Nichts bis zum heutigen Zustand in bloss vier Generationen erfahren. Zwangsläufig ist Dynamik damit ein besonderes Kennzeichen der Luft- und Raumfahrt. Und dieser Prozess dürfte in ähnlichem Tempo weitergehen, nicht zuletzt wegen des sich rasch wandelnden Umfeldes. Luftstreitkräfte müssen auf die neuartigen sicherheitspolitischen Herausforderungen reagieren, andererseits eröffnet ihnen unsere hoch technologisierte Gesellschaft neue Möglichkeiten. Letzteres kommt in zunehmendem Masse dadurch zum Ausdruck, dass Luftstreitkräfte ihre Doktrin nicht bloss auf die Bedrohung, sondern diese Doktrin vermehrt auf die Fähigkeiten bzw. auf die angestrebte Wirkung ausrichten. Welche Leistungen sollen unsere Luftstreitkräfte erbringen können?

Die Entwicklung nach 1989 hat zweifellos eine Beruhigung der Lage gebracht, noch gibt es aber nach wie vor zahlreiche Konflikte, einige davon nur wenige hundert Kilometer von uns entfernt. Viele Risiken sind anders als noch vor wenigen Jahren.

Unsere «Gegner» haben ein neues Gesicht, es sind Terroristen, nicht-staatliche Akteure, Gewalt herrscher, unberechenbare Exponenten, die uns mit unkonventionellen Mitteln gefährlich werden können. Kartografische Grenzen sind für sie keine Barrieren. Ihre Methoden sind vielleicht asymmetrisch, sie verfügen möglicherweise sogar über modernste Waffen. Die Träger solcher Waffen können, sie müssen nicht, die dritte Dimension nutzen. Damit ist eine zeitgemässe Luftwaffe nicht nur im Rahmen des Verteidigungskampfes gefordert. Der 11. September 2001 hat deutlich gezeigt, wie schrecklich der Luftraum andernweitig missbraucht werden kann. Terroristen, Banden, Guerillas, Gangs usw. verfügen bereits heute über schultergestützte Lenkwaffen. Werden sie morgen über Drohnen oder gar Marschflugkörper verfügen?

Konzeption und Ausstattung der künftigen Luftwaffe sind auch Sache der Politik und der Öffentlichkeit. Und die Luftstreitkräfte selber müssen sich mit solchen und ähnlichen Fragen auseinander setzen. Das soll nicht bloss im Rahmen interner Prozesse geschehen. Ein entsprechender Dialog soll auch zwischen Armee und ziviler Gesellschaft erfolgen. Die zweite Ausgabe der *Air Power Revue* geht hier mit gutem Beispiel voraus. Es ist richtig und wichtig, dass sich unsere Teilstreitkräfte immer wieder auf ihre Aufgaben besinnen, sich den neuen Herausforderungen stellen und diese innovativ, anregend, nötigenfalls auch kontrovers und offen diskutieren.

Begrenzte finanzielle Ressourcen, stets teurere Waffensysteme, die nur noch in geringer Stückzahl beschafft werden können und deswegen umso fähiger zum «multimission»-Einsatz sein müssen, zwingen uns zunehmend, die Kräfte zu bündeln. Wir werden die künftig in geringerer Zahl zur Verfügung stehenden Systeme konsequent aufeinander abstimmen und ganzheitlich einsetzen. Damit muss bei allen Überlegungen stets der Gedanke des Verbundes, des Joint, gegeben und garantiert sein. Die Doktrinen der Teilstreitkräfte haben sich nahtlos in die Joint-Doktrin einzufügen. Sie müssen zudem auch optimale Voraussetzungen zum Einsatz im Rahmen der Kooperation mit Dritten (Combined) schaffen.

Die moderne Gesellschaft ist verwundbar, auch die unsrige. Massnahmen, die während des G8 und des WEF ergriffen werden mussten, gehören möglicherweise eines Tages zum Dauerzustand. Noch fehlen uns zwar die Mittel, aber eigentlich müssten wir bereits heute Tag und Nacht für solche Eventualitäten gewappnet sein. Die Warnzeit von schrecklichen Ereignissen wie jenen des 11. Septembers 2001 ist ausgesprochen kurz. Der Schutz unseres Territoriums und Luftraumes in allen Lagen ist eine verfassungsmässige Aufgabe. Ein wichtiges und unabdingbares Instrument zum Schutze vor den neuen Risiken und Gefahren ist beispielsweise der Luftpolizeidienst, minimal gehört die Sicherstellung unserer Lufthoheit zu diesen Aufgaben. Wir können sie allein übernehmen oder aber im Rahmen unserer «Sicherheit durch Kooperation» und in Zusammenarbeit und Arbeitsteilung mit Dritten erfüllen. Wir müssen dies tun, denn letztlich stehen nicht nur die Sicherheit, sondern auch die Glaubwürdigkeit und Souveränität unseres Staates auf dem Spiel.

Korpskommandant Christophe Keckeis
Chef der Armee

Editorial des Redaktors

Zu meiner Zeit als aktiver Staffelpilot bedeutete **Unsicherheit**, dass wir nicht wussten, ob und wann der Gegner angreifen würde. Den Gegner haben wir damals gekannt. Heute ist unsere Welt in einem anderen Sinne unsicher geworden. Sicher ist «der Krieg» eindeutig weniger wahrscheinlich geworden, unser «sicheres» Wissen wird aber immer schneller immer unsicherer und damit immer irrelevanter. Dies trifft auch auf die zivile Welt zu, in der Veränderungstiefe und Rhythmus ebenfalls stetig steigen. Die zweite Ausgabe der Air Power Revue der Schweizer Luftwaffe beschäftigt sich in allen drei Beiträgen mit dem Thema Unsicherheit.

Dieter Kläy beleuchtet den einstmals bekannten Gegner in seinem Beitrag und kommt zum Schluss, dass zwischen der heutigen **Mittelmacht Russland**, den USA und den westlichen Mittelmächten Frankreich und Grossbritannien sicherheitspolitische Parallelen bestehen. Die Bedrohung der äusseren und der inneren Sicherheit durch auseinander fallende Staaten, Terroristen und organisiertes Verbrechen sind für Russland mindestens genauso aktuell, wie für die Westmächte. Entsprechend sehen auch die Lösungen zum Umgang mit dieser neuen Unsicherheit ähnlich aus: Verzicht auf Masse zugunsten von Projektionsfähigkeit, Mobilität, Präzision und Professionalisierung. Dabei soll die russische nukleare Triade prioritär operationell gehalten werden. Auch dies ist im Sinne der Abschreckung konsistent mit der asymmetrischen Bedrohung über proliferierte Atomwaffen und Trägersysteme.

Der anlässlich des letztjährigen Generalstabskurses I im Rahmen der Vorlesung Luftmacht I gehaltene Vortrag von Tony Mason beleuchtet die modernen **asymmetrischen Gegner** der letzten fünfzehn Jahre. Er identifiziert die Konfliktgründe, die sich weg von territorialen Konflikten hin zu ethnologischen, ideologischen und Rachefeldzügen der besonders hässlichen Art bewegten. Der Westen hat entsprechend seine Operationen auf präventive Kriegsführung und Antiterroroperationen ausgedehnt. Die von ihm festgestellte gegnerische asymmetrische Vorgehensweise mit Terror, urbaner Kriegsführung und Operationen auf tiefem Intensitätsniveau werden uns vermutlich über längere Zeit begleiten. Nach der Analyse des Beitrags von Air Power in diesen neuen Operationsformen schliesst er auf die Vorbereitung der Schweiz auf diese für sie unsichere Bedrohung. Die Vorbereitung liegt nach Tony Mason in der Beschaffung möglichst flexibler Mehrzwecksysteme, die in den verschiedenen denkbaren «Zukünften» einen militärischen Nutzen bieten.

Im dritten Beitrag analysiert Michael Grünenfelder das Thema **Interoperabilität**. Um was es dabei auf sicherheitspolitischer Stufe geht, ist die Schaffung von Entscheidungs- und Handlungsspielraum für die heutige und die zukünftige politische Führung. Dies ist nichts anderes, als der Umgang mit Unsicherheit und einer unsicheren Zukunft. Interoperabilität verhindert nicht ein autonomes Vorgehen oder ein Abseitsstehen; ihr Fehlen verhindert aber unter Umständen die im Sicherheitspolitischen Bericht 2000 aufgestellte Strategie der Sicherheit durch Kooperation. Michael Grünenfelder beschreibt, was Interoperabilität für die Luftwaffe bedeutet. Er operationalisiert das Thema und leitet Zielsetzungen für die Stufe Teilstreitkraft ab.

Buchbesprechung und Büchergestell sollen das Bild abrunden. Die Buchbesprechung analysiert zwei Werke zum aktuellsten Konflikt im Irak letztes Jahr und leitet einige Schlussfolgerungen für die entsprechenden Akteure ab. Das Büchergestell bietet unkommentiert etwas «Gedankenfutter» für die persönliche Weiterbildung.

In diesem Sinn wünsche ich dem Leser auch dieses Mal viel Vergnügen.

Rudolf Läubli, Br a D

Sicherheits-/ausserpolitische Herausforderungen Russlands 2003/04

Seit dem Zerfall der UdSSR im Jahre 1991 musste das Verteidigungssystem Russlands unter schwierigen politischen, sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen völlig neu aufgebaut werden. Gleichzeitig sind mehrere bewaffnete Konflikte aufgeflammt. Heute bilden innere Konflikte sowie Grenzkonflikte im Kaukasus und in Zentralasien, vor allem im afghanisch-tadschikischen Grenzraum wie auch Nationalismus, Separatismus, religiöser Extremismus, internationaler Terrorismus und der Drogenkrieg ein grosses Gefahrenpotenzial. Russland ist für den Westen zwar ein Partner geworden und stellt keine unmittelbare Bedrohung mehr dar, dennoch erweist sich die Integration in westliche und europäische Strukturen als schwieriger und langwieriger als angenommen. Russland hat sich historisch und politisch immer nach eigenen Gesetzen entwickelt und wird dies auch in den kommenden Jahren tun. Der folgende Beitrag soll eine Übersicht und eine Analyse über die wichtigsten aktuellen Sicherheits- und militärpolitischen Herausforderungen Russlands geben.¹

Dieter Kläy*

Vier Jahre nach seinem offiziellen Amtsantritt im Frühjahr 2000 kann der russische Präsident Wladimir Putin eine komfortable Mehrheit der Bevölkerung hinter sich wissen. Die Dumawahlen vom Dezember 2003 haben an Deutlichkeit nichts zu wünschen gelassen. Der russische Präsident sitzt fest im Sattel und kann sich mit «Einheitliches Russland» auf eine Zweidrittelmehrheit in der Grossen Kammer abstützen, die ihm gar eine Verfassungsänderung für eine dritte Präsidiallegislatur sicherstellen könnte. An seiner Wiederwahl als Präsident am 14. März 2004 zweifelt niemand. Mit der Entlassung des Premierministers Michail Kasjanow am 24. Februar 2004 hat Putin den letzten Vertreter der Jelzin-«Familie» entmachtet. Ebenfalls entlassen wurde das Kabinett, das jedoch vorderhand bis zur neuen Regierungsbildung noch im Amt bleibt. Kasjanows Nachfolger, Wiktor Christenko, gilt als Übergangspremier. Als neuer Regierungschef Russlands nominierte Putin am 1. März Michail Fradkow, ehemals Handelsminister und Chef der Steuerfahndung, zuletzt Russlands Vertreter bei der EU in Brüssel. Ein grundlegender Kurswechsel ist kaum zu erwarten. Die einzigen bedeutenden Kritiker Putins – die Kommunisten – haben eine empfindliche Schlappe einstecken müssen. Die abtretende Duma (1999–2003) hinterlässt eine beeindruckende Bilanz an marktwirtschaftlichen Reformen. Markante Veränderungen wurden im Fiskal- und Steuersystem vorgenommen. Die Privatisierung bzw. der Handel mit Grund und Boden sowie mit der Landwirtschaft wurde an die Hand genommen. Flexibilisierungen und Vereinfachungen gab es in den Arbeitsmarktre-

gelungen und stehen im Kapitalverkehr bevor. Der ausländische Wettbewerb ist verstärkt zugelassen worden. Die Bevölkerung erwartet vor allem Stabilität, akzeptiert im Alltag aber gewisse Grauzonen, in denen Korruption vorkommt. Demokratie hat für die Bevölkerung im Alltag wenig bis keine Bedeutung, sondern wird von der breiten Bevölkerung an der seit den Neunzigerjahren ablaufenden Privatisierung gemessen und kritisch beurteilt. Nach der anfänglich unstrukturierten Privatisierungswelle zu Beginn der Neunzigerjahre scheint der Übergang vom staatlichen in privates Eigentum in geordneten Bahnen zu verlaufen.

Innenpolitische Prüfsteine

Seit dem Finanzzusammenbruch im August 1998 erfährt die russische Wirtschaft eine kontinuierliche Erholung. 2002 war ein BSP-Wachstum von über 4% zu verzeichnen. Mit den in der öffentlichen Kritik stehenden Oligarchen hat Putin abgerechnet. Diese haben ihren Aufstieg der Insiderprivatisierung nach dem Zusammenbruch der UdSSR zu verdanken und spielten während der Präsidialzeit von Boris Jelzin (1991–1999) wirtschaftlich und politisch eine bedeutende Rolle. Jelzin hat sie sich 1996 zu Gehilfen seiner Wiederwahl gemacht. Dafür bekamen sie Mehrheitsanteile an Staatsbetrieben zu einem reduzierten Preis. Putin hat sich rasch vom ehemaligen Jelzin-Clan im Kreml emanzipiert, was den Niedergang der Oligarchen einleitete. Die seit Sommer 2003 schwelende Affäre um den sibirischen Ölkonzern Yukos und seinen verhafteten Ex-Chef Michail Chodorkowskij, den reichsten Mann Russlands, hat die Gemüter bewegt. Offen hat Chodorkowskij nie nach der Macht gegriffen.² Er hat aber in den letzten Monaten am «Einheitlichen Russland» und Putin vorbei liberale Parteien und die

Kommunisten finanziell unterstützt und damit versucht, in der Duma ein Gegengewicht zum Kreml zu schaffen, was gründlich misslungen ist. Zudem wollte Chodorkowskij mit dem amerikanischen Ölkonzern Exxon Mobil ins Geschäft kommen um mit ihm über den Verkauf eines grossen Anteils von Yukos zu verhandeln, was den Kreml aufgerüttelt und in Angst versetzt hat. Der Kreml befürchtete, der russische Energiesektor könnte in Abhängigkeit von den Partnern in Übersee geraten. Die Staatsanwaltschaft wirft ihm vor, den russischen Staat um mehr als eine Milliarde Franken betrogen zu haben. Dieses Vorgehen hat die russische Wirtschaft schwer getroffen und wird eine weitere Welle von Kapitalflucht von Milliarden Dollars ins Ausland zur Folge haben.³

Allein zwischen 1994 und heute sind im Raum der ehemaligen Sowjetunion mehrere bewaffnete Konflikte aufgeflammt, wovon die beiden Kriege in Tschetschenien (1994–1996 und seit 1999) die für

Seit dem Zerfall der UdSSR im Jahre 1991 musste das Verteidigungssystem Russlands unter schwierigen politischen, sozialen und wirtschaftlichen Bedingungen völlig neu aufgebaut werden.

Russland verheerendsten seit dem Afghanistan Debakel (1979–1989) sind. Putin beschwört, mit Hilfe der Armee den Zerfall Russlands aufzuhalten und die «Stützpunkte und Gruppen des internationalen Terrorismus» auszuschalten. In den letzten Jahren haben die Terroranschläge zugenommen. 2002/2003 erschütterte eine neue Terrorwelle Russland. Im Sommer und im Dezember 2003 sind mehrere Bombenanschläge verübt worden, von denen eine gemeinsame Handschrift vermutet wird. Zur Verteidigung der nationalen Sicherheit will Russland verstärkt den Terrorismus und die organisierte Kriminalität bekämpfen.⁴ Nach eigenen Angaben kämpft der Kreml in Tschetschenien gegen den Terrorismus. Die bewaffneten Ausein-

¹Wichtige Sicherheits- und ausserpolitische Dokumente können über die Webpage des Sicherheitsrates der Russischen Föderation heruntergeladen werden www.scf.gov.ru

²Wostok, Nr. 4, 2003, S. 9.

³Wostok, Nr. 4, 2003, S. 10.

⁴Der Terrorismus wird in einer Reihe von offiziellen Dokumenten auf Webpages verschiedener Ministerien und Organe thematisiert, so im Verteidigungsministerium (www.mil.ru), im Sicherheitsrat (www.scf.gov.ru), Aussenministerium (www.mid.ru), Innenministerium (www.mvdinform.ru).

*Dr. phil. Dieter Kläy, Executive MBA HSG; Major, Führungsstab der Armee; Mitglied des IISS, International Institute for Strategic Studies, London.

andersetungen in Tschetschenien sind noch aus einem anderen Grund von Bedeutung. Das Auseinanderfallen Russlands soll verhindert werden. Ein Präzedenzfall darf in der Kaukasusrepublik nicht geschaffen werden. Es geht nicht nur um den Verbleib der aus Moskau finanziell unterstützten Region in der Föderation, sondern um den Erhalt der russischen Integrität. Abgesehen vom Tschetschenienkonflikt, den Terroranschlägen und den Auseinandersetzungen mit den Oligarchen hat Russland innenpolitisch in den letzten Monaten kaum mehr Schlagzeilen geliefert. Akzentuiert hat sich die soziale Frage. Die Sozialkosten des Staates steigen unaufhörlich. Für 2004 rechnet die Vizepremierministerin für Soziale Fragen Galina Karelowa mit einem Wachstum von 20%.⁵ Die Schlagzeilen um die organisierte Kriminalität sind zwar zurückgegangen, doch Russland und seine Nachbarn der Gemeinschaft der Unabhängigen Staaten (GUS) sind als Region mit hohem Bedrohungspotenzial bezüglich Wirtschafts- und organisierter Kriminalität anzusehen. Präsident Putin hat sich innenpolitisch dem Kampf gegen die organisierte Kriminalität verschrieben. Noch immer kontrollieren und umkämpfen kriminelle Organisationen weite Bereiche der Wirtschaft, vor allem den Rohstoff- und Energiesektor. Zudem dürfte der Trend weiter in Richtung Infiltration krimineller Organisationen in Wirtschaft und Verwaltung und damit in die Vermischung von politischen und kriminellen Motiven gehen.

Neue Rolle im Kampf Russlands gegen den Terrorismus

Umso mehr steht Russland aussen- und sicherheitspolitisch vor grossen Herausforderungen. 2003 ist deutlich geworden, dass der Krieg gegen den Terrorismus international noch lange nicht gewonnen ist. Er wird auf absehbare Zeit eine der grössten Herausforderungen für die westliche und alle entwickelten Gesellschaften sein. Trotz der organisatorischen Schwächung des internationalen Terrornetzes, insbesondere

der al-Qaida, wird er die westliche Welt weiterhin in Atem halten. Äussere und innere Sicherheit sind dadurch in gleicher Weise gefährdet und bedingen einander. Entwickelte und international vernetzte Volkswirtschaften – zu denen Russland ebenso zählt – bieten kriminellen Organisationen viele Möglichkeiten zur Einmischung und zur Benutzung des Raumes bzw. der Infrastruktur. Diese Erkenntnis gilt für Russland sowie für alle anderen westlichen Staaten. Heute hat Russland zusammen mit den USA und anderen westlichen Staaten im Terrorismus einen gemeinsamen Gegner. Seit dem 11. September 2001, als die USA Ziel terroristischer Aktivitäten geworden sind, ist im Verhältnis Russlands zum Westen zumindest verbal eine Zäsur auszumachen. Nicht nur sind klare Worte der Solidarität mit den USA gefallen, auch stimmte Putin der Unterstützung im Krieg gegen den Terrorismus sofort zu. Folgende Gründe könnten Ursache für diesen Stimmungswechsel sein.

- Ausmass der Verwundbarkeit. Die Verletzlichkeit der Zivilisation ist nicht mehr nur ein Phänomen der westlichen Kulturen.
- Der US-Kampf stellt einen willkommenen Grund, von den Problemen in Tschetschenien abzulenken, dar.
- Die Einsicht, dass der Kampf gegen den

internationalen Terrorismus wirklich gemeinsam angegangen werden muss.

- Die Gunst der Stunde wird genutzt, um sich im neuen Sicherheitsgeflecht insbesondere bezüglich NATO in eine bessere Position zu manövrieren.

Der letzte Punkt ist als wesentlicher Faktor zu sehen, der die Kooperationsbereitschaft Russlands mit den USA fördert. Als Ausdruck dieser Veränderung wird die Rolle der NATO im Kampf gegen den Terrorismus gesehen. In diesem Punkt besteht nicht zuletzt auch die Hoffnung, dass Russlands Militäraktionen in Tschetschenien ebenfalls unter die Rubrik Terrorismusbekämpfung fallen können. Aus den verbalen Zugeständnissen mehr als zwei Jahre später eine grosse Wende in Russlands Aussenpolitik zu sehen, greift hingegen zu kurz. Moskau will für den neuen Kurs vor allem konkrete, politische und wirtschaftliche Zugeständnisse.

Tschetschenien – immer noch gefährlicher Konfliktherd

Neue Hoffnung nach Präsidentschaftswahlen

Tschetschenien, flächenmässig knapp halb so gross wie die Schweiz, stellt für Russland immer noch eine der grössten innen- und militärpolitischen Herausforderungen dar. Im 19. Jahrhundert war Tschetschenien der blutigste Schauplatz der russischen Expansion. 47 Jahre brauchten die Zaren, um den Widerstand des Bergvolkes zu brechen. Erst 1864, nach Armenien, Georgien und Aserbaidschan, wurde Tschetschenien unterworfen. Während der Sowjetzeit (1922–1991) durchlebte das kleine Land eine wechselvolle Geschichte mit Enteignung und Kollektivierung der Landwirtschaft, Deportationen unter dem Vorwand der Kollaboration mit



Ein aus Afghanistan und Tschetschenien wohl bekanntes Arbeitstier: die Mi-24 «Krokodil». Bild: VVS



In Tschetschenien ist der Erdkämpfer Su-25 von grossem Nutzen, bringt aber keine Präzisionsfähigkeit ein. Bild: VVS

⁵Argumenty i fakty, Nr. 46, 2003, S. 7.



Hitler. Am 1. November 1991 rief der pensionierte Generalmajor Dschochar Dudajew die Unabhängigkeit Tschetscheniens aus, nachdem bereits am 27. November 1990 der Volkskongress einseitig die Souveränität Tschetscheniens und den Austritt aus der UdSSR beschlossen hatte. Moskau erklärte die Wahlen für illegal und nichtig. 1991 beschaffte sich Dudajew rund 50 Kampfpanzer, 80 gepanzerte Fahrzeuge, 200 Geschütze und Minenwerfer, rund 50 000 Handfeuerwaffen sowie 200 verschiedene Flugzeuge und heuerte rund 6000 Mann an. Damit war die Basis für den Krieg gelegt. Ab Ende 1993 versorgte Moskau die lokale pro russische Opposition mit Waffen, Geld und Ausbildern, die den Kampf gegen Dudajew aufnahm. Im Spätherbst 1994 überzeugte Verteidigungsminister Pawel Gratschow Präsident Boris Jelzin, im abtrünnigen Tschetschenien die «verfassungsrechtliche Ordnung» mit dem Einsatz eines Fallschirmregiments innerhalb weniger Stunden wieder herzustellen. Aus der Intervention im Dezember 1994 wurde ein fast zwei Jahre andauerndes militärisches und politisches Debakel. Die Verhandlungen führten 1996 zu einem für Russland demütigenden Waffenstillstand. Das Abkommen von Chasawjurt verpflichtete Moskau zum Truppenabzug. Rund 6000 Soldaten waren gefallen und 50 000 zivile Opfer zu beklagen. Der Waffenstillstand wurde durch die OSZE vermittelt – in den Augen Moskaus eine schmachvolle Angelegenheit. Rebellenführer Aslan Maschadow wurde 1997 zum Präsidenten gewählt. Im Mai 1997 unterzeichnete Jelzin mit ihm einen Friedensvertrag, in dem sich beide Seiten verpflichteten, auf den Einsatz von Gewalt zu verzichten. Allerdings wurden Überfälle und Menschenraub zu einer alltäglichen Erscheinung. Im Sommer 1999 drangen tschetschenische Rebellen ins benachbarte Dagestan vor. In russischen Städten kam es zu Bombenanschlägen, und Putin begann einen neuen

Krieg. Die Rebellen zogen sich grösstenteils ins südliche Gebirge zurück. Im Sommer 2002 erklärte Putin den Krieg für beendet. Zusammen mit loyalen Tschetschenen wurde versucht, eine neue Verwaltung aufzubauen.

Die bisher schwerste Krise in der Präsidentschaft von Putin war die Geiselnahme im Oktober 2002 im Musical Nord Ost in Moskau, als rund 800 Zuschauer und Theaterpersonal zu Geiseln genommen wurden, die durch russische Truppen des Innenministeriums gewaltsam befreit worden sind. Die Geiselnahme unter der Leitung von Mowsar Barajew war das Werk einer radikalen Kampfgruppe von 53 Geiselnehmern mit losen Beziehungen zu al-Qaida. Nach diesem Geiseldrama erreichte die Lage in Tschetschenien ihren tiefsten Punkt seit Ausbruch der neuen Kämpfe 1999. Nach Putins Überzeugung kann nur eine politische Lösung in Tschetschenien dauerhaften Frieden bringen. Der Weg zum Frieden führt seines Erachtens nur über demokratische Institutionen. Am 23. März 2003 wurde eine neue Verfassung angenommen. Putin stellte Tschetschenien eine weit gehende Autonomie und eine Amnestie für reuige Rebellen in Aussicht. Mit der Wahl von Ahmed al-Hadji Kadyrow Anfang Oktober 2003 zum Präsidenten Tschetscheniens endete die vorläufig letzte Etappe im von Moskau gesteuerten Befriedigungsprozess. Kadyr hatte sich gegen Verhandlungen mit bewaffneten Separatisten ausgesprochen und die Überzeugung geäussert, dass die bewaffneten Rebellen mehrheitlich die Waffen niederlegen würden. Der durch die Rebellen asymmetrisch geführte Krieg hatte das Land zu grossen Teilen zerstört und viele Tausend Opfer gebracht. Der zweite tschetschenische Krieg habe als solcher vor rund zwei Jahren geendet, aber heute gibt es dort weder Frieden noch Krieg, wie Gennadij Troschew, ehemaliger Oberkommandierender der Truppen des Militärbezirks Nordkaukasus und heute Berater des russischen Präsidenten, die Lage im Herbst 2003 ausführte.⁶

Konsequenzen aus dem Tschetschenienkrieg

In diesem Konflikt widerspiegeln sich wichtige Problemfelder der aktuellen Lage der Streitkräfte. Exakte Zahlenangaben über Stärke der russischen Truppen, des Gegners, aber auch Informationen über den Verlauf der Operationen sind in dem unübersichtlichen und vielschichtigen Konflikt nur bruchstückhaft vorhanden. Zur Bekämpfung des Gegners wurden ab 1999 rund 80 000 russische Soldaten und 30 000 Mann bewaffnete Polizeitruppen des Innenministeriums eingesetzt. 2003 waren auf der russischen Seite noch rund 80 000 Mann im Einsatz. Nachdem während der heftigsten Kämpfe – zwischen

November 1994 und April 1995 – mehr als 1500 Offiziere und Soldaten fielen, über 4600 verwundet wurden und fast 100 Soldaten und Offiziere in Gefangenschaft gerieten, wurde die Anzahl der russischen Truppen insgesamt und in den einzelnen Operationen erhöht. Auch der Gegner erlitt mit mehr als 7000 Toten grosse Verluste. Seit Beginn des zweiten Krieges im Oktober 1999 wurden über 4700 getötet und mehr als 13 000 Militärangehörige und Polizisten verwundet. Andere Quellen nannten bereits im Mai 2001 6500 Todesopfer auf russischer Seite. Die Rebellen haben über 10 000 Mann verloren. Tschetschenien ist zu 80% zerstört. Auch nach dem Referendum im Frühjahr 2003 mit der «offiziellen Beendigung des Krieges in Tschetschenien» gingen im August 2003 russische Quellen immer noch von mehr als 75 aktiven rebellischen Gruppierungen mit total 1200 bis 1300 Widerstandskämpfern aus.⁷ Andere Zahlen sprechen von 2000, höher liegt aber keine Schätzung.

Der Konflikt in Tschetschenien widerspiegelt auch zu einem gewissen Grad die Schwierigkeiten der Reform des russischen Wehrwesens.

Dazu kommen 300 aus dem Ausland angeworbene Söldner. Diese bilden das Grundpotenzial an Widerstandskräften. Zudem kann man von einer mobilisierbaren Reserve von rund 10 000 Rebellen ausgehen.

Zwischen dem ersten (1994–1996) und dem zweiten Krieg (seit 1999) gibt es bezüglich Taktik, Kriegführung und Resultaten Unterschiede. Lerneffekte haben zweifellos stattgefunden. Sie beziehen sich in erster Linie auf den Mitteleinsatz und die Führungstätigkeit der Kader sowie die Koordination zwischen Truppenkörpern.⁸ Es bleibt aber auch festzustellen, dass die asymmetrische Kriegführung der Rebellen mit dem Ziel des Abnutzungskampfes, der Kampf im Gebirge, der intensivierte Minenkrieg, Koordinations- und Führungsprobleme von Truppenkörpern u.a.m. den russischen Truppen Schwierigkeiten verursachen. Kritisch wird die Truppenführung auf taktischer Ebene beurteilt. Die Positionen der Zugführer sind nur zu 25 bis 30% durch Offiziere besetzt. Als Grund für den Unterbestand gibt Troschew das tiefe Prestige und die mangelnde Bezahlung an.⁹

⁶Argumenty i fakty, Nr. 42, 2003, S. 13.

⁷Auswertungen und Berichte erscheinen laufend in den russischen Militärmedien, vorab in Krasnaja Zwesda.

⁸Vojennaja mysl' Nr. 3–5, 2000, jeweils S. 5 ff. Rubrik Kruglij stol'.

⁹Argumenty i fakty, Nr. 42, 2003, S. 13.

Deshalb würden an diese Positionen Unteroffiziere und Junge mit ungenügender Ausbildung und Erfahrung gesetzt. Aber auch Bataillons- und Kompaniekommandanten verfügen nach russischen Erfahrungen nicht immer über die geforderten Kenntnisse und Erfahrungen. An die Militärakademien und Institute ergeht die Forderung, die entsprechenden Lücken zu schliessen.¹⁰

Zehn Jahre Reformversuche der russischen Streitkräfte

Schwierigkeiten der Reform

Der Konflikt in Tschetschenien widerspiegelt auch zu einem gewissen Grad die Schwierigkeiten der Reform des russischen Wehrwesens. Über Militärreformen wird in Russland seit Jahren debattiert und die Thematik im Westen rege verfolgt.¹¹ Seit der Neubildung der russischen Streitkräfte im Mai 1992 kämpft das Verteidigungssystem mit Qualitätsproblemen. Russland soll mit erheblich kleineren, dafür aber moderneren, gut ausgerüsteten und ausgebildeten und damit schlagkräftigeren Streitkräften ausgestattet werden. Am 2. November 1993 wurden die Grundlagen zur neuen Militärdoktrin verabschiedet. Es fehlte aber an finanziellen Mitteln zur Umsetzung einer Armeereform, und die Verteidigungsminister wechselten einander rasch ab. Erst im Mai 1997 kam die Reform erstmals ins Rollen. Bislang verlief sie vor allem über die Bestandesreduktion und die Strukturvereinfachung. Seit Beginn der Neunzigerjahre sind mehr als eine Million Mann aus den Streitkräften ausgetreten oder entlassen worden, was grosse soziale Probleme geschaffen hat.

Im Folgenden sollen einige Beispiele die Hürden, mit der der Modernisierung der Streitkräfte konfrontiert ist, illustrieren. Vor allem die Unterfinanzierung der Streitkräfte stellt die laufende Reform vor grosse Schwierigkeiten. 2001 liess sich Russland das Militär nur noch halb so viel kosten wie zehn Jahre zuvor. Die Armee ist rundum reformbedürftig. Das zeigt sich auch in der



Su-27 ist die modernste russische Kampfflugzeugplattform und wird kontinuierlich weiterentwickelt. Sie bildet zusammen mit MiG-31 und MiG-29 das Rückgrat der fliegenden Luftverteidigung. Bild: VVS

öffentlichen Wahrnehmung. Gemäss einer Umfrage des «Fonds der öffentlichen Meinung» werten 59% der befragten Bevölkerung die Kampfkraft der Armee heute als tief ein, nur noch 20% sind der Auffassung, dass sie hoch sei.¹² Der Staat ist kaum in der Lage, die Armee mit den notwendigen materiellen, finanziellen sowie mit personellen notwendigen Ressourcen auszustatten. Aber auch tiefe Moral und Disziplin, ungenügende Einsatzbereitschaft, mangelhafte Bewaffnung und Ausrüstung bilden weitere Problemfelder. In den Landstreitkräften werden die Ausbildungsziele nur zu 60 bis 70% erfüllt. Den Luftstreitkräften fehlt der Treibstoff für genügend Trainingsstunden pro Pilot.

Militärdienst ist in Russland bei den jungen Männern nicht sonderlich beliebt. Immer mehr versuchen, sich dem Dienst zu entziehen. Bis zu 30% gelingt dies. Von jenen, die aus gesundheitlichen Gründen gar nicht erst zum Wehrdienst zugelassen werden, haben gemäss Angaben des russischen Verteidigungsministeriums 18% psychische Probleme.¹³ Glück haben jene, die wohlhabende Eltern mit guten Beziehungen haben, sowie Hochscholstudenten, die ihren Dienst an speziellen Militärlehrstühlen leisten können. Selbstmord- und Desertionsrate unter denen, die eingezogen werden, sind hoch. Mit der Einführung eines zivilen Ersatzdienstes, der mit drei bis vier Jahren anderthalb mal so lang wie der

ordentliche Wehrdienst dauert, ist eine zusätzliche Alternative zum Wehrdienst geschaffen worden.

Entschlossener Reformwille unter Putin

Einen Monat vor den Präsidentschaftswahlen, Mitte Februar 2004, demonstrierte Putin mit seiner Teilnahme an Streitkräftemanövern mit strategischen Waffen, wie wichtig er ein militärisch starkes Russland einschätzt. Das Verteidigungsministerium nennt neben der Militärreform drei weitere prioritäre Richtungen. Erstens den Kampf gegen den Terrorismus, zweitens die Umwelt und nukleare Sicherheit und drit-

Seit der Neubildung der russischen Streitkräfte im Mai 1992 kämpft das Verteidigungssystem mit Qualitätsproblemen.

tens die internationale militärische Zusammenarbeit.¹⁴ Sie sind Ausdruck des Reformverständnisses unter Präsident Putin. Bereits vor seiner Wahl zum Präsidenten im März 2000 unterzeichnete er Anfang Januar 2000 ein neues Sicherheitskonzept, das jenes von 1997 ersetzt. Gemäss der Neufassung behält sich Russland den Einsatz von Nuklearwaffen vor, wenn im Falle einer bewaffneten Aggression alle anderen Mittel erschöpft sind oder sich als unwirk-



Die Masse älterer Typen wurden bis Ende der 90er-Jahre ausgemustert und stillgelegt. Bild: Archiv

¹⁰Gennadij Troschew hat seine Erfahrungen in Moja vojna. Cecenskij dnevnik okopnogo generala, Vagrius, Moskva, 2001, festgehalten.

¹¹Zum Thema Militärreform sind in jüngster Zeit diverse Analysen verfasst worden, so unter anderem The General Crisis of Russian Military, Stephen J. Blank, in: The Journal of Slavic Military Studies, Volume 16, June 2003, Number 2, A Frank Cass Journal, England.

¹²Argumenty i fakty, Nr. 46, 2003, S. 9.

¹³Argumenty i fakty, Nr. 50, 2002, S. 8.

¹⁴Vgl. Webpage des Verteidigungsministeriums (www.mil.ru), Januar 2004.

sam erwiesen. Im neuen Dokument rückt die Bedeutung der wirtschaftlichen Situation in den Vordergrund. Putin markiert aber auch sonst militärpolitisch eine neue Epoche. Die Streitkräfte, die Rüstungsindustrie und die Rolle des Staates werden aufgewertet. Ausserdem hat er eine Reihe von Verordnungen zur Steigerung der Wehrfähigkeit erlassen. Dazu gehören die Wiedereinführung des militärischen Unterrichtes an den Schulen und Hochschulen sowie die Einberufung der Hochschulabsolventen in die Armee. Putins Schlüsseldokumente sind:¹⁵

- Konzept nationaler Sicherheit, vom 10. Januar 2000
- Seedoktrin, vom 4. März 2000
- Militärdoktrin, vom 21. April 2000¹⁶
- Aussenpolitisches Konzept, vom 28. Juni 2000
- Grundlagen der staatlichen Politik auf dem Gebiet der Gewährung von Nuklear- und Strahlungssicherheit der Russischen Föderation bis zum Jahre 2010 und für die weitere Perspektive, vom 4. Dezember 2003
- Grundlagen der staatlichen Politik auf dem Gebiet der Gewährung von chemischer und biologischer Sicherheit der Russischen Föderation bis zum Jahre 2010 und für die weitere Perspektive, vom 4. Dezember 2003.

Neue Militärdoktrin

Das wichtigste Dokument ist die Militärdoktrin, die am 21. April 2000 verabschiedet worden ist. Drei Ereignisse dürften 1999 bei der Entstehung dieses Dokumentes eine wesentliche Rolle gespielt haben:



Die Su-27 IB/Su-34 soll als Weiterentwicklung der Su-27 der russischen Luftwaffe Präzision, Reichweite und Nutzlast in der Luft-Boden-Rolle bringen.

Bild: Archiv



Kreative Finanzierungsmodelle sind nicht das exklusive Vorrecht des Westens: Die An-124 der Transportflieger bringen begehrte Devisen über kommerzielle Kontrakte und ermöglichen die kostengünstige Erhaltung militärischer Lufttransportkapazitäten (trotz Aeroflot-Anstrich ist diese An Teil eines Regiments der russischen Luftwaffe).

Bild: Archiv

Die NATO-Osterweiterung, die Entwicklung im Nordkaukasus und die NATO-Intervention im Kosovo. Die Doktrin gliedert sich in einen sicherheitspolitischen, einen militärstrategischen und einen militärökonomischen Teil. Bei der Behandlung der äusseren Bedrohung wird zunächst auf die Gefahr einer direkten militärischen Aggression in traditionellen Formen Bezug genommen. Unter den heutigen Umständen wird eine direkte Aggression gegen Russland als wenig denkbar angesehen. Auf einen Krieg, der sich nichttraditioneller Methoden bedient, muss sich Russland aber vorbereiten. Damit ist wohl die Intervention im Kosovo angesprochen. Der Luftkrieg der NATO gegen Jugoslawien hat für die Militärführung in Moskau das Problem mangelnder äusserer Bedrohung beseitigt. Die Frage, ob und wie reguläre Streitkräfte im Innern Russlands eingesetzt werden sollen, ist durch die Praxis im Kaukasus beantwortet worden. Viel stärker als früher wird der Begriff der Bedrohung nicht nur auf die Möglichkeit eines bewaffneten Angriffs bezogen, sondern auf die generelle Gefährdung nationaler Interessen. Bei der Aufzählung der inneren Gefahren wird vor allem auf den Terrorismus verwiesen. Fünf von sechs aufgezählten Gefahren hängen unmittelbar mit ihm zusammen.

Im Zusammenhang mit dieser neuen Doktrin nehmen die Nuklearwaffen eine wichtige Position ein. Russland hält am Status der Nuklearmacht zwecks Abschreckung einer Aggression gegen sie oder ihre Verbündeten fest. Russland behält sich das Recht auf Einsatz von Nuklearwaffen als Antwort auf die Anwendung von Nuklearwaffen und anderen Arten von Massenvernichtungswaffen gegen sich und seine Verbündeten vor. Ebenfalls bleibt der Einsatz von Nuklearwaffen als Antwort auf eine grossmassstäbliche Aggression mit Einsatz von nur konventionellen Waffen in für die nationale Sicherheit kritischen Situationen vorbehalten. Damit wird also der Einsatz der Kernwaffen nicht nur als Reak-

tion auf einen atomar geführten Angriff, sondern auch als Ersteinsatz für den Fall angedroht, dass der Angreifer chemische oder biologische Massenvernichtungswaffen oder auch nur konventionelle Waffen verwendet. Der letztere Fall benötigt jedoch zwei Voraussetzungen für sein Eintreten: es muss sich um eine grossmassstäbliche Aggression bei gleichzeitigem Entstehen einer kritischen Situation für die nationale Sicherheit Russlands handeln. Ein Einsatz von Nuklearwaffen in lokalen Kriegen ist nicht vorgesehen.

Putin markiert aber auch sonst militärpolitisch eine neue Epoche. Die Streitkräfte, die Rüstungsindustrie und die Rolle des Staates werden aufgewertet.

Russlands Anspruch, eine Grossmacht zu sein, kommt nicht nur im Festhalten am Status einer Nuklearmacht zum Ausdruck. Moskau hat auch den Anspruch, die «verbündeten» GUS-Staaten (GUS = Gemeinschaft unabhängiger Staaten) zu führen. Die Doktrin fordert eine Festigung des Systems der kollektiven Sicherheit im Rahmen der GUS. Russland misst der Entwicklung und Festigung der Beziehungen zu diesen Staaten prioritäre Bedeutung zu.

Der militärisch-strategische Teil macht Aussagen zum Charakter heutiger Kriege. Unterschieden wird zwischen bewaffneten Konflikten und wirklichen Kriegen. Nationen, die gegen die Normen des Völkerrechts und gegen die UNO-Charta verstossen, führen in dieser Beurteilung einen

¹⁵Vgl. Webpage des Sicherheitsrates (www.scf.gov.ru), Januar 2004.

¹⁶Publiziert auch in: Rossijskaja Gazeta, 25.4.2000. Der abweichende Entwurf wurde am 9.10.1999 in Krasnaja Swesda publiziert. Vgl. auch: osteuropa-archiv, Juli 2000, S. A 221 ff. oder Vojennaja mysľ. Nr. 3, 2000, S. 22 ff.



63 Tu-95MS bilden das Rückgrat des fliegenden Standbeins der nuklearen Triade. Sie sind in Ukrainka und Engels stationiert. Bild: VVS

ungerechten Krieg. Ebenfalls unterschieden wird zwischen konventionellen und nuklearen Kriegen. Der Weltkrieg wird zum grossmasstäblichen Krieg. Unterschieden wird auch der regionale und lokale Krieg. Die Doktrin lässt offen, welche der genannten Kriegsarten eine höhere oder geringere Wahrscheinlichkeit besitzen. Heute müssen die Streitkräfte zu defensiven und offensiven Handlungen gleichermaßen in der Lage sein und auch unter Bedingungen des Einsatzes von Massenvernichtungswaffen einsatzfähig bleiben.

Konsequenzen der Reform

Mit dieser neuen Doktrin und einem präzisierenden Konzept sollen jetzt die Streitkräfte umgestaltet werden. Bis ins Jahr 2005 soll ein ganzes Paket von Massnahmen im Hinblick auf eine Vereinfachung und Optimierung der Strukturen und bessere Ausrüstung der Land-, Luft- und Seestreitkräfte umgesetzt werden. Angesichts der fehlenden Finanzmittel und einer Verschuldung Russlands mit 150 Milliarden US-Dollar (2000) und den fehlenden Mitteln ist es fraglich, wann und wie die Umsetzung erfolgen soll. Die Prioritäten liegen in der Fähigkeit, die strategische Parität sicherzustellen, in der hohen Kampf- und Mobilisierungsbereitschaft, in der strategischen Mobilität, im hohen Grad der Ergänzung mit gut ausgebildetem Personal und in einem hohen technischen Ausrüstungsstand und Sicherstellung von Ressourcen.¹⁷ Den konventionellen Streitkräften wird im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten Priorität eingeräumt. Die Notwendigkeit gut ausgerüsteter konventioneller Streitkräfte für die Wahrnehmung der nationalen Sicherheitsinteressen hat sich in den beiden Tschetschenienkonflikten gezeigt. Im Hinblick auf eine Optimierung der Streitkräfte hat der Nationale Sicherheitsrat am 9. November 2000¹⁸ folgende Schritte festgelegt:

- Reduktion der Streitkräfte um weitere 350 000 Mann in der Administration und Logistik
- Reduktion der Anzahl grosser Verbände
- Bis 2008 Reduktion der strategischen Sprengköpfe von 6400 auf 1500
- Bildung von zwei Kampfgruppen für Operationen in Zentralasien und im Kaukasus.

In den letzten Jahren sind zwar einige Massnahmen verwirklicht und der Umfang der Streitkräfte weiter verkleinert worden, greifbare Resultate aber der aktuellen Reform sind gemäss Verteidigungsminister Sergej Iwanow frühestens 2004/2005 zu erwarten.¹⁹ Die Diskussion um die Militärreform hat an Schärfe gewonnen. Dabei äussern Verantwortungsträger auch ihre persönliche Meinung. Der Kommandant der Luftlandetruppen, Generaloberst Georgij Schpak, kündigte Anfang Juli 2002 die Bildung einer 200 000 Mann starken, hoch mobilen Profitruppe an. Diese in fünf Jahren zu bildende Truppe ist nach ihm eine Alternative zur heutigen Rekrutenarmee. Diese Truppe müsste so ausgerüstet sein, dass sie jederzeit auf dem ganzen Ge-

biet Russlands im Sinne der regionalen Projektionsfähigkeit militärischer Macht eingesetzt werden kann. Nach seinen Aussagen ist heute Russland nicht mehr in der Lage, an jedem Punkt auf seiner Landkarte für Sicherheit zu sorgen.²⁰ Lediglich die Luftlandetruppen wären heute noch in der Lage, an jedem Punkt Russlands zu kämpfen. Sie sollen auch massgeblich die Basis für diese neue Armee bilden. Bereits in den Neunzigerjahren sind Versuche unternommen worden, eine 200 000 Mann starke mobile Streitkraft strategischer Bedeutung zu bilden. Im Gegensatz zur sowjetischen Zeit, als alle Aussagen in den Massenmedien der offiziellen Parteiideologie folgen mussten, wird heute über Inhalt und Zielrichtung der Militärreform offen diskutiert. Nach Aussagen von Generalstabschef Armeegeneral Anatolij Kwaschnin sind in den letzten Jahren durch die schleppende Militärreform «Disproportionalitäten» in den Streitkräften entstanden.²¹ Die Truppengattungen haben sich zwar einzeln verändert und modernisiert, doch die operativ-strategischen Gruppierungen, die im Konflikt letztlich entscheidend sind, sind zu wenig entwickelt worden. Kwaschnin plädiert für ein neues System der Streitkräfteplanung- und Entwicklung mit einer Prozessoptimierung. Die Notwendigkeit für diese Prozessoptimierung resultiert aus den personellen und materiellen Unterbeständen, wie sie in den folgenden Beispielen illustriert werden. Die Landstreitkräfte sind zu etwa 80% mit der notwendigen Technologie und Bewaffnung ausgerüstet. Der Offiziersbestand ist zu 85% gewährleistet. Der Anteil des modernen Geräts beträgt aber gemäss eigener Schätzung nur

¹⁷Vgl. Webpage des Verteidigungsministeriums (www.mil.ru), Januar 2004.

¹⁸Vgl. www.scf.gov.ru. Auf dem Internet ist eine Liste der seit Januar 2000 durch den Sicherheitsrat erörterten Fragen abrufbar, Januar 2004.

¹⁹Krasnaja Swesda, Nr. 57, 30.3.2002.

²⁰Itogi, 2. Juli 2002, S. 20.

²¹Vojennaja Mysl', Nr. 6, 2001.

Die Flotte der Tu-160, Gegenstück zur B-1B, konnte mittels Zukauf von 1990 in der Ukraine verbliebenen 8 Maschinen auf 14 Stück stabilisiert werden. Die Maschinen sind in Engels stationiert. Bild: VVS





Die strategischen Raketentruppen verfügen hauptsächlich über SS-18 ICBMs, diese werden durch jährlich zirka sechs neue SS-27 Topol-M langsam ersetzt (Bild: SS-25 Topol).
Bild: US DoD

rund 25%.²² Der Artillerie und den Raketentruppen fehlen auf Stufe Zug und Batterie ein Drittel Offiziere. Der Zustand der Bewaffnung und des Materials wird hier von den verantwortlichen Stellen ebenfalls als den heutigen Anforderungen unzureichend eingeschätzt.²³ Die Liste der Kritik und Verbesserungspotenziale ist lang.

Modernisierung der Streitkräfte als Stossrichtung der Reform

Aktuelle Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zeigen, dass Russland mit der technologischen Entwicklung mithalten will. Zwar ist ein Grossteil der finanziellen Mittel 2003 in die Modernisierung bzw. Werterhaltung und in den Unterhalt investiert worden, weniger in bedeutsame Neuerwerbungen. Ebenso hat sich jüngst die Luftwaffe mehr auf die Modernisierung und Werterhaltung als auf die Beschaffung neuer Mittel konzentriert. Im Februar 2003²⁴ hingegen lancierte der Sicherheitsrat von Russland eine neue Militär- und Technologiepolitik mit dem Ziel, bis 2010 neue Generationen von Waffensystemen zu entwickeln. Die grössten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben konzentrierten sich jüngst auf die Entwicklung eines neuen Kampfflugzeuges der fünften Generation. Die Führung in diesem Projekt hat Suchoi. Erstflug soll zirka 2010 sein, die Serienreife soll 2014 erreicht werden. Andere Ziele sind die Entwicklung eines neuen Kampfpanzers, eines neuen mittleren Transportflugzeuges in Zusammenarbeit mit Indien, neue Helikoptertypen und einer neuen Generation von strategischen Raketen tragenden U-Booten. Prioritär soll auch die Modernisierung und Entwicklung der Landstreitkräfte behandelt werden. Die Landstreitkräfte sollen nicht zuletzt aufgrund der Erfahrungen im Tschetschenienkrieg moderne Kommunikationsmittel und bessere Infanteriewaffen erhalten.

Ehrgeiz zeigen die russischen Streitkräfte in ihren Raketenplänen. Ende der Achtzigerjahre hatte die damalige Sowjetunion begonnen, eine neue Interkontinentalrakete zu entwickeln. Die ersten zehn Topol-M (NATO-Bezeichnung SS-27) sind Ende

1998 in Dienst gestellt worden, nachdem das Programm während der Neunzigerjahre verkleinert worden ist und ursprünglich eine viel grössere Zahl geplant gewesen war. Alle beschafften Raketen sind stationär in Silos basiert. Am 23. Dezember 2003 ist ein weiteres Regiment moderner Interkontinentalraketen in den Dienst gestellt worden. Zu den bisher 22 stationierten sind sechs neue dazugekommen. Geplant ist, eine mobile Version zu entwickeln, die von einem Geländefahrzeug abgefeuert werden kann. Russland arbeitete seit Jahrzehnten an Raketenabwehrsystemen. Für eine zielgerichtete Weiterentwicklung fehlten allerdings die finanziellen Mittel. Putin kündigte im Februar 2004 am Rande von militärischen Manövern neue Waffensysteme für die strategischen Raketentruppen an.

Seit Beginn der Neunzigerjahre hat die russische Flotte aus finanziellen Gründen kontinuierlich Überwasserschiffe und U-Boote ausser Dienst gestellt. Mit der Katastrophe der Kursk im August 2000 wurde der Tiefpunkt erreicht. Ausserdem sind Ausbildung, Training und die operationellen Fähigkeiten der übrig gebliebenen Marinekampfeinheiten massiv eingeschränkt worden. Heute gibt es Anzeichen, dass Putin auch bei der Marine energische Reformschritte durchsetzt. Der Kern der Seedoktrin besteht darin, Fähigkeiten zu erhalten bzw. aufzubauen, damit

Die Admiral Kusnetsow wurde für das Anfang Jahr durchgeführte Manöver «Sicherheit-2004» reaktiviert. Sie könnte dereinst der Kern einer beschränkten Fähigkeit zur maritimen Machtprojektion werden.

Bild: US DoD



- Russland der Zugang zu den Weltmeeren erhalten bleibt,
- diskriminierenden Aktionen wie z.B. Blockaden wirksam begegnet werden kann,
- in wichtigen Regionen entsprechende militärische Präsenz gezeigt werden kann.

Putin hat in den vergangenen vier Jahren seinen Willen demonstriert, die Militärbürokratie zu verkleinern, den Niedergang des Waffenarsenals zu stoppen, mittelfristig bestehende Waffen zu Kampfwert zu steigern und längerfristig zu versuchen, eine neue Generation an Waffen zu entwickeln. Neu dazu kommen Bestrebungen, den Kern der russischen Armee bis 2008 in eine Berufsarmee umzuwandeln, ein Unterfangen, das zwar nicht neu ist, in den vergangenen Jahren aber mangels politischer Unterstützung und Umsetzung immer wieder Rückschläge erleiden musste. In einzelnen Einheiten wird der Übergang zur Berufsarmee vollzogen und via Arbeitsverträge Berufsmilitär angeheuert. Die Hälfte der Soldaten und Unteroffiziere soll bis in vier Jahren auf der Basis von Arbeitsverträgen für die Dienstleistung verpflichtet werden, wie Putin anlässlich seiner Vorkampagne zur Wiederwahl als Präsident äusserte.²⁵ Ziel ist mit einer Modernisierung der Streitkräfte eine Verbesserung des moralischen Zustandes der Wehrdienstleistenden und des Klimas in den Truppenkörpern.

Rüstungsindustrie will neue Bedeutung erlangen

Nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion schrumpfte der so genannte militärisch industrielle Komplex zwischen 1990 und 2000 auf etwa einen Fünftel der Beschäftigten (rund 2 Millionen Beschäf-

²² Vojennaja Mysl, Nr. 5, 2001.

²³ Vojennaja Mysl, Nr. 3, 2002.

²⁴ Vgl. www.scrf.gov.ru, Januar 2004.

²⁵ Argumenty i fakty, Nr. 52, 2003, S. 4.

tigte). Bedeutung und Produktionsvolumen sind stark zurückgegangen.²⁶ Konversionsprogramme mit dem Ziel der Nutzbarmachung des Potenzials für zivile Zwecke sind von wenigen Ausnahmen abgesehen gescheitert. Sie waren vor allem politisch motiviert und nahmen keine Rücksicht auf industrielle Realitäten. Es fehlte an Mitteln, den militärisch industriellen Komplex tief greifend zu reformieren. Mit der Bildung von Rosoboronexport sind im Interesse der Staatssicherheit Rüstungsexporte zentralisiert und dem Präsidenten unterstellt worden. Der seit Ende Neunzigerjahre zu beobachtende Trend lässt auf eine Ausweitung der Waffenexporte Russlands schliessen. Russland hat sich wieder zu einem der grössten Waffenproduzenten und Exporteur der Welt entwickelt und liefert in rund 50 Länder Waffen. Dabei handelt es sich um ein mittleres Technologieniveau. Etwa 1600 Betriebe bilden den Kern der Rüstungsindustrie, rund 1000 Firmen kommen als Zulieferer dazu. Zu wichtigen Abnehmern russischer Waffen zählen China und Indien. China kaufte Kampfflugzeuge, Flugabwehrraketensysteme, Kampfpanzer und U-Boote. Indien kaufte Komponenten für Kriegsschiffe, aber auch Kampfflugzeuge wie MiG-29, Su-27 und MiG-29 der flugzeugträgerfähigen Version. Eine Reihe von Drittweltstaaten und Schwellenländern hat in Russland Waffen bezogen. Geringer Erfolg war Expansionsgelüsten nach Westeuropa beschieden. Hier konnten kaum im grossen Stile russische Waffen abgesetzt werden. Als Exportschlager erweist sich heute das Kampfflugzeug Suchoi Su-27 und seine mehrrollenfähigen Derivative Su-30. Ebenfalls bewährt im Export haben sich die U-Boote der Kilo-Klasse, von denen z. B. China mehrere Exemplare gekauft hat.

Russland und die neuen aussenpolitischen Herausforderungen

Die russische Aussenpolitik orientiert sich seit Mitte der Neunzigerjahre gegenüber dem Westen am klassischen Prinzip des Mächtigkeitsgleichgewichts. Bedeutsam für das Verständnis der russischen Aussenpolitik ist die Konzeption der multipolaren Welt.²⁷ Diese Idee stammt massgeblich vom ehemaligen Aussenminister und Ministerpräsidenten Jewgenij Primakow und sieht die Welt als multipolar mit mehreren gleichberechtigten Grossmächten. Dazu gehören neben den USA auch China, Indien, Japan, andere und natürlich Russland. Diese idealistische Wertung der internationalen Beziehungen soll Moskau zu mehr geopolitischem Einfluss verhelfen. Langsam akzeptiert Putin die dominante Rolle der USA und damit die Realität in der Weltpolitik.

S-37/Su-47 Berkut-Versuchsträger für neue Technologien, die in einem neuen Kampfflugzeug der 5. Generation Einzug finden sollen. Bild: Archiv



In allen wesentlichen geopolitischen Fragen seit 1999 haben die USA ihre Interessen durchgesetzt, das ist 1999 in Jugoslawien und Kosovo, 2001 in Afghanistan oder 2003 im Irak der Fall gewesen. Russland hat gleichzeitig an Einfluss verloren. In den letzten Jahren und Monaten hat Russland vor allem in seinen Nachbarregionen

Langsam akzeptiert Putin die dominante Rolle der USA und damit die Realität in der Weltpolitik.

aussenpolitisches Terrain und diplomatische Positionen preisgegeben, die nicht so schnell wieder zurückerobert werden können. Eine zentrale aussenpolitische Herausforderung ist die Abwendung einer drohenden Isolation. In den Neunzigerjahren hat sich die geostrategische Lage vieler Nachbarstaaten Russlands tief greifend verändert.

Die baltische Region

Die baltischen Staaten Lettland, Litauen und Estland, aber auch die kaukasischen Staaten Aserbaidschan, Georgien und Armenien haben sich rasch von Moskau emanzipiert und neue Partner im Westen gefunden. Lettland, Litauen und Estland sind ab dem 1. Mai 2004 Mitglieder der Europäischen Union. Russland hat seinen Einfluss in den baltischen Staaten damit zu einem guten Stück verloren. Zurück bleiben ungelöste Probleme im Zusammenhang mit mehreren zehntausend russischen Rentnern und ihren Familien. Russen und Balten leben in getrennten Welten und sind wirtschaftlich unterschiedlich gestellt. Fast die Hälfte der russischen Bevölkerung ist arbeitslos. Bislang haben sich auch nur wenige Russen um die Staatsbürgerschaft in den baltischen Staaten bemüht. Lettland hat mittlerweile akzeptiert, dass die Pensionäre mit ihren Familien im Land bleiben dürfen. Estland ist einem solchen Unterfangen gegenüber viel kritischer eingestellt.

Der Kampf Moskaus um Einfluss im Kaukasus und Zentralasien

Der Kaukasus, insbesondere der Südkaukasus, ist für Russland von strategischer

Bedeutung. Die Region ist instabil und hat in den vergangenen zehn Jahren diverse Unruhen erlebt. Es gibt Konfliktpotenzial im Innern Russlands, z. B. dasjenige in Tschetschenien. Es gibt aber ebenso viel Konfliktpotenzial mit den Nachbarstaaten. Durch die Instabilität an seiner südlichen Peripherie, gekoppelt mit dem wachsenden Interesse von Drittländern, vor allem der USA, fühlt sich Russland in seinen wirtschaftlichen und sicherheits- und aussenpolitischen Interessen bedroht. Moskau war bisher der unangefochtene Hegemon in dieser Region und fordert jetzt eine multipolare Machtkonstellation, vor allem um den Einfluss der USA zurückzubinden, der signifikant zugenommen hat. Aserbaidschan und Georgien haben in den letzten Jahren eine starke Anlehnung an die USA gesucht. Nach dem Sturz des georgischen Präsidenten Schewardnadse und der Wahl des ehemaligen Oppositionsführers Saakaschwili Anfang 2004 wird die westwärts gerichtete Politik an Intensität gewinnen. Russland wirft Georgien vor, tschetschenische Rebellen zu unterstützen, gewährt aber gleichzeitig in Südossetien und Abchasien lokalen Gruppierungen Unterstützung, die sich gegen die Zentralmacht in Georgien zur Wehr setzen.

Das Kaspische Meer ist das Zentrum grosser, noch weitgehend unerschlossener Energievorkommen der Welt, weshalb es stark ins Interessenfeld der USA und anderer Staaten wie der Türkei und Irans gerückt ist. Amerikanische Ölfirmen sind an der Ausbeutung der Öl- und Gaslagerstätten interessiert und haben Milliarden in die Erdölvorkommen investiert. Im November 1999 wurden mehrere Verträge über den Bau einer Ölpipeline von Baku in Aserbaidschan bis zum türkischen Mittelmeershafen Ceyhan sowie über das Projekt einer transkaspischen Gaspipeline von Turkmenistan in die Türkei abgeschlossen. Politische, finanzielle, wirtschaftliche und geostrategische Interessen der USA und des Westens werden in dieser Region durch

²⁶The Military Survey, 2003/2004, S. 270, IISS, London, 2003.

²⁷Vgl. Dokumente auf der Webpage des Aussenministeriums (www.mid.ru), Januar 2004 oder auch Sergej Iwanow, Neue Prioritäten russischer Aussenpolitik, in: Internationale Politik, Nr. 8, 2000, S. 65–70.

diese Verträge wirksam. Zu Zeiten der UdSSR wurde der gesamte Transport des Öls von den Feldern am Kaspischen Meer von Moskau kontrolliert. Die Länder der kaspischen Region und des angrenzenden Zentralasiens sind ehemalige Sowjetrepubliken. Ein Verbleiben dieser Staaten in der Gemeinschaft der Unabhängigen Staaten GUS will Moskau sicherstellen. In der Militärdoktrin Russlands von 1993 liegen diese Staaten als «nahes Ausland» im unmittelbaren Interessenraum Moskaus. Nach wie vor befinden sich zirka 100 000 Mann russische Truppen in der Region und bilden ein militärisches Gegengewicht zur Türkei und damit zur NATO. Moskau will sich den direkten Zugriff auf die Energievorkommen offen halten. Auf der anderen Seite verbinden die USA grosse Hoffnungen mit ihrer Militärpräsenz in den GUS-Staaten. Diese Präsenz soll in eine ständige umgewandelt werden. In Georgien und Aserbaidschan soll ein Schwergewicht gebildet werden. Miteinbezogen in diesen Partnerschaftsprozess mit den USA sollen Kirgistan, Kasachstan, und Tadschikistan.

Verstärkter Druck durch die USA und die NATO

Die USA hat in den letzten fünf Jahren in allen wichtigen aussenpolitischen und geostrategischen Krisen im ehemaligen Interessenraum Russlands Position bezogen, so zuerst durch die Intervention im Kosovo im Frühjahr 1999. Der Luftkrieg der

NATO gegen die Bundesrepublik Jugoslawien und die bei dieser Gelegenheit demonstrierte technologische Überlegenheit hat russische Befürchtungen bekräftigt, dass Russlands internationaler Status als Grossmacht missachtet bzw. ausserhalb des atomaren Bereichs negiert und es in die Isolation gedrängt werden könnte. Mitte Februar 2000 wurde die einjährige Eiszeit zwischen der NATO und Moskau gegenseitig beendet, die infolge der NATO-Luftoperation gegen Jugoslawien im Früh-

Die USA hat in den letzten fünf Jahren in allen wichtigen aussenpolitischen und geostrategischen Krisen im ehemaligen Interessenraum Russlands Position bezogen.

jahr 1999 ausgebrochen war. Moskau fühlte sich nicht nur hintergangen und vor ein *Fait accompli* gestellt, sondern in der Annahme bestätigt, dass der Westen Russland nicht als gleichberechtigten Partner in der internationalen Arena anerkennt und seine Interessen und Wünsche angemessen berücksichtigt. Die Tatsache, dass die NATO ohne ein Mandat des UNO-Sicherheitsrates handelte, oder der Umstand, dass die NATO in einer Region militärisch aktiv wurde, welche Russland zur historisch gewachsenen Einflussphäre zählt, hat einflussreiche politische Kreise in Moskau empört. Der Kreml musste diese Machtdemonstration der Amerikaner als deutlichen Hinweis zur Kenntnis nehmen, dass sich die Kräfteverhältnisse geändert haben und Washington auch im traditionellen Interessenraum Russlands nicht mehr gewillt ist, Rücksichten zu nehmen. Diese Tatsache wiederholte sich nach den terroristischen Anschlägen auf die USA im September 2001. Die US-Operation *Enduring Freedom* in Afghanistan im Oktober 2001 nach dem Zusammenbruch des Taliban-Regimes ist zwar von Putin vordergründig positiv aufgenommen worden, hat dafür aber in militärischen und politischen Kreisen in Russland Kritik geerntet. Eine bittere Niederlage hat Putin mit der Kündigung des ABM-Vertrages am 13. Dezember 2001 eingefahren. Das Abrüstungsabkommen stand den amerikanischen Plänen zum Bau eines Raketenabwehrsystems im Weg. Russland hat den ABM-Vertrag immer als wichtiges und zentrales Element der internationalen Stabilität und Sicherheit angesehen. Putin bezeichnete den Vertrag als «Eckstein internationaler Sicherheit» und wies auf die Notwendigkeit hin, die Anstrengungen im Kampf gegen den Terrorismus zu bündeln und sich nicht in nationalen Alleingängen zu verzetteln. Das En-

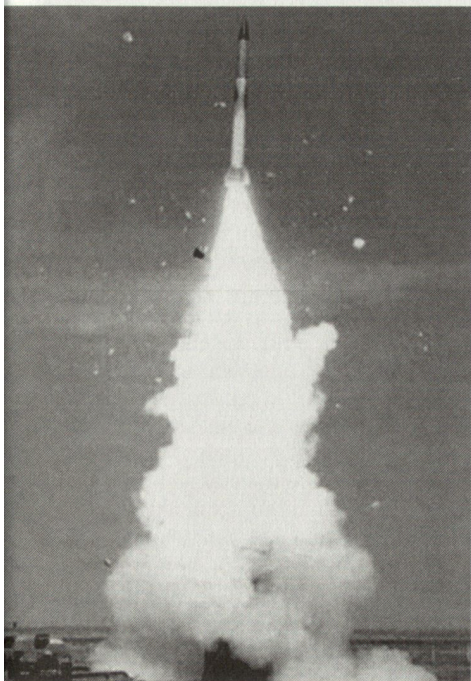
Links

- www.gov.ru Offizielles Portal von Russland
- www.mid.ru Aussenministerium
- www.mil.ru Verteidigungsministerium
- www.mvdinform.ru Innenministerium
- www.scf.gov.ru Sicherheitsrat der Russischen Föderation
- www.duma.ru Duma – grosse Parlamentskammer

gagement der USA im Irak beurteilte Moskau argwöhnisch und teilte die Haltung der Amerikaner im UNO-Sicherheitsrat nicht.²⁸ Wie bekannt, haben die USA im März 2003 trotzdem die Initiative ergriffen und mit einer Koalition Saddam Hussein gestürzt.

Das Tauziehen um die NATO-Osterweiterung

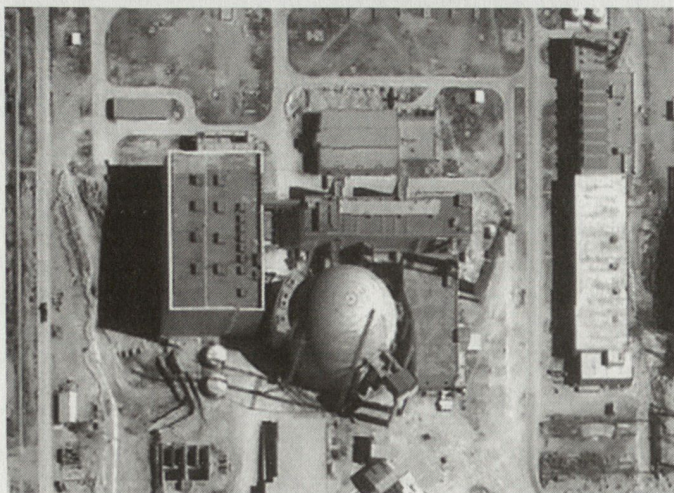
In den Neunzigerjahren wandte sich Russland unermüdlich gegen die NATO und ihre Erweiterung nach Osten, konnte aber die Beitritte 1999 von Ungarn, Tschechien und Polen und damit die Erweiterung der NATO auf 19 Staaten nicht verhindern. Heute steht Russland vor einer erneuten Erweiterungsrunde des nordatlantischen Bündnisses um das Baltikum und weitere Staaten.²⁹ Die NATO selbst hat versucht, Russland in diesen veränderten Prozess einzubeziehen und am 7. Dezember 2001 beschlossen, zum 1997 eingerichteten NATO-Russland-Rat (19+1) ein neues Gremium zu schaffen, in dem Russland politisch gleichberechtigt sein soll. Dieser Entscheid ist vor dem Hintergrund der neuen Erweiterungsrunde zu verstehen, stehen doch sieben Kandidaten (Slowakei, Slowenien, Rumänien, Bulgarien und die drei baltischen Staaten) zur Diskussion. Mehr Sicherheit schafft die Osterweiterung nur dann, wenn gleichzeitig die Beziehungen zwischen der NATO und Russland auf eine neue Grundlage gestellt werden. Doch Russland steht der NATO-Osterweiterung weiterhin kritisch gegenüber, trotz Unterzeichnung des Abkommens über die Zusammenarbeit bei Terrorismusbekämpfung, Rüstungskontrolle und Katastrophenschutz in Rom am 28. Mai 2002 und trotz Lob der konstruktiven Zusammenarbeit zwischen Russland und der NATO im Mai 2003 auf dem Treffen der Zwanzig. Mit den baltischen Staaten stösst die NATO mitgliedermässig erstmals auf das Gebiet der ehemaligen Sowjetunion vor. Die baltischen Staaten – sie verfügen über kleine, spezialisierte und hoch mobile Eingreiftruppen – haben sich Anfang Februar mit der Bitte um aktive Sicherung ihres Luftraumes an die NATO gewandt. Der AWACS-Überwachungsflug, der im Rahmen des Programmes Partnerschaft für den Frieden erfolgte, löste in Moskau unter den Militärs Irritationen aus. Luftaufklärung bis tief ins nordwestliche



Die SA-20 (S-300PMU1) verfügt über eine Reichweite von zirka 150 km, sie wurde neben den GUS nach Griechenland, Vietnam und China geliefert. Bisher kam sie nicht zum Einsatz gegen westliche Luftstreitkräfte. Bild: Archiv

²⁸ Strategic Survey 2002/2003, S. 103, IISS, London 2003.

²⁹ Vgl. dazu: Dmitrij Polikanov, Russland und die Nato: Perspektiven der Kooperation. Ein russischer Standpunkt, in ÖMZ 2, 2002, Seite 186 ff.



Russland hat gute Beziehungen zu Iran aufgebaut, zur Beunruhigung des Westens (von Russland gelieferter Atomreaktor in Bushar).

Bild: Archiv

Russland wird möglich. Moskau hat kein Interesse an einer Aufrüstung des Baltikums durch die NATO. Vor dem Hintergrund der Verlegung amerikanischer Truppenkontingente nach Polen und ins Baltikum hat der Argwohn seine Berechtigung. Neue Militärbasen in Bulgarien und Rumänien sollen geprüft werden, was eine Verletzung der NATO-Russland-Grundakte darstellen würde, welche die zusätzlichen und ständigen Verlegungen von Streitkräften auf das Territorium der neuen Mitglieder der Allianz verbietet.

Kurskorrektur in der Aussenpolitik

Vor dem Hintergrund dieser geostrategischen Veränderungen hat Russland eine signifikante Kurskorrektur in der Aussenpolitik vorgenommen.³⁰ Putin zielt darauf ab, Russland zu einer neuen Rolle in der Weltpolitik zu verhelfen. Jene Position, die in den letzten Jahren preisgegeben worden ist und noch weiter verloren zu gehen droht. Dem multipolaren Ansatz wird in der Praxis dadurch Bedeutung gegeben, dass Russland unter Putin stärker als unter Jelzin bilaterale Beziehungen zu Regionalmächten ausgebaut hat. Die europäische Orientierung Russlands zeigt sich an der Entwicklung der Wirtschaftsbeziehungen mit der Europäischen Union (EU). Die EU ist einer der wichtigsten Handelspartner Russlands und eine wichtige Investitionsquelle für die russische Wirtschaft. Im Osten werden die Beziehungen zu China ausgebaut. China verfolgt primär drei Interessen: eine Steigerung des Handels, mehr Sicherheit an den westlichen Grenzen des Landes und die Sicherstellung mit Energieversorgung aus Russland. Moskau will seinen Einfluss auch an der südlichen Grenze sichern. Mit Iran werden engere Beziehungen geknüpft. Multilateral wird das Schwergewicht der Politik in der UNO im Sicherheitsrat und im Zusammenwirken der UNO mit regionalen Organisationen wie z. B. der OSZE gesehen, die bestimmt

sind, Sicherheit für einzelne Regionen zu gewährleisten. «Die Hoffnungen darauf, dass die bipolare Konfrontation automatisch von der Partnerschaft im Interesse der internationalen Stabilität abgelöst wird, haben sich nicht bestätigt. Ebenfalls hat der Faktor Macht seine Bedeutung nicht verloren, sondern nur die Ausrichtung geändert. Die militärisch-politische Rivalität der Regionalmächte bleibt bestehen».³¹

Schlussfolgerungen

Durch die Kurskorrektur in seiner Aussen- und Sicherheitspolitik sieht sich der Krenl wieder als atomare Grossmacht. Dies kommt in den entsprechenden Dokumenten zum Ausdruck. Russland stellt auch den Anspruch, als Grossmacht wahrgenommen zu werden. Dabei setzt Putin auf traditionelle Werte wie die Bedeutung der Nuklearkraft oder der russischen Rüstung durch die Förderung der Rüstungsexporte. Den Nuklearstreitkräften wird eine höhere Bedeutung eingeräumt, als dies zu Zeiten Boris Jelzins der Fall war. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu verstehen, dass die

Russland stellt auch den Anspruch, als Grossmacht wahrgenommen zu werden.

russischen Streitkräfte gegenwärtig und in absehbarer Zukunft nicht mit konventionellen Mitteln reagieren können und die nuklearen Waffen sowohl als Mittel der Kriegführung und vor allem auch zum Zweck der Abschreckung dienen sollen. Putin und seine Mannschaft sind zur Einsicht gelangt, dass auch nach dem Ende des Kalten Krieges die Rolle der Streitkräfte keineswegs unbedeutend geworden ist. Vertrauen und Pragmatismus der Führung orientieren sich an Russlands langfristigen wirtschaftspolitischen Interessen, weshalb zum Beispiel anlässlich der Kündigung des ABM-Vertrages oder gegenüber anderen durch die USA geschaffenen *Fait accomplis* nur leiser Protest erhoben wurde. Russland spielt andererseits auf eine strategi-

sche Partnerschaft mit dem Westen und sieht die USA auch als Partner. Gleichzeitig sucht Putin mehr Einfluss in den GUS-Staaten. Mit seiner propagandistischen Bemerkung, er schliesse langfristig sogar eine Mitgliedschaft Russlands in der NATO nicht aus, hat Putin zwar die strategische Richtung angegeben, wird aber auf diesem Weg noch viel innenpolitischen Widerstand überwinden müssen. Einige Anzeichen deuten also darauf hin, dass die Integration Russlands in die westliche Werte- und Interessengemeinschaft fortschreitet. Aber auch gegenläufige Tendenzen werden sichtbar. Die russische Diplomatie hat in den letzten Jahren an Einfluss verloren. Bedeutende sicherheits- und militärpolitische Positionen im unmittelbaren Interessenraum sind gefährdet. Die USA haben dafür ihren Einfluss ausgedehnt und werden ihn weiter auszudehnen versuchen. Die weitere NATO-Osterweiterungsrunde provoziert Widerstand, auch wenn Putin nach aussen halbherzig die Entwicklung akzeptiert hat. In den nächsten Jahren wird vor allem an der Schnittstelle zwischen Russland, dem kaukasischen und zentralasiatischen Raum Potenzial für politische und militärische Konflikte vorhanden sein. Zu viele Entwicklungen laufen hier den geostrategischen Interessen Russlands zuwider.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass der russische Präsident Wladimir Putin militär-strategisch drei Richtungen verfolgt. Erstens will er die Nuklearstreitkräfte in der Form der nuklearen Triade (boden-, wasser- und luftgestützt) erhalten und durch sie den Anspruch Russlands als militärische Grossmacht aufrechterhalten. Zweitens zielen die Militärreformen auf kleinere, dafür hochmobile und schlagkräftige Streitkräfte ab, die regional als wirksames Instrument gegen Terrorismus und in bewaffneten Konflikten zum Einsatz kommen. Drittens will Putin die Streitkräfte modernisieren, technisch weiterentwickeln und damit der russischen Rüstungsindustrie zum Aufschwung verhelfen, was angesichts der knappen finanziellen Mittel aber ein langwieriges und sehr anspruchsvolles Unterfangen sein wird. Insbesondere die Pläne, der Marine zu mehr Schlagkraft und dadurch Russland zu mehr Machtprojektion auf den Weltmeeren zu verhelfen, dürfte vorderhand Wunschdenken sein.

Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für uns? Die russischen Streitkräfte stellen heute keine Bedrohung für Westeuropa und die Schweiz dar. Auch von anderen Streitkräften der Region müssen wir derzeit nichts befürchten. Dies heisst aber nicht, dass wir künftig unsere Schlagkraft reduzieren müssen. Eine glaubwürdige Schweizer Armee wird auch langfristig die Verteidigungsfähigkeit erhalten müssen und darf sich nicht auf die Existenzsicherung und Friedensförderung zurückziehen. ●

³⁰ Vgl. Sergej Iwanow, Neue Prioritäten russischer Aussenpolitik, in: Internationale Politik, Nr. 8, 2000, S. 65–70.

³¹ Sergej Iwanow, Neue Prioritäten russischer Aussenpolitik, in: Internationale Politik, Nr. 8, 2000, S. 65.

Air Power in Swiss Security

This talk was given to the participants of "General Staff Course I – 2003" at the Armed Forces Staff College at Lucerne on 21 November, 2003. All references to current affairs refer to this date.

Ladies and gentleman it is a very great privilege to be invited to come to this college. It is also in some humility that I come to Switzerland with its very different political traditions from those of my own country.

Tony Mason*

This is the ground that I wish to cover this afternoon.

Outline

Shaping the New Environment 1990–2003

- The Issues
- The Fighting
- The Features

The implications for Swiss Air Power

- Coalition Cooperation
- Force Structure
- Procurement Priorities

Shaping the New Environment 1990–2003

First, I will recall the New Environment from 1990 to 2003. I will remind you of the issues that we fought over, how the fighting took place and what the major features were. I will then look at the implications for Swiss Air Power in terms of coalition cooperation, force structure and procurement priorities. The sub-text is Swiss Air Power in its political and strategic context.

First of all "Shaping the New Environment", with three sub-headings: the issues, the fighting and the features. I don't expect you to hear anything new initially as I look at the same things in three different ways. I know that the majority of you are soldiers, some militia and some regulars, and I know that you come from a country with a very different tradition from mine.

Most people who talk about Air Power really mean American Air Power. But how do we look at Air Power from the position of a smaller country? How do we take into account Swiss traditional neutrality, Swiss territorial integrity, and a defence ministry which incorporates three very different strands?

*Air Vice-Marshal Professor Tony Mason CB CBE MA DSc FRAeS DL holds a Leverhulme Emeritus Fellowship at the University of Birmingham. His last appointment in the Royal Air Force was Air Secretary and Director General of Personnel Management. He is an adviser to the House of Commons Select Committee on Defence.

Trends in Warfare:

The Issues

- 1989 Cold War: survival, territorial integrity, ideology
- 1990–1 Gulf War: territory, law, interests
- 1992–6 Bosnia: humanitarian, ethnic, interests
- 1994– Chechnya: ethnic, national, imperial
- 1999 Kosovo: ethnic, humanitarian, interests
- 2001 Twin Towers: ideological, revenge, survival
- 2001–2 Afghanistan: anti-terrorist, revenge
- 2003 Iraq: pre-emptive, anti-terrorist
- Today Iraq: national, ideological, nihilist

The Issues

First, a chronology with which you are all familiar.

The issues in the Cold War were survival and territorial integrity but ideology played a part. In the Gulf War, you have traditional interests, territory, aggression and international law, as well as the interests of those powers that formed the coalition. In Bosnia, you have the introduction of two new elements: humanitarian and ethnic considerations as well as traditional interests in Balkan security. In Chechnya we have ethnic and nationalist interests clashing

with those of an imperialist Russia. Again in Kosovo we see the clash of ethnic interests combined with humanitarian motivation, complicated by different international interests.

In the tragedy of the Twin Towers, we have a war of a very different kind with three factors new to the decade. We have a fierce ideological confrontation, we have an element of revenge and we have a consequent perception by the United States of a threat to its very survival. In Afghanistan we see these new elements again. They are different from those we left in 1989.

We have moved now to issues which are not so easy to define or to resolve, nor easy to find compromises: It is difficult to sit down at the conference table and resolve revenge. It is difficult to imagine sitting round a table with al-Qaida. Now we have a revised concept of pre-emptive anti-terrorist attack. Finally, we see in Iraq a resurgent nationalism as well as latter-day nihilism.

In sum, since 1991, humanitarian, ethnic and new ideological issues have tended to complicate or replace traditional sources of conflict such as nationality, territorial disputes, access to resources, etc. which could be negotiable. Until 9/11/01, the US and friends tended to regard participation in conflict as a debatable option. The US now has a very different perspective which we see not only in the practise of foreign policy, but the way it is fighting its wars and, until now, the way in which it has been prepared to accept casualties.

Ethnic strife:
In this case the Serbian saying «a village a day keeps NATO away» did not work – Racak was the trigger for NATO's reluctant intervention in Kosovo.

Photo: Archiv



The Fighting

Now let us look at that same chronology and ask how those wars were fought? Again we can see a pattern emerging.

Trends in Warfare:

The Fighting

1989	Cold War: conventional/nuclear; battlefield, homelands
1990-1	Gulf War: conventional, battlefield, theatre
1992-6	Bosnia: conventional, skirmishes, sieges, non-linear, terror
1994-	Chechnya: conventional, irregular, urban, non-linear, terror
1999	Kosovo: skirmishes, irregular, non-linear, terror
2001	Twin Towers: irregular, non-linear, terror
2001-2	Afghanistan: small battles, irregular, non-linear, terror
2003	Iraq: conventional, small battles, irregular, non-linear
Today	Iraq: irregular, urban, non-linear, terror

The Cold War was planned to be conventional but would have almost certainly gone nuclear, fought primarily in Central Europe in more flexible but nonetheless traditional battlefields. In the Gulf War you still had a domination of conventional forces facing each other on a battlefield but now in a specific theatre, not across the globe.

Bosnia was a conflict which had conventional forces on either side but with skirmishes, sieges and non-linear confrontations. It was not a war of set piece battlefields and was also marked by the widespread use of terrorism between ethnic enemies.

Since 1991, humanitarian, ethnic and new ideological issues have tended to complicate or replace traditional sources of conflict, such as nationality, territorial disputes, access to resources, etc. which could be negotiable.

We did not pay much attention to Chechnya. We didn't notice that Bin Laden contributed 30 million dollars to the Chechens in 1994; or that while Dudayev was the nominal leader of Chechnya, the real leader was Emir Khatta, known as the black Arab – from Saudi Arabia; or that among his lieutenants were Iraqis. Here we do see Russian conventional forces, and a small proportion of Chechen conventional forces, but primarily the combat is irregular, it is urban for the first time, it is non-linear



High-Low Tech Synergy: USAF Forward Air Controller with Northern Alliance Forces in Afghanistan designated targets for precision guided weapons. Photo: USAF

and again terror is playing an important part.

In Kosovo there were skirmishes, irregular forces on the Albanian side and to a certain extent among the Serbian forces also. Again it is non-linear, with scarcely any set-piece conventional battles and again terror is pervasive. In Twin Towers, the terrorists dispensed with conventional warfare completely, using terror on an unprecedented scale, employing civilian "weapons" against civilian targets deep in the "enemy's" heartland. In Afghanistan: there are some conventional American forces, but the bulk of the fighting was done on the ground between the irregular forces of the Taliban and the war lords in small battles.

Iraq is interesting, because here we initially had conventional forces on both sides: the coalition, largely British and American with some others, facing Iraqi regular troops but also an increasing number of irregulars. Now we are seeing conventional forces being exposed to guerrilla and terrorist attacks by opponents who avoid formal confrontations at all costs.

Despite the different issues which we have examined, there is a very clear trend in those conflicts, away from encounters between regular and conventional forces to mobile, smaller scale engagements involving irregular forces unconstrained by existing international laws of war without discrimination between soldier and civilian.

The Features

I now wish to identify a number of features, which I think are going to be with us for quite some time. As we look at them, I would like you to ask yourselves what are their implications for Switzerland, the Swiss Armed Forces and particularly for the Swiss Air Force? We can examine each in isolation but it is their interaction which

provides the context in which Swiss Air Power is likely to be called upon to operate.

The Impact of Air Power

The first and most obvious feature of warfare in the last decade has been the impact of air power. What has it actually done in the last decade? Why has it been so attractive politically? Why has it been used so often? What challenges remain?

The Impact of Air Power:

(1) Track record:

Gulf War:	imposed strategy, prepared battlefield, enabled low casualty victory
Bosnia:	neutralised Serbian ground forces, minimised casualties, leverage on combatants
Chechnya:	indiscriminate, ineffective, counter-productive
Kosovo:	the only available military force
Twin Towers:	terrorist air power? new air defence
Afghanistan:	ground force synergy against Taliban
Iraq:	latter day blitzkrieg against conventional forces
Iraq today:	anti-terrorist or counter productive?

In the Gulf War, it imposed coalition strategy on Saddam, denying him his "mother of all battles"; it prepared the battlefield for exploitation by the Army and it generated a war with casualties on both sides infinitely fewer than if armies had fought their way through Kuwait and across Southern Iraq in pitched battles.

In Bosnia, it neutralised Serbian forces, it minimised casualties, and it put leverage on all the combatants to come to agreement at Dayton, Ohio. In Chechnya, Air Power

achieved nothing. It was indiscriminate, and it still is; it was ineffective and counter-productive.

In Kosovo, there are still debates about why Milosevic gave in. The incontrovertible fact is, there was only one military instrument used, and that was Air Power. You have studied Kosovo, and you know there were arguments about whether we put the Apaches in, or ground forces; how far we should help the Albanian Kosovars and so on. But the relevant point is that the only available military force in Kosovo was Air Power.

In Twin Towers we saw terrorist air power. There is a terrible, tragic irony that the weapons used against the United States were civilian aircraft. Air Power is not just about combat aircraft. Air Power has been about exploiting the third dimension above the earth for military purposes; transport, reconnaissance, surveillance, in-flight refuelling etc. The hijacked aircraft also posed new questions for air defence. As we speak Tornado F.3s are on combat air patrol over London. They are not looking out for military aircraft. Those military pilots are all briefed that under extreme circumstances they may have to shoot down a civilian airliner. How would the Swiss Air Force respond?

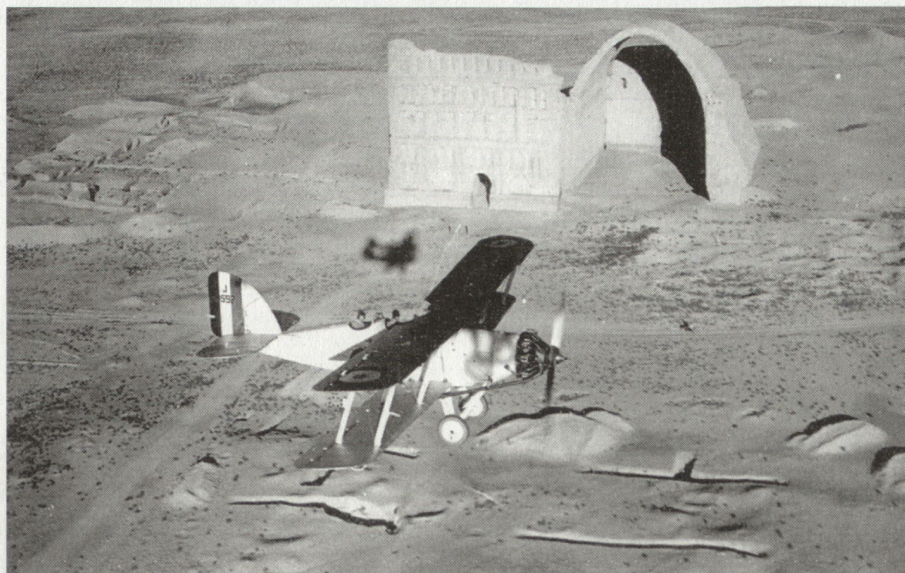
In Afghanistan "strategic" B-52s dropped precise guided weapons on call from forward air controllers. You had an air-ground

Air power is politically attractive for several reasons.

force synergy which paid handsome dividends, just as you had in Iraq, where any European would recognise a good blitzkrieg when he saw it: the dynamic interaction of air and ground forces at high speed to sweep aside an opposition.

This last weekend you have seen the return of US aircraft to the Iraqi battlespace in an anti-terrorist role. I hope this is a product of good intelligence, that it has been precise and that it will not be counter-productive.

Air power is politically attractive for several reasons.



Been there, done that: Royal Air Force, Westland Wapiti Air Policing in Iraq – Limited commitment in the Thirties.
Photo: Royal Air Force, Crown Copyright

The Impact of Air Power:

(2) Political attraction:

- Diplomatically responsive
- Limited commitment
- Cost effective
- Widely applicable
- Asymmetric advantage
- Casualty sensitive

It is diplomatically responsive. You can move a squadron from a base in the United States to the Middle East in twelve hours. If you wish to end the commitment, you can recall it equally swiftly, with airlift for the supporting ground elements. If on the other hand you have to insert ground forces, you have considerations of deployment time, logistic support and protection, with difficulties in reverse when you wish to disengage.

Air power permits a limited commitment, reducing the need in many circumstances for large numbers of troops. It is applicable in a wide variety of circumstances from presence in an impending cri-

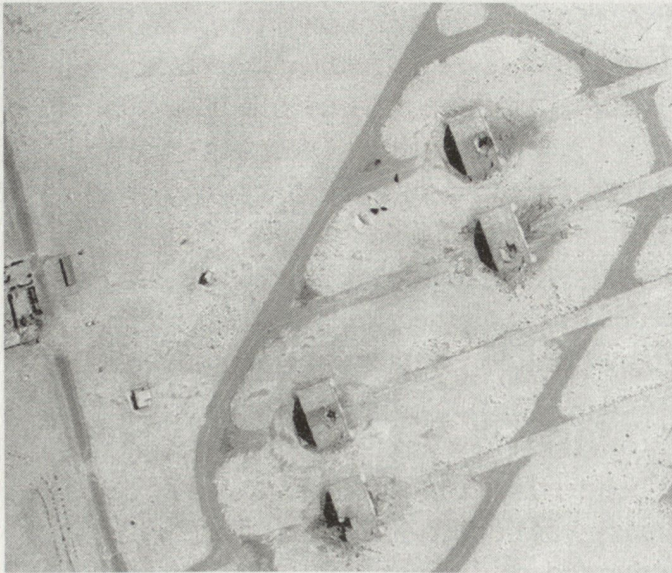
sis to surveillance of potential threats to attacks on targets ranging from individual tanks to critical communication or industrial nodes. Moreover, the advent of precision guided munitions allows a very small number of aircraft to carry out many different missions simultaneously.

It gives an asymmetric advantage as the US capitalises on its technology, on its high levels of training, on its international experience, and its overwhelming superiority in the air. No static target anywhere in the world is invulnerable to air attack. Deep caves and underground bunkers may provide temporary shelter, but only until new generations of PGM are deployed by the USAF. The protection afforded by night and bad weather has already been stripped away. The ability to identify, track and attack mobile targets is advancing with the introduction of network centric warfare.

The US C-17 strategic airlifter is capable of operating from unprepared strips almost anywhere in the world.

Photo: Boeing





The embodiment of precise and clean warfare: bunker busting in Gulf War I Ali As-Salim Air Base, 1 March, 1991.
Photo: USAF

Air campaigns of the last decade have been punctuated by highly publicised civilian casualties from air attack, from the Al Firdos bunker in the Gulf War of 1991, through the misidentified refugee convoy in Kosovo to most recent losses of life among Iraqi civilians. Tragic as these casualties are, their numbers are infinitesimal when compared with losses which inevitably ensue when ground forces are engaged in populated areas. Unfortunately, images of "smart" weapons dropped in Desert Storm seem to have encouraged the general pub-

No strategic target anywhere in the world is invulnerable to air attack.

lic to believe that wars can be waged without bloodshed or innocent deaths. Comparisons are therefore made with "zero" rather than with other military alternatives. The added attraction of air power is of course the fact that if an aircraft should be lost, one's own casualties are small. If on the other hand ground forces are deployed, the numerical risk of casualties is much greater. Quite apart from any moral considerations, politicians do not like to see large numbers of body bags returning from a politically sensitive commitment.

The Impact of Air Power:

(3) The challenges:

- Increase responsiveness
- Improve air/ground synergy
- Extend presence
- Adapt to counter terrorism
 - Air defences
 - Surveillance
 - Mini weapons

Challenges remain to air power effectiveness. We must increase responsiveness and improve air-ground synergy, which is very much your concern. Earlier this week, at a conference in the Netherlands, General

Tommy Franks was very proud of the way that such synergy had developed in Afghanistan and Iraq, because as he said, "When I am in command, there's no such thing as an air campaign and a ground campaign. There is just one campaign with the Army and the Air Force working together." That does not happen over night but it is very important and there is a lot of work to be done by air forces and armies to bring it about.

We also must extend "presence", without impairing any desired level of commitment. We must build on the example of the B-52s over Afghanistan, flying in from distant bases and using their endurance to stay in the battlespace for five or six hours. In one aircraft you have the equivalent of the "cab rank" of World War II, when you had large numbers of ground attack Typhoons constantly on call over the battlefield. Now you just have one B-52.

Images of "smart" weapons dropped in Desert Storm seem to have encouraged the general public to believe that wars can be waged without bloodshed or innocent deaths. Comparisons are therefore made with "zero" rather than with other military alternatives.

Above all we must contribute to counter-terrorism operations. Our air defences must be prepared to react to threats from civilian aircraft. Our surveillance may have to concentrate on activities in our own country. Offensive operations against terrorists or other irregular forces may be required in urban or other locations where innocent people may be close by. Smaller, even more precise and possibly non-lethal weapons will be necessary to restrict civilian casualties and destruction.

Asymmetric Confrontation

Since the Gulf War of 1991, confrontation between the US and friends on the one hand, and a variety of opponents on the other, has been politically, strategically and operationally asymmetric, culminating in the Twin Towers attack of September 2001. Asymmetry is likely to remain a dominant feature in international security for the foreseeable future.

Asymmetric Confrontation

(1) Political:

Gulf War:	voluntary UN coalition vs totally committed Saddam
Bosnia:	voluntary, temporary coalition vs ethnic groups fighting for survival or domination
Chechnya:	Issues critical to both sides: no compromise
Kosovo:	uncertain NATO coalition vs totally committed Milosovic
Twin Towers:	US vs international terrorists: no compromise
Afghanistan:	US and partners vs Taliban and al-Qaida
Iraq:	US and partners vs Saddam Hussein regime
Iraq today:	US and partners vs irregular coalition. What compromise?

At the political level, in the Gulf War, Bosnia and Kosovo, voluntary coalitions pursued limited interests against opponents with a much greater stake in the outcome of the conflicts. In Chechnya, on the other hand, both sides still consider their interests too vital to compromise. After the Twin Towers tragedy, the United States perceives a fundamental threat to its security from international terrorists who themselves are totally uncompromising.

Subsequently, in Afghanistan and Iraq, regional issues have become caught up in the wider conflict. The Taliban and Saddam Hussein's regime were overthrown, but terrorist activities persist.

Asymmetry is likely to remain a dominant feature in international security for the foreseeable future.

One can now see that the attack on the Twin Towers changed the asymmetric political basis of conflict in the last decade, with both sides perceiving vital interests to be at stake. Nonetheless, the strategies and tactics remain very different on each side.

Asymmetric Confrontation

(2) Strategic:

Despite very different circumstances, there has also been a consistent asymmetry between the strategies of the US led coalitions and their opponents.

Gulf War:	Air vs mother of all battles
Bosnia:	Air vs conventional ground
Chechnya:	Combined arms vs attrition and guerrilla
Kosovo:	Air vs dispersed, repressive ground forces
Afghanistan:	Air-ground synergy vs un-coordinated ground forces
Iraq:	Blitzkrieg vs conventional and irregular ground forces
Iraq today:	Conventional ground and air vs terror and guerrilla

Despite changing political circumstances there has been a consistent asymmetry between the strategies of the US led coalitions and their opponents. In the Gulf War, in Bosnia, in Kosovo and in Afghanistan, air power was either the sole or the major enabling force used against ground troops. In Chechnya air power and all other Russian armed forces failed in the face of guerrilla opposition drawing upon popular support. In Iraq in 2003, the synergy developed in Afghanistan was increased to cre-

In each case there were different strategies on each side. Opponents of the US and its friends were trying first to reduce the effectiveness of air power and then finding ways of striking back avoiding superior conventional forces altogether by using irregular forces and terror.

Asymmetric Confrontation

(3) Operational: opposing the superpower

Gulf War:	SCUD, SAM, deception, concealment, diversion, media
Bosnia:	SAM, deception, concealment, mobility, media, terror
Chechnya:	media, irregular, SAM, evasion, ambush, terror
Kosovo:	media, SAM, concealment, mobility, dispersal, terror
Twin Towers:	strategic terrorist attack, media
Afghanistan:	dispersal, irregular, concealment, mobility, terror
Iraq:	media, irregular, SAM, evasion, ambush, terror
Iraq today:	terror, media



Ethnic Terror – the evidence: Mass graves near Izbica, 17 April, 1999. Photo: NATO

ate the blitzkrieg against conventional and irregular ground forces.

The evolution of the asymmetric operations which flowed from the two prevailing strategies can be clearly traced. In the Gulf War Saddam sought to reduce the impact of coalition air power by conventional means: SAMs, deception, mobility, concealment and dispersal. But he also took asymmetry a stage further by using SCUDS against Israel and by attempting, not very successfully, to manipulate the media.

In Bosnia, coalition forces were met with similar but more sophisticated tactics from the Serbs, but with the addition of inter-ethnic terror. The Chechens are very quick to provide media access. In the first two years of the campaign virtually the only stories coming out of Chechnya were of terror and brutality by the Russian, and nobody believed the Russians at all. The Chechens used traditional guerrilla tactics of ambush and evasion, reinforced by SAM and electronic deception. They also struck by terrorist attacks on civilian and military targets in Russia itself. Unfortunately, no attention was paid to events in Chechnya in US planning for Afghanistan and Iraq 2003.

In Kosovo, the US improved its bombing effectiveness while the Serbs perfected their conventional and irregular responses, including careful control of radar and other vulnerable electronic emissions. Swift Serb media access frequently wrong footed NATO HQ, while ethnic terrorism was again present.

In the Twin Towers attack there is total asymmetry. A strategic terrorist attack publicised round the world by our own media. In Afghanistan, dispersal, concealment, and mobility were present, but little media access, largely because of American control. In Iraq we have seen combined coalition arms met by both conventional responses (dispersal, concealment, mobility), and

irregular forces. Now there is a mixture of guerrilla attack and indiscriminate terror very reminiscent of the Chechen response to the Russian occupying forces.

And so we have a transformation of war which was not just brought about by American Air Power but by responses to it, thereby creating a totally different kind of confrontation.

Humanitarian Concerns

The transformation has been complicated by humanitarian considerations. They have arisen partly from reasons for intervention, partly from association with the United Nations, partly because of the presence of civilian agencies and partly because of international publicity which increases sensitivity to casualties of all kinds. If intervention in a country is designed to improve the lot of the civilians who are there, it is not good to have images of dead civilians, or flattened towns and villages.

The International Media

The days are long gone when a dispatch from a 19th Century war could take six weeks to get back to London, and then would appear in one or two newspapers which few people would read. Yesterday at seven o'clock in the morning, two bombs exploded in Istanbul. Three hours later the Bush-Blair conference was dominated by those two bombs. Nor does the West any longer have an international media monopoly. Populations in the Middle East for example are more likely to rely on local networks such as Al Ghezeira. The media presence is exceptionally important in conflicts where governments have to enlist and sustain public support. Then, the difference



The media campaign: Clark, Solana and Holbrooke trying to get NATO's story across.

Photo: NATO

between success and failure, even on a daily basis, becomes very politically sensitive.

Collateral damage and civilian casualties make good copy. You may seek to control your own media but unless you control the territory you will not control anyone else's. I would call this instant reporting. By the time the combat report from the company commander has got back to headquarters, the incident may have already appeared on the international world's screens, which makes it difficult for military authorities to respond. Such circumstances will continue, with the added complication that TV images lend themselves particularly well to traditional skills of manipulative propaganda.

Coalitions of the Willing

The US has built coalitions in all the wars of the last decade. If the Swiss armed forces, including the Air Force, were to join a coalition, their equipment and procedures would need to be interoperable or compatible. More important however would be the need to ensure compatibility in imperatives: objectives, values and strategies. It was in this area that the NATO operation in Kosovo came under the greatest strain. Preparation for coalition cooperation in war must begin in peacetime, with joint training, exchange tours of duty at all rank levels, frequent attendance at international

In conflicts where governments have to enlist and sustain public support, the difference between success and failure, even on a daily basis, becomes very sensitive politically.

seminars and conferences, study of the armed forces of the potential partners and frequent visits. These peacetime activities are not optional extras but essential to enhance coalition cooperation in war.

But I did say and I reminded you that we are talking about equipment and procedures but more important is that we identify common values, common objectives, and common strategies. They are based on joint training, joint experience and particularly on study.

How compatible are those activities with traditional Swiss positions on international security and national defence?

The Pacification of Europe

Swiss neutrality since 1815 has been based on assumptions of hostility and turbulence around its frontiers. The position has been one of self-reliance and non-involvement. But what has happened to Europe in the last decade? NATO has expanded from an organisation primarily

Swiss neutrality since 1815 has been based on assumptions of hostility and turbulence around your frontiers. The position has been one of self-reliance and non-involvement.

designed for war fighting to one which is regarded even by Russia as a contributor to peace and stability in the region around Switzerland. The Serbian Defence Minister has announced his intention of taking Serbia into the Partnership for Peace and ultimately into NATO.

The enlarged EU is seeking to align security and economic co-operation, thereby reducing further the likelihood of war. The presence of the OSCE, the eclipse of Russia plus containment in the Balkans are additional factors which, I suggest, could perhaps stimulate a reevaluation of potential threat, risk, insecurity and interests in Switzerland.

And that brings me to a conclusion. I find it very difficult now to envisage a traditional conventional conflict in Europe which would threaten the territorial security and integrity of Switzerland. Now that is a controversial statement, which I hope you will pick up in the discussion. But that is what that aggregate of features leaves me to conclude.

The last feature, common to everybody, is government reluctance on defence expenditure. In all European countries, expenditure on defence has been reduced in the last decade as previous perceived threats have dissolved. Yet participation in conflicts consumes resources and shortens the life of

surviving equipment and systems. So much so that after a total defence policy reappraisal just two years ago the UK is going to have another defence white paper policy statement before the end of this year. [2003, available through www.mod.uk.gov] Funding for re-equipment and restructuring to meet changed circumstances is likely to be drawn from existing or even reduced budgets. So, if we are going to rethink we are not going to have any more resources to do it with.

The Implications for Swiss Air Power

Coalition Cooperation

I am suggesting that enduring features of early twenty-first century conflict, in which Swiss interests and Swiss Air Power may be involved, are already clearly recognisable. They stimulate three questions:

(1) How far would Switzerland ever consider joining a coalition? I noticed that in the roles of your Armed Forces and the statement of defence policy the interests of Switzerland are broad and are obviously of great importance. While I was preparing this presentation, there was the tragedy of the destruction of the Red Cross building in Iraq. I wondered what the response was in Switzerland?

(2) Why should you consider coalition cooperation? Switzerland is far too small to defend her own airspace. A modern bomber could launch a weapon from one side of your country to hit a target at the other. It could hit your territory from anywhere

The presence of the OSCE and the eclipse of Russia plus containment in the Balkans are factors which could stimulate a reevaluation of potential threat, risk, insecurity and interests in Switzerland.

from long distances outside. For a long time Swiss airspace has been difficult to control and patrol properly and totally from within Switzerland. We have already seen that international terrorism is constrained neither by frontiers nor by innocence.

(3) How to contribute to international peace and stability? There are three obvious possibilities: by providing complementary specialist units; interoperable support forces (I know that you have volunteers e.g. in Kosovo, who are providing interoperable logistics support services); and by interoperable combat forces. For example, in the most likely scenarios prompting Swiss forces to join a coalition, even a small number of aircraft could make a significant contri-



Chemical Ali's trade: Gasing Kurdish women and children at Halabja, 1988.

Photos: Archive

bution by providing air cover for humanitarian activities, for UN detachments or for any other coalition ground forces. At a later stage, offensive support operations might be feasible.

Force Structure

Finally, those considerations suggest that a number of issues are worthy of study by the Swiss Air Force itself.

For example, is it timely to have an overall review of air defence assets consistent with retaining command of Swiss air space? Should combat air patrols be extended? I know that the Tornado F.3s which are currently patrolling over London are not landing and taking off every fifty minutes. They are getting airborne and they are staying airborne for up to four, five, or even eight hours sometimes, re-fuelled by tankers from their base at Brize Norton. So instead of needing eight, ten or twelve fighters you are using the same two, with the same aircrew and reducing the maintenance requirements from landings and take offs.

Traditionally surface to air defence units have been deployed around military targets, but targets may no longer be just military. We are now thinking about how to protect locations such as nuclear power stations from terrorist attacks. Haphazard and unpredictable deployment of air defence assets introduces uncertainty into terrorist planning and increases public confidence.

Could air defence squadrons become multi-role? This is obviously much more contentious, but if at some time in the future your F-18s were to become multi-role, perhaps first of all it could be for reconnaissance, which is a very scarce asset in Europe. Then perhaps at a later stage deliver air-to-ground missile.

If there is no longer an external conventional threat, could you perhaps risk putting more units on fewer bases, close others and save money and manpower?

Could you, or indeed must you, co-locate ground and air headquarters? Joint service operations require unified headquarters. Britain has learned this lesson slowly but finally we now have joint combat head-

quarters which mastermind all operations whether they are air-lead, sea-lead or ground-lead.

If you do consider playing a larger role in coalition operations, could external commitments no longer be voluntary? I understand that your external commitments are at present discharged by volunteers. Would that ever change?

Would it be consistent with the Swiss cultural military tradition to change the proportions of conscripts and regulars?

I find it very difficult now to envisage
a traditional conventional conflict
in Europe which would threaten
the territorial security and integrity
of Switzerland.

And finally, many of the world's air forces are examining the utility of UAV, especially for surveillance and reconnaissance. As with manned aircraft, long range can be adapted to long endurance over shorter distances. They are widely used for both military and civilian tasks.

Procurement Priorities

If you ask those questions, I would suggest that the combination of political sensitivities, options and constraints suggests a need for procurement priorities which confer the greatest operational flexibility and operational cost effectiveness. No more money, but perhaps more complex responsibilities.

Secure networked communications, air transport for internal and external mobility, air-to-air re-fuelling for extended air defence and external range and UAV would enhance internal security against terrorist threats and coalition contributions. Priority to be afforded to the addition of air-to-ground capability to air defence fighters with all-weather precision guided munitions would however be determined solely by policy on external commitments.

In sum, the challenge facing the Swiss Air Force is to respond to the changed circumstances of 21st century warfare while preserving its historical responsibility to Swiss national integrity. Such procurement priorities would exploit the flexibility inherent in Air Power, in synergy with ground forces, to offer a Swiss government options of refraining from or making a valuable contribution to international security operations.

May I leave you with one final thought? In a democracy, your armed services, my armed services, the American armed services; the Dutch, the Belgian, the Canadians: in all those democratic societies, armed forces depend on three things for their continued existence:

(1) the understanding by the democratic general public of our contribution to its security,

(2) the support of the democratic general public, otherwise no politician is going to give us the resources we need,

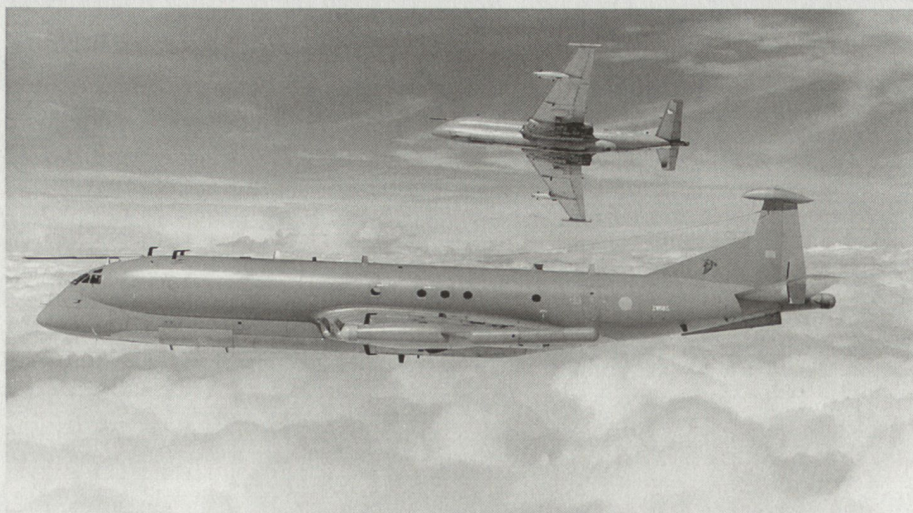
(3) above all, the respect of the general public. Without that respect, we will not recruit and retain the men and women of the calibre whom we need both now and in the future.

So we must ensure that any recommendation, changes in force structure and roles are fully understood, supported and respected by our people. In some cases, that may be a delicate task.

I look forward to our discussion.

Question and Answer Session with Prof. Tony Mason

We [Switzerland] joined the UN two years ago, and with this intervention [Operation IRAQI FREEDOM/Telic] about 50 years of UN history has been thrown away. We've been trying to explain to the public for a long time that the UN is the solution to international crisis and disputes. The present intervention of the American and British Coalition forces has thrown down all multi-lateral



Listening for you! The still secrecy-shrouded Nimrod R.1 SIGINT platform.

Photo: Royal Air Force, Crown Copyright

forward going international diplomacy. What do you think of the ongoing intervention in Iraq?

I never had the slightest qualm or doubt about the correctness, legality, and objectivity of British defence policy. Whether it was the Gulf, whether it was Bosnia, whether it was Kosovo, until March this year [2003]. Some of you may be very familiar with a famous saying by an American general, Omar Bradley, from the time of the Korean War: This is the wrong war at the wrong time against the wrong people for the wrong reason. Because he knew that the real enemy was Russia, not North Korea.

This is the wrong war at the wrong time against the wrong people for the wrong reason.

My views, and they are held by a very large number of retired senior officers, all of us Cold War warriors, were exactly the same. We were sceptical about the immediate presence of weapons of mass destruction, we were sceptical about the link between al-Qaida and Iraq, we felt that Saddam Hussein was a really bad guy and the world would be a better place without him if you could get rid of him. We felt that the reasons given by George Bush senior in 1991 and interestingly then Secretary of Defence Dick Cheney that if we were going to go to Baghdad we were going to be involved in a quagmire, were just as valid. We felt that our already over-stretched intelligence resources, trying to catch the real enemy al-Qaida were being even more stretched if we focus on Iraq. Al-Qaida as an international – as it appeared to be – Muslim-grounded organisation had to be dealt with like any terrorist organisation whether it is international or in Northern Ireland. On one hand you get your intelligence and go and kill the real bad guys at the same time as you are working to take away the reasons for popular support and

bring the population on your side. You don't need a textbook, you don't need a staff college to see that; it is basic common sense. And therefore you need to have very very good reasons for going after Saddam at this time.

My own view was that he was going to continue to duck, dodge, and weave, and create nasty things for the Iraqi people. And if you have the evidence – show it! If you know where the weapons are, send in the United Nations inspectors to find them! And you're seeing now the way I'm thinking. I have confidence that with a fair amount of blood on the carpet the United Nations will re-emerge, probably even stronger as a result of this because I think we've seen the first steps these first few weeks with President Bush bringing forward the date of Iraqi elections. He has got his face to lose, he has got all the political votes to lose, somehow or other he has got to bring the UN back on board. So I hope your faith in the United Nations will be justified. Having said that, the United Nations is only as strong, as the big powers who support it. And some members, particularly France and Germany, did not exactly cover themselves in glory this last year

I hope the eclipse of the UN will not be permanent.

at the time of the United Nations debate. They did not make it really very easy: 'We are not going to war on any circumstances' said Germany. France just disagrees with everything because it is American. I'm being cynical now, but your fundamental point is an important one; my bottom line is that I hope the eclipse of the UN will not permanent.

Do you think that Air Power is the best way to fight against terrorism?

No, Air Power is not the best way to fight against terrorism. But Air Power has made and must make a major contribution to the

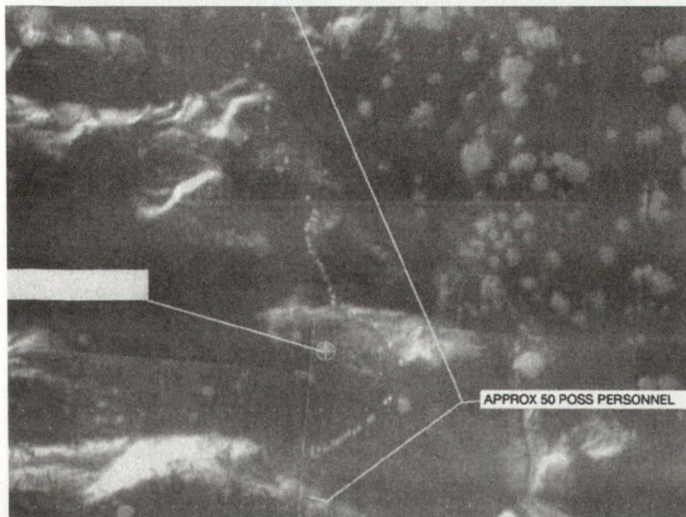
fight against terrorism. E.g. a few months ago now [November 2003] the RAF put one of its few hitherto highly secret electronic intelligence aircraft (Nimrod R.1) over London. This sent a very clear message to the bad guys: if you use your mobiles sometime, you are in trouble, because we'll fix [locate] you. So the serious answer is: you go after the fanatics who what ever agreements are reached will continue to bomb. They must be removed, one way or the other. Just as in Ireland, even now, there is still a handful of fanatics who will – or would if they could – bomb. We have reached a situation, albeit on a much smaller scale, where the vast majority of the population now understand the policy, they know we [the UK] are trying to get out and they know that we want to help them live their own lives. You have got the emer-

The first contribution of Air Power is to provide intelligence, it is to sow uncertainty in the minds of the terrorists.

gence of two prime time terrorists in Gerry Adams and Martin McGuinness as political leaders. And this is a problem of political process and very careful military ground force handling. You have very skilful British troops right down to the level of the private and corporal who are trying their best not to repeat the tragic circumstances we had in 1969, when untrained paratroops were not as clever as they would have been thirty years later. The first contribution of Air Power is to provide intelligence, it is to sow uncertainty in the minds of the terrorists.

Let us just assume that until six months ago, the terrorists were planning to hijack an airliner and bring it into London as a present to President Bush [on his November state visit to the UK]. They now know, that our radars are looking for them, they now know that we have got armed F3s [Tornado F3 interceptor variant] either on stand-by or on combat air patrol and they would be very unlikely to succeed. That is the element of uncertainty. So Air Power is contributing to the military uncertainty.

Terrorists look for a soft target, but there may be mobile air defences. They were not there last week, but they are there this week. They cannot anticipate where those air defences will be in six weeks time. They cannot plan without uncertainty. And then of course, you have the development of rapid, rapid intelligence back to sensors and shooters. At the moment, I think two weeks ago, the United States pulled out the GLOBAL HAWK UAV from Iraq. Why? Because the GLOBAL HAWK cannot detect small details like whether some con-



Big Brother is watching you: GLOBAL HAWKS infrared view of a US Marine Corps platoon on patrol in Afghanistan.

Photo: USAF

crete or roadway has just been disturbed, which is what you are looking for if you wish to send a convoy down that road in half an hour's time. You do not want to know where the enemy were at ten o'clock when you go there at twenty past ten, you want to know whether they are at that road side or not. At the moment an Army would tend to use its own UAVs for its reconnaissance because reconnaissance patrols on the ground themselves can be ambushed.

So the next stage in Air Power reconnaissance is extended reconnaissance, manned or unmanned, which can be used much more closely with units. And then, of course, the final thing, is when the bad guys are seen to be assembling, perhaps in an urban ambush, you want an instant call for firepower. You may not have time to realign

The challenge there is to develop this kind of small precise munition, this kind of reconnaissance, this kind of instant reaction.

artillery: you may not have artillery there. You may in fact have a group of people in ambush fifty yards or even twenty yards away. You then need an air-launched weapon, a small mini-weapon, to take out perhaps five or six terrorists and leave the rest of the village untouched. So that is what I meant when I said the challenge there is to develop this kind of small precise munition, this kind of reconnaissance, this kind of instant reaction. That Air Power can generate synergy with ground forces, synergy with security forces, synergy with air defence forces.

(LtCol Paddy Bangham, British Defence Attaché, Berne)

Sir, can I challenge your views on the advent of terrorism. On one of your slides, when you showed the fighting chronology, starting with the Cold War, there is a gradual escalation to the situation where terror comes

into it half way down. Can I suggest, that Northern Ireland which kicked off in the Sixties taught us all a lesson that terror was seen to be an effective weapon thirty years prior to the end of the Cold War.

Thank you, Paddy. Now that is a very valid point but there are many differences between the circumstances of Northern Ireland and Iraq. Comparative size; the fact that we all speak the same language; the fact that right from the start a large part of the population really wanted to see political settlement. We changed our policy. We have ultimately made a very efficient response, and you heard my tribute to our army. The policies which we are seeing either in Iraq now originated in the back streets of Londonderry. We developed them in Bosnia and Kosovo. We know that fighting, humanitarian activity and politics are parts of the same thing. And that seems to me to be the essential requirement for a war on terror. And indeed it is not new. I studied terrorism in the Philippines and Che Guevara in Latin America a generation ago. Terror has been there for a long time. What I was plotting this afternoon were simply the events of the last decade.

(LtCol Paddy Bangham, British Defence Attaché, Berne)

Can I follow up with a related question, one which is relevant to the Swiss defence policy? At the moment, membership of a multilateral defence organisation is not a proposition for Switzerland for many reasons. And it is pursuing the policy of unilateral accords with its neighbours and other countries as well. Can this be as effective in the long run?

Thank you for that. That is a topic that came up last night over supper and again this lunchtime. My first point is a negative one: ideally you go into a war in an alliance, where everybody agrees about the objective, the strategy and the tactics. Unfortunately, life is not like that. An expression which has been used increasingly in the last decade is the expression "coalition of the willing". That is fine, but you never know

who is going to turn up on the day. And if you have to rely on country x's maritime aircraft and its prime ministers says: "Sorry, we are not participating," suddenly there is a gap. But what has been happening – and what I think has been an enormous advantage to Switzerland – is that there have been good cooperative activities, e.g. in Evian, where French aircraft came to Swiss bases, where as a matter of course, Swiss aircraft fly backwards and forwards across the borders in peacetime exercises with the French Air Force. When the Swiss Air Force wishes to conduct large scale air to air exercises, which are very costly and simply impossible to conduct in Swiss air space,

Without any kind of formal relationship the Swiss Air Force is already building up a degree of interoperability.

they come across to one of my old bases, to RAF Waddington, and they fly in a British environment. They fly with or against British and other NATO aircrews. So, without any kind of formal relationship the Swiss Air Force is already building up a degree of interoperability which – if at any time the Swiss government would decide that there was a problem, which would in the interest of Switzerland to participate for humanitarian reasons, I could for example envisage co-operative air defence providing air cover to protect humanitarian operations. Now in one sense this is in the finest Swiss tradition of protecting humanitarian interests, isn't it? Now you are doing that sort of activity without any kind of formal alliance but by day to day interoperability you are

The problems in coalitions this last decade have not been between armed forces, they have been between politicians and the choice of strategy...

creating circumstances in which you can participate if the government wishes to do so.

The problems in coalitions this last decade have not been between armed forces, they have been between politicians and the choice of strategy, because the American way of war was not necessarily the way of war other people would join in. If the armed services, by study, by exchanges, by visits, could come to understand what makes other countries tick, why they do what they do, then any degree of interoperability is actually eased.

We come back time and time again to public support for that kind of position, in a situation where there are some humanitarian circumstances, perhaps, on the edge of Europe or elsewhere, in which the Swiss government perceives a possibility and indeed an interest in helping. And the Swiss prime minister of the day calls the Chief of the Defence Staff and asks him: is there anything the military can do? And the purple three star says: Yes, we can provide air cover, we have got some specialist units which are no longer volunteers, they are ready and prepared to go and help, we have got some special forces, who can provide protection on the ground or in a humanitarian cause which do not infringe upon Swiss neutrality at all but actions which are consistent with traditional Swiss positions and in no way involve joining any international organisation.

I have a question on interoperability. We hear a lot about the topic in this building. My question is: In what direction is NATO's interoperability going since we are reading more and more about a technology gap and the extension of NATO to ten new countries.

This is a very difficult question to answer diplomatically. I can do no better than to paraphrase the words of Lord Robertson, the currently retiring NATO secretary general, a few months ago when he outlined and emphasised the increasing technological gap between the different members of NATO, i.e. the United States and the rest; and the need for greater interoperability. I have lived with interoperability and associated problems for over 30 years in the Royal Air Force. We have been talking about interoperability in NATO since at least 1960. What has happened since then, is

that the technology gap between the United States and everybody else has widened. Partly because of the United States' reformation since 1990, and partly because of the declining defence expenditure and the failure to realign force structures within NATO itself. That was what led me to use those examples I put on the screen. Can we talk to each other securely? In terms of capital expenditure that is comparatively small. But you can actually do things differently with different weapons if you know

Secure network communications would be my prime concentration in interoperability. You are looking for interfaces, rather than for actually dovetailing of systems.

who is doing what, where and when. Secure network communications would be my prime concentration in interoperability. In flight refuelling tankers which refuelled Swiss aircraft, could refuel French or even United States aircraft. The United States Navy could not have participated in Afghanistan as it did, without Royal Air Force tankers. And then you could consider transport, which could not only lift Swiss special forces, but British or other nations' special forces.

You are looking for interfaces, rather than for actually dovetailing of systems. Can these existing systems be put together? And if you start looking at interoperability like that then you don't have the same industrial problems in for example buying identical aircraft.

The short answer: Interoperability is still a serious problem in NATO; there may be

a glimmer of hope in that people are now looking at cheaper ways of interconnectivity rather than insisting as in the past we all bought the same equipment.

I would like to go back to one point you made about Chechnya. You said that the Russian Air Force was quite ineffective in Chechnya. Is there any lesson for the Swiss Air Force in that?

None! The view from the West about the Chechnyan campaign was accurate but it was totally incomplete. The Russian Air Force went into Chechnya badly trained. A NATO pilot would usually fly about 180 combat related hours of training a year, the Russian Air Force pilots would log 10 or 15 hours a year when they went into Chechnya. They only had a handful of precision weapons, the aircrew who were used initially were largely instructor pilots from the Operational Conversion Units with little experience of flying together and no experience of working with ground troops. They were ill disciplined, ill trained and they had further problems since both sides were using the same tanks and other equipment. There were some hilarious exchanges, where e.g. a Russian says: "Hey guys, there are 10 T-72 tanks down in that market square, go and get them!" The conscript Russian tank commander with no means of communication was just sitting there and being blown apart by his own aircraft. There was no air-ground synergy, poor communications, bad training. The Chechens, who do not care how many civilians are killed, would occupy the third or fourth floor of an occupied apartment block in Grozny and wait for the Russian tanks to come down the street. Hit the first one, hit the last one and take out the others with RPGs from upper storey windows. The tanks could not elevate their guns that far. They knew where they were fired at from and fired into the ground and first floors, where the civilians were.

There was a total breakdown of co-ordination, failure of communications. It was very difficult in the first two or three years to see, what exactly was happening. The Chechens made absolutely sure that the unauthorised Western media were taken everywhere and shown all the battle damage and all the casualties. So, what could the Russians do? They couldn't begin again. They didn't even try to discriminate, they would simply tell civilians to leave a particular area. If they did, fine, but if they didn't the village or town was destroyed anyway.

So are there any lessons in that for the Swiss Air Force at all? If you are going to use Air Power in any kind of urban surroundings, or in any area where a large part of the population is undecided whether they support you or the opposition, you must make very sure that the people you



Grosny [the terrible in Russian] honours its name these days.

Photo: Archive



European dreams on the drawingboard: The A400 heavy transport set in an Afghan scene.

Photo: Airbus

are killing are the bad guys and avoid both innocent casualties and collateral damage; because otherwise you will be counter-productive.

Unfortunately the West did not look at Chechnya. I thought about this the other night when I had the opportunity to ask General Franks if the coalition in Iraq had studied Chechnya at all? The answer was "No". It should have been no surprise that the Fedayeen in Iraq used the same weapons – RPGs – the same tactics – hit and run – the same terrorist attacks, even to the extent of launching attacks like the IRA: waiting for the rescue forces to come and then using secondary explosions and secondary attacks. Sadly, there are many lessons to be learned from Chechnya.

In which direction will the security policy in Europe and the UK develop in the next 20 years?

If I could answer that, Captain, I would lay heavy bets on all the races in Europe tomorrow. I think we are in an extremely critical period in the movement of European security, even if there were not the al-Qaida threat. We obviously have forces

European states have got to be serious about interoperability and funding modern armed forces which can cope with and respond to the new circumstances.

moving in different directions in search for the European identity. Then you have on the one hand the United States' wish for a greater contribution to NATO under American leadership, which inevitably is influenced by American security policy or

American interpretations. I think a lot depends on what is going to happen in the next twelve months. If the American programme of transferring power to Iraq does go reasonably well, and if the United Nations do in fact come back and play a greater part, then it is not impossible that Bush can argue that he was right all along and that while there were some losses, he is back on track. That would obviously strengthen the United States' influence, particularly in Eastern Europe, where – as you know – the new members of NATO are much more pro-American because they know where their support comes from.

What I am saying is that first of all, I don't know. The second thing I am saying is that we will probably have a clearer idea in twelve months time. If Iraq does turn really badly and seriously sour, in that we have a failed state in twelve months time, then the mood in the UK which at the moment is uneasily divided between looking at the American relationship and Western Europe, will probably swing towards Western Europe and away from the United States. That in turn would strengthen the creation of a European defence identity. But for that to occur, European states have got to be serious about interoperability and funding modern armed forces which can cope with and respond to the new circumstances. I would like to finish on a positive note: I am quite sure that those features I have put up there (asymmetry, etc.) are going to stay with us. And those are the ones and the response to them where any future power centre lies, whether it is divided across the Atlantic or not. What I intend to do is to keep an eye on those features and watch US and European responses to them.

Do you believe that a Swiss Air Force with militia elements would ever

be capable to serve in a Combined operation as you described before or would they have to be professionals?

I have no doubt whatever, that the militia can make a massive contribution, particularly to lower intensity operations. I sought to explain why it is far less likely in the foreseeable future that either your country or mine will face large scale conflicts. There are significant roles for the US National Guard or the USAF Reserves or even the Royal Air Force Reserves – and there is a very large number of British reserves in Iraq as we speak. The UK reserves

I have no doubt whatever, that the militia can make a massive contribution, particularly to lower intensity operations.

are like your militia who have a limited commitment and are only trained for a limited amount of time each year, but they are aware of what the regular forces are doing, they train with the regular forces and they possess the individual skills to come into niche slots and contribute every day. Obviously, militia aircrew would need to sustain a currency which could swiftly be brought up to combat readiness, but in that requirement they would be little different from staff officers who had to refresh before returning to flying units.

Yes. I would argue that the combined impact of the features mentioned previously, would reinforce the value of militia to the Swiss Air Force, provided that terms of service made overseas service compulsory under clearly defined constitutional provisions.

Thank you very much for your attention. ●

Die Bedeutung von Interoperabilität für die Luftwaffe

Eine der Aufgaben von Streitkräften ist es, der politischen Führung und dem Souverän heute und in der Zukunft einen möglichst grossen Entscheidungs- und Handlungsspielraum zu schaffen für den Gebrauch des militärischen Instruments der Sicherheitspolitik. Heer und Luftwaffe schaffen diesen Entscheidungs- und Handlungsspielraum über die Entwicklung, den Aufbau und den Erhalt von militärischen Fähigkeiten. Für die Luftwaffe ist dies, zu einem nicht unerheblichen Teil, die Erhaltung ihrer Aufwuchsfähigkeit sowie die gleichzeitige Sicherstellung ihrer Kooperationsfähigkeit und ihrer Autonomiefähigkeit. Im Rahmen der Ausgestaltung dieser Fähigkeiten ist das Thema Interoperabilität im Sinne der «Befähigung von Streitkräften zur Zusammenarbeit»¹ zu analysieren, als Entscheidungsgrundlage auszugestalten, zu entscheiden und umzusetzen.

Michael Grünenfelder*

Einleitung

Die Notwendigkeit zur Schaffung von Interoperabilität wurde von der Schweizer Armee im Rahmen des Reformprojekts Armee XXI im Grundsatz erkannt und eingespurt.² Heute geht es um die konkrete Ausgestaltung und die Umsetzung dieses Aufgabenbereichs. Der folgende Beitrag beschränkt sich auf Interoperabilität mit ausländischen Streitkräften. Unsere unmittelbaren Nachbarn Österreich, Frankreich, Deutschland und Italien basieren heute alle auf Material, Standards und Verfahren, die über die Institutionen der NATO miteinander kompatibel gemacht worden sind und laufend kompatibel gehalten werden. Dies beeinflusst die Diskussion des Themas Interoperabilität auf den folgenden Seiten

* Michael Grünenfelder, Dr. oec. HSG, Chef Luftwaffendoktrin, 3003 Bern, dankt für ihre wertvollen Beiträge, Korrekturen und Kommentare (in alphabetischer Reihenfolge) Thomas Bättig, Br Walter Knutti, Maj i Gst Michael Leuthold, Markus Mäder (DSP), Beat Meier, Oberst i Gst Bernhard Müller, Oberst Hanspeter Ruckli, Oberst i Gst Peter Soller, Maj Jürg Studer, René Zürcher. Interpretationen, Unterlassungen und Fehler bleiben diejenigen des Autors.

entsprechend. Wir verzichten hier in der Folge auf die Darstellung des Umsetzungsprozesses für Interoperabilitätsziele im Rahmen der NATO Partnership for Peace.

Gewisse Faktoren führen dazu, dass die Erreichung und Erhaltung von Interoperabilität in der Luft heute ein langwieriger Prozess ist, der fundamentale Auswirkungen auf Führung, Ausrüstung, Logistik, Prozesse, Ausbildung, Training und Übungstätigkeit von Luftstreitkräften hat. Ein Verzicht auf den Ausbau und die Erhaltung von Interoperabilität durch die Luftwaffe wäre einerseits eine Einschränkung des Entscheidungs- und Handlungsspielraums der heutigen und der zukünftigen politischen Führung und des Souveräns. Andererseits würde er die laufenden Einsätze in der Existenzsicherung im grenznahen Ausland und in der Friedensförderung massiv erschweren bzw. verunmöglichen.

Der folgende Beitrag erklärt, wieso sich die Frage nach Kooperations- und Autonomiefähigkeit in der Luft in allen strategischen Aufgaben der Sicherheitspolitik stellt. In einem zweiten Schritt werden die für Luftmacht besonders relevanten Dimensionen des Begriffs Interoperabilität definiert, im Weiteren wird dargelegt, wie die Luftwaffe mit diesem Thema heute umgeht, und zum Schluss werden die Kriterien für die zukünftige Entwicklung der Interoperabilität der Luftwaffe entwickelt.

Problemstellung

Mehrere Umstände führen dazu, dass Interoperabilität für die Schweizer Luftwaffe zu einer entscheidenden Thematik geworden ist. Diese Umstände sollen in der Folge diskutiert werden.

Auf der sicherheitspolitischen und militärstrategischen Ebene ist die autonome Abschreckungswirkung der Armee 61 nur mehr eine von vielen möglichen Antworten auf ein Wiederentstehen einer territorialen Bedrohung der Schweiz. Die Armee 61 hatte aufgrund ihrer Auslegung keinen Bedarf an einer weit gehenden Interoperabilität mit ausländischen Streitkräften. Andere Szenarien als eine auf Autonomie

Interoperabilität schafft der politischen Führung Entscheidungs- und Handlungsfreiheit.

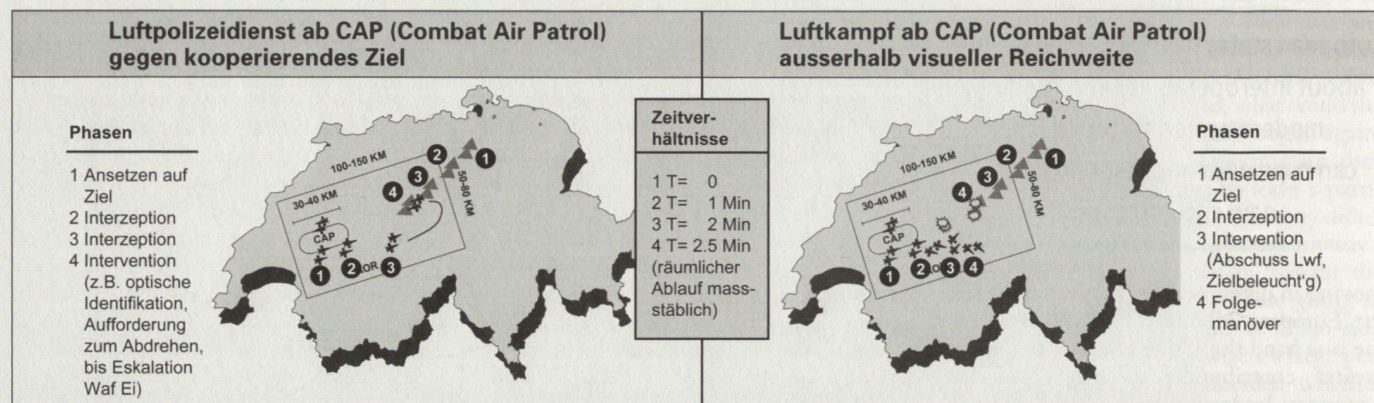
ausgelegte Landesverteidigung können nicht grundsätzlich und auf alle Zeiten ausgeschlossen werden.

Während Interoperabilität in keiner Weise ein Abseitsstehen oder ein autonomes Vorgehen verhindert, zwingt umgekehrt das Fehlen von Interoperabilität bis zu einem gewissen Grad zum Abseitsstehen bzw. zur Autonomie. Das Fehlen von Interoperabilität würde damit Handlungsfreiheit einschränken, das Vorhandensein von Interoperabilität dagegen schafft der politischen Führung die erforderliche Entscheidungs- und Handlungsfreiheit.

In allen Aufgaben der Armee ausserhalb des klassischen Verteidigungsfalls geht es per definitionem nicht ohne intensive Zusammenarbeit mit dem Ausland. Beispiele

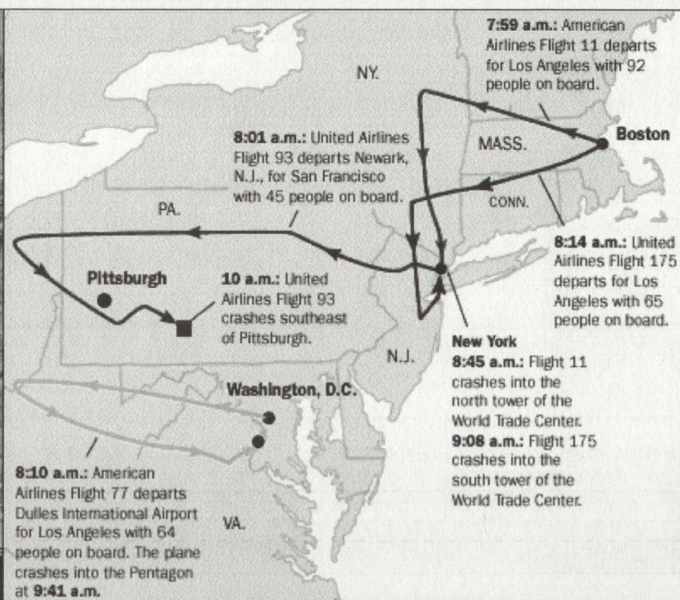
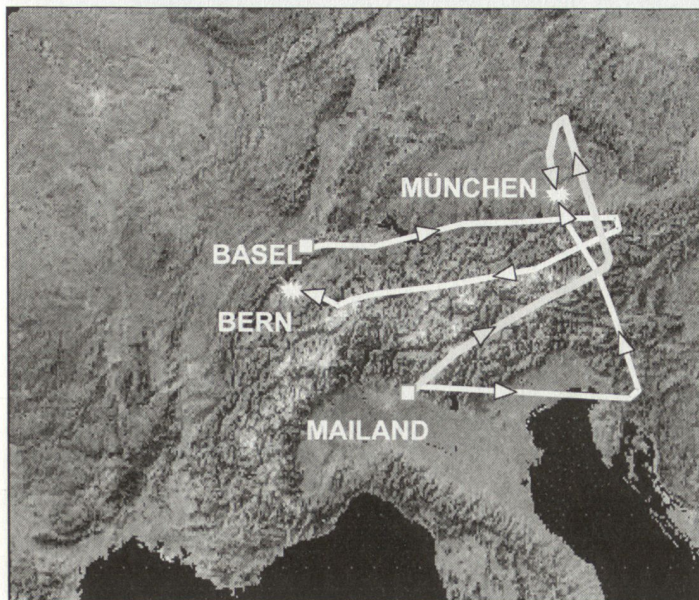
¹ Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse, 1999, 1.

² Sicherheitspolitischer Bericht 2000, 47; Armeeleitbild XXI, 33.



Fluggeschwindigkeit führt zur Komprimierung der Reaktionszeiten.

Bild: Reglement Taktische Führung der Armee



Die Flugwege 9/11, über die Schweiz gelegt, ergeben ein internationales Luftpolizeiproblem bei Flugzeiten zwischen 15 und 30 Minuten. Bild: Luftwaffe

mögen die friedensunterstützenden Operationen im Kosovo ebenso sein, wie der Schutz des G8-Gipfels in Evian oder eingeschränkter des jährlichen WEF in Davos. Auch Grosskatastrophen und Grossterrorismus können im Eintretensfall grenzüberschreitende Massnahmen erfordern.

Im Luftraum ergeben sich einige zusätzliche Problemstellungen physikalischer und technischer Natur, die Interoperabilität verlangen.

Die Reisegeschwindigkeit von Flugzeugen ist seit vier Jahrzehnten mehr oder minder konstant und führt seit langer Zeit zur Komprimierung des Zeitbedarfs für schweizweite Operationen auf wenige Minuten. Die Abbildung Seite 26 veranschaulicht diesen Umstand an zwei Beispielen, einem hypothetischen Luftkampf und einem Luftpolizeidiensteinsatz, bei dem das einfliegende Ziel identifiziert werden muss.

Heutige Sensoren- und Waffenreichweiten führen dazu, dass wir in unserem Luftraum über keine operative Tiefe mehr verfügen. Auf heutigem Technologieniveau können relativ preiswerte Präzisionswaffen von weit ausserhalb des schweizerischen Territoriums gegen faktisch jeden Punkt innerhalb der Schweiz eingesetzt werden. Die Abbildung rechts illustriert dies am Beispiel einer amerikanischen Lenkbombe, die ohne Antrieb (und damit ohne IR-Signatur) mit einem Stealth Rumpf (und damit fast ohne Radarsignatur) schon

Reichweiten im Bereich von über 100 km erreicht. Im Bereich von Luft-Luft-Lenk- waffen geht die technologische Entwicklung reichweitenmässig in die gleiche Richtung, luftgestützte Radarsensoren sehen zudem einige hundert Kilometer in ein Land hinein.

Aufgrund der Erdkrümmung können unsere militärischen Radarstationen³ nicht beliebig weit ins benachbarte Ausland sehen. Dies verkürzt die zur Verfügung stehende Vorwarn- und Reaktionszeit, wenn nicht militärische Luftlagedaten⁴ aus dem Ausland mitgenutzt werden können.

Ein weiterer erschwerender Faktor ist die Topografie der Schweiz und unserer Nachbarn. Beispielsweise ermöglicht die österreichische Topografie eine Annäherung mittels Tiefflug in von uns nicht einsehbaren Bergtälern. Bei der Wahrung der Lufthoheit im Rahmen des WEFs in Davos ist dies ein Faktor, der in Zusammenarbeit mit Österreich geregelt werden muss.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass von der Schweiz nicht beein-

flussbare strategische, physikalische und technische Faktoren die Luftwaffe dazu zwingen, interoperabel zu sein und in den heute stattfindenden Einsätzen auch aktiv zu kooperieren.

In der Folge wollen wir uns ansehen, was Interoperabilität in der Luft bedeutet, wie die Luftwaffe damit umgeht und welche Herausforderungen sich in der Zukunft stellen.

Dimensionen von Interoperabilität

Gemäss dem Reglement «Begriffe» der Schweizer Armee wird Interoperabilität wie folgt definiert:

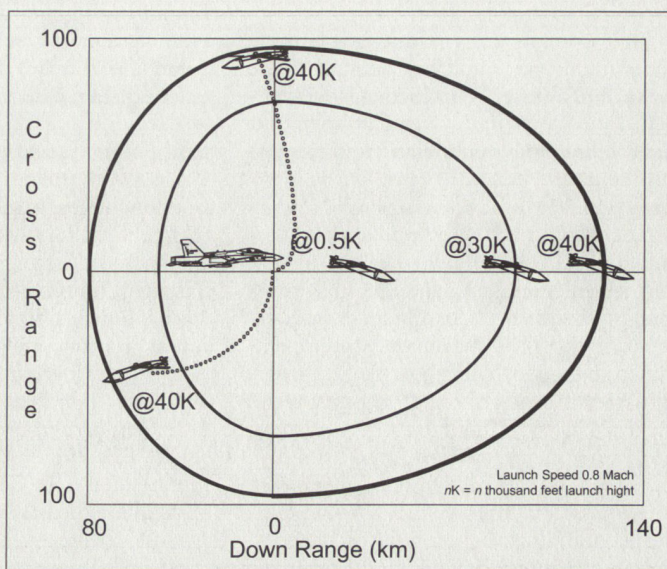
«Fähigkeit der Armee zur Kooperation mit anderen sicherheitspolitischen Instrumenten der Schweiz und zur Zusammenarbeit mit Streitkräften anderer Staaten und mit internationalen Organisationen. Setzt ein zielgerichtetes und effizientes Zusammenwirken von Truppen, Systemen und Teilstreitkräften voraus.»

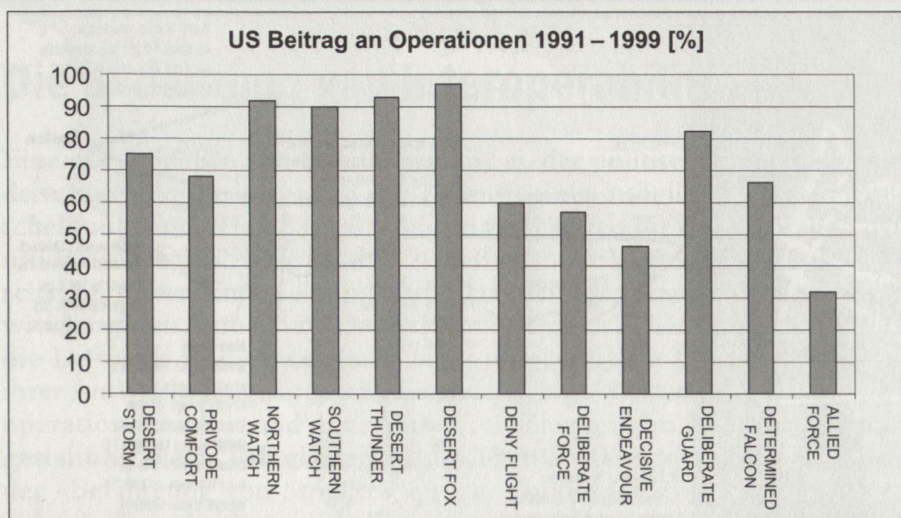
³Nur militärische Radarstationen sind darauf ausgelegt, nicht-kooperierende Luftfahrzeuge zu entdecken und ihre Position, Flugrichtung und Flugeschwindigkeit zu eruieren. Zivile Radars arbeiten nicht mit dem Echo eines Luftfahrzeuges, sondern fragen mit einem Signal einen so genannten Transponder im Flugzeug ab, der sich mit Identität und Positionsdaten zurückmeldet. Solche Transponder können abgeschaltet werden, sich entsprechend verhaltende Flugzeuge verschwinden von den Radarschirmen der zivilen Luftraumüberwachung.

⁴Von militärischen Radars, aus dem gleichen Grund wie oben dargelegt.

Beispiel für moderne Fähigkeiten Luft-Boden-Präzisionswaffen: Reichweiten der Joint Stand Off Weapon.

Bild: Raytheon





Beitrag der USA an multinationale Operationen 1991–1999 in Prozent der eingesetzten Flugzeuge.
Bild: Hura et al., 2000, 188

Diese Definition unterstreicht die politische Bedeutung der Zusammenarbeit der Schweizer Armee mit inländischen/zivilen Stellen sowie zu relevanten ausländischen Stellen, Organisationen und Streitkräften.

Zur Diskussion der Dimensionen von Interoperabilität verwenden wir die amerikanische Joint Definition von Interoperabilität, die etwas weiter gefasst ist als ihr schweizerisches Pendant. Wir schliessen für diesen Artikel ausserdem die Zusammenarbeitsfähigkeit im Inland und mit internationalen Nicht-Streitkräfte-Organisationen aus. Hierbei handelt es sich um eine Fragestellung, die einen eigenen Artikel verdient.

«Interoperability – 1. The ability of systems, units, or forces to provide services to and accept services from other systems, units, or forces and to use the services so exchanged to enable them to operate effectively together. 2. (DOD only) The condition achieved among communications-electronics systems or items of communication-electronics equipment when information or services can be exchanged directly and satisfactorily between them and/or their users. The degree of interoperability should be defined when referring to specific cases.»⁵

Interoperabilität ist damit im Grunde genommen ein einfaches Konzept. Sie misst die Fähigkeit verschiedener Maschinen, Individuen und Organisationen, zur Erreichung eines gemeinsamen Zieles zusammenzuarbeiten. Die Spezifika von Interoperabilität sind allerdings nicht wohl definiert, international vereinbart und einfach abarbeitbar. Vielmehr hängen sie von den jeweiligen Umständen ab und kommen in unterschiedlichen Formen und Intensitäten vor. Das Fehlen von Interoperabilität zeigt sich häufig erst in konkreten Einsätzen und erfordert entsprechende Flexibilität der Individuen und Organisationen bei gleichzeitigem Druck aus dem laufenden Einsatz. Ausserdem stellen sich Interoperabilitätsthemen auf allen Ebenen der Konfliktführung⁶, von der sicherheitspolitischen, militärstrategischen, operativen

bis zur taktischen Ebene. Zusätzlich stellt sich die Problematik auch, und für Luftwaffen oftmals entscheidend, auf der technischen Ebene.

Auf sicherheitspolitischer Ebene ist Interoperabilität die politische und moralische Kompatibilität der sicherheitspolitischen Zielsetzungen von Nationen. Zur Zeit des Kalten Krieges war dies für die NATO-Mitgliedsnationen die Verteidigung

Interoperabilität ist damit im Grunde genommen ein einfaches Konzept. Sie misst die Fähigkeit verschiedener Maschinen, Individuen und Organisationen, zur Erreichung eines gemeinsamen Zieles zusammenzuarbeiten.

gegen eine Aggression des Warschauer Pakts. Heute sehen wir im Westen vor allem Ad-hoc-Koalitionen. Teilnehmer sind Nationen, deren sicherheitspolitische Interessen genügend tangiert sind, um den Einsatz des militärischen Instruments in ihrer Öffentlichkeit zu rechtfertigen und deren Geschichte, Tradition und Kultur einen solchen Einsatz auch zulässt.

Die militärstrategische Ebene stellt einen politisch und militärisch sinnvollen Beitrag von auf der sicherheitspolitischen Ebene willigen Nationen sicher. Sie treibt massgeblich Forschung und Entwicklung, Beschaffung, Strategie und Doktrin sowie Taktiken, Training und international angelegte Übungen. Sie ist die Ebene der Definition des für einen politisch entschiedenen Einsatz bereitzustellenden nationalen Beitrags.

In den letzten zwanzig Jahren wurden solche Koalitionen der Willigen zu einem grossen Teil von den Vereinigten Staaten alimentiert. Sie brachten und bringen nicht nur die grösste Anzahl Flugzeuge, sondern auch im Moment exklusiv die volle Leis-

tungspalette, die für einen Einsatz notwendig ist.⁷

Auf sicherheitspolitischer und militärstrategischer Ebene birgt Interoperabilität zwei ökonomische Vorteile. Erstens können, mindestens theoretisch, durch Rollenteilung und Spezialisierung einzelner Nationen die Verteidigungsaufwendungen einer Koalition reduziert werden. Einem solchen Ansatz sind in der Praxis durch die einzelstaatliche Souveränität und Entscheidungsfreiheit bezüglich der Teilnahme an einem konkreten Einsatz enge Grenzen gesetzt. Dies hat sich in den letzten Jahren immer wieder auch im Rahmen gefestigter Bündnisse wie der NATO und WEU gezeigt. Trotzdem gibt es Ansätze zur Zusammenfassung von einzelstaatlichen Mitteln, z. B. im Bereich Lufttransportpools und zu multinationalem Besitz von Systemen, z. B. im Rahmen der NATO AWACS und AGS⁸-Flotten (siehe die Kapitel Erkannte Luftlage und Erkannte Bodenlage für eine Erläuterung der Spezifika). Der zweite ökonomische Vorteil liegt darin, dass bei gleicher Ausrüstung durch Zusammenlegung von Ausbildung und Logistik massiv gespart werden kann.⁹

Der Nutzen von Interoperabilität auf operativer und taktischer Ebene liegt im Zusammenpassen und gegebenenfalls sogar in der Austauschbarkeit von Systemen, Einheiten und Kräften. Bei vollständiger Interoperabilität können gemischte Verbände eingesetzt werden, bei reduzierter Interoperabilität kann dies bis auf die Aufteilung und Koordination des Kampfgebietes gehen. Die Integration der Gesamtoperation kann von interoperablen Kommandoposten (CAOC¹⁰) mit standardisierten Kommunikationsverbindungen und IT-Netzwerken sowie ISTAR¹¹-Fähigkeiten bis zum Einsatz von Ad-hoc-Verfahren und dem intensiven Einsatz von internationalen Verbindungsoffizieren reichen.

⁵Department of Defense, 2003a.

⁶Der Begriff «Ebene der Konfliktführung» ist selber ein «interoperabler» Begriff und entspricht im Prinzip unseren Führungsebenen. Der Unterschied liegt darin, dass die Führungsebenen die Realität nachbilden, die Realität findet aber auf den Ebenen der Konfliktführung statt.

⁷Hura et al., 2000, 18.

⁸AWACS Airborne Warning and Control System; AGS Alliance Ground Surveillance.

⁹Als Beispiel kann hier die holländisch-dänisch-norwegische Verlegung und Operation nach Manas, Tadschikistan, im Rahmen von ENDURING FREEDOM genannt werden. Diese Operation war für die beteiligten Kleinstaaten logistisch und ökonomisch nur dank ihrer gemeinsamen Flotte aus F-16A/B MLU ökonomisch vertretbar. Siehe zum holländischen Vorgehen auch Scott, 2003, 44–48.

¹⁰Combined Air Operations Centre. Siehe als Beispiel für eine konkrete Ausgestaltung Reaction Force Air Staff, 2004.

¹¹Intelligence, Surveillance, Target Acquisition, Reconnaissance.

Auf taktischer Ebene nutzt Interoperabilität vor allem durch die Ermöglichung von Durchlässigkeit und Flexibilität auf Ebene der technischen Systeme. Die technische Ebene konzentriert sich auf Kommunikations- und Computersysteme, Datenformate und -standards sowie die technischen Leistungsvermögen von Systemen und Waffen und deren Einfluss auf die Fähigkeit zur Auftragserfüllung. Schliesslich sind auf technischer Ebene Fragen wie zum Beispiel Emitterinterferenzen von entscheidender Bedeutung.¹²

Selbst bei interoperablen Systemen und Daten können unterschiedliche Fähigkeitsniveaus der an einer Operation beteiligten Luftstreitkräfte zur Aufteilung des Einsatzraumes in zeitlicher bzw. räumlicher Hinsicht führen (z.B. bei fehlender Schlechtwettereinsatzfähigkeit einzelner Kräfte bzw. beim Fehlen von Selbstschutzanlagen).

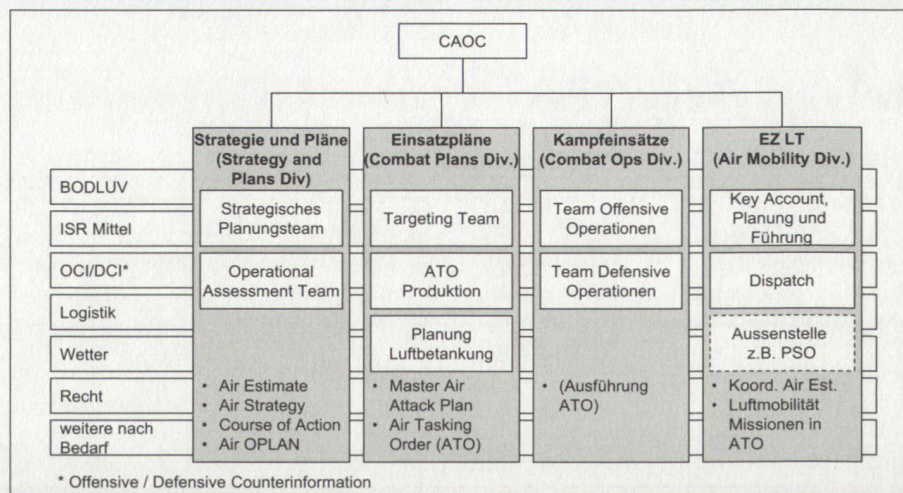
Aus dem bisher Gesagten können schwergewichtig folgende Problemkreise für die weitere Analyse und konkrete Ausgestaltung der luftwaffenspezifischen Elemente von Interoperabilität identifiziert werden:¹³ Führung, Erkannte Luftlage, Erkannte Bodenlage, Datenkommunikation sowie das Leistungsvermögen von Flugzeugen und Waffen.

In der Darstellung dieser Elemente wird bewusst auf eine Unterscheidung zwischen der Erhaltung einer schweizerischen Aufwuchsfähigkeit heute und dem Verzicht auf heutige Fähigkeiten und deren Verschieben in eine mögliche zukünftige Aufwuchsphase verzichtet.¹⁴ Auch bezüglich Fähigkeiten, auf die wir heute aus Budgetgründen verzichten müssen, sind entsprechende Konzepte und Doktrinen zu entwickeln und laufend an den Stand der internationalen Entwicklung anzupassen. Dies stellt eine Art der «geistigen Aufwuchsvorbereitung» dar.

Führung

Interoperabilitätsprobleme ergeben sich in den Bereichen Einbezug der nationalen politischen Entscheidungsträger in die multinationale Operation, Stabsorganisation und Stabsprozesse, Arbeit auf verschiedenen nationalen und multinationalen Ebenen der Klassifizierung sowie technisch im Bereich der Situationsübersicht und der Datenformate, z.B. beim Air Tasking Order. In der Folge beschränken wir uns auf die Diskussion der Stabsorganisation und Prozesse.

Interoperabilität in der Stabsorganisation ist durch die Übernahme der Führungsgrundgebiete und der Stabszellen aus dem NATO Standard zu erreichen. Hierbei handelt es sich um das Air Operations Centre (AOC) im Rahmen der Combined Joint Task Force.



US/NATO-Konzept eines CAOC (vereinfacht).

Bild: Luftwaffendoktrin

Das Air Operations Centre bildet das Kernstück des zur Führung einer Luftkampagne notwendigen Führungsverbundes. Mit der Bildung des schweizerischen AOC und den kompatiblen Führungsgrundgebieten ist ein Schritt in die Richtung grundsätzlicher Kompatibilität mit dem NATO-Konstrukt CAOC (Combined AOC) gemacht worden. Die schweizerische Organisationseinheit spiegelt allerdings die auf Luftverteidigung, Luftaufklärung und taktischen Lufttransport eingeschränkten Fähigkeiten der Luftwaffe wider. Der Hauptteil eines NATO CAOC in einer vollen Luftkampagne bildet der auf operativer Ebene offensive Luft-Boden-Teil, der im Schweizer AOC fehlt.

Die Abläufe der Luftwaffe spiegeln ebenfalls unsere eingeschränkten Fähigkeiten wider, so gibt es zum Beispiel keinen Planungsablauf und keinen Targetingprozess für eine Luftkampagne mit auf operativer Ebene offensiven Elementen.

Voraussetzung für das Erlangen vollständiger prozessualer Interoperabilität ist die Entsendung von Luftwaffenoffiziere in ausländische CAOCs, mit dem Ziel, entsprechendes Know-how aufzubauen und laufend aktuell halten zu können. Zudem sollen im Rahmen der Kaderausbildung die entsprechenden interoperablen Abläufe ausgebildet und eingeübt werden. Der Nutzen einer so erreichten prozessualen Interoperabilität liegt erstens in der Erhaltung einer konzeptionellen Fähigkeit im Bereich Luft-Boden (in der Schweiz gemeinhin als operatives Feuer bezeichnet). Zweitens können nur so in einer Kooperation eingekaufte Leistungen im Bereich operatives Feuer überhaupt effektiv und effizient eingesetzt werden. Und drittens kann bei wiederaufkommender nationaler Bedrohung in Europa, erst aus der vertieften doktrinalen Kenntnis des Gegners, sein Vorgehen richtig beurteilt und eingeschätzt werden, mit dem Ziel darauf frühzeitig zu reagieren, bzw. sich zu schützen.

Die Situationsübersicht wird heute im NATO CAOC mittels einem US System, dem so genannten Global Command & Control System, abgekürzt GCCS, auf grossen Projektionswänden dargestellt. Ge-

rade im Bereich Luftverteidigung ist die Vernetzung der Mittel zur Sicherstellung des effizienten Einsatzes in der zur Verfügung stehenden Reaktionszeit ein entscheidender Erfolgsfaktor geworden (siehe hierzu für die schweizerischen Zeitverhältnisse Abbildung auf Seite 26). Dies erfordert die entsprechende Vernetzung bis auf Stufe Flugzeug.

Das Global Command & Control System beinhaltet Planung sowie die Übersicht über den Zustand der Mittel für den verantwortlichen Kommandanten zur effektiven Planung und Durchführung militärischer Aktionen. Das GCCS bedient sich u.a. kommerzieller Computer-Hard- und -Software sowie Kommunikationstechnologie und -standards. Es ist auf 635 Standorten weltweit eingeführt und seine Vernetzung läuft über das klassifizierte Intranet des US-Verteidigungsministeriums.¹⁵ Wie die Klassifikation gegenüber NATO bei gleichzeitiger Integration in die NATO CAOCs bewerkstelligt wird, geht aus offenen Quellen allerdings nicht hervor.

Mit der in Afghanistan und im Irak eingeführten Fähigkeit zur dynamischen Planung¹⁶ wird der Bedarf und die Tiefe an Interoperabilität in Zukunft massiv zunehmen. Dies nicht nur auf technischer Ebene, sondern ebenso sehr im CAOC. Dabei ent-

¹²Für ein aktuelles Beispiel innerhalb der US Air Force s. Davies, 2004.

¹³Auf die Diskussion der sicherheitspolitischen Stufe wird verzichtet. Die Aufgabe der Streitkräfte ist es, wie eingangs erwähnt, ab der militärstrategischen Stufe für die politische Führung und den Souverän Entscheidungs- und Handlungsspielraum zu schaffen. Die für die weitere Diskussion ausgewählten Themenkreise spiegeln eine Luftwaffensicht wider.

¹⁴Luftgestütztes operatives Feuer ist ein Beispiel für eine Fähigkeit, auf die heute bewusst verzichtet wird. Sie wird nach heutigem Planungsstand in einem allfälligen Aufwuchsfall in der Zukunft zu beurteilen und gegebenenfalls zu entwickeln sein.

¹⁵Defense Information Systems Agency, 2004.

¹⁶In dem Sinne, dass Waffenträger auf Vorrat in der Luft gehalten werden und bei der Identifikation von Zielen flexibel und ohne Zeitverzug zugewiesen werden, wobei z.B. Zieldaten digital von Maschine zu Maschine übermittelt werden und von der Flugzeugplattform in die geeignete bzw. ausgewählte Präzisionswaffe automatisch einprogrammiert werden.

scheidend werden vor allem Kommunikationskanäle zwischen Planern in verschiedenen Örtlichkeiten¹⁷ und auf verschiedenen Klassifizierungsebenen sein. Entsprechende Technologie existiert z.B. in Form von Virtual Private Networks. Operationelle Risiken durch Sicherheitslücken verhindern bisher allerdings eine uneingeschränkte Anwendung durch die NATO.¹⁸

Diese Betrachtungen leiten über zum zweiten grossen Themenbereich von luftwaffenspezifischer Interoperabilität, der Erkannten Lage, dem so genannten Common Operational Picture. Wir teilen das Common Operational Picture auf in die Bereiche Erkannte Luftlage und Erkannte Bodenlage.¹⁹

Erkannte Luftlage (Common Operational Picture – AIR)

Die Luftlage wird durch boden- und luftgestützte Sensoren erstellt. Diese arbeiten mit primären und sekundären Radars. Primärradars analysieren ein Flugzeug mittels der durch die Zelle zurückgestrahlten Radarechos. Sekundärradars arbeiten mit reduzierter Abstrahlenergie und senden ein Abfragesignal aus, das im Flugzeug die Antwort eines Transponders auslöst. Dieses Abfragesystem ist auf die Kooperation des

Die für uns relevanten boden-
gestützten Sensoren sind die
österreichische GOLDHAUBE,
das NATO Air Command and Control
System (ACCS) sowie das
französische STRIDA System.

abgefragten Luftfahrzeugs angewiesen. Im militärischen Bereich wird es als Identification Friend-Foe, kurz IFF, bezeichnet. Wir betrachten zuerst die für uns relevanten boden- und luftgestützten Radarsysteme und kommen anschliessend kurz auf die IFF-Problematik der Luftwaffe zu sprechen.

Die für uns relevanten bodengestützten Sensoren sind die österreichische GOLDHAUBE, das NATO Air Command and Control System (ACCS) sowie das französische STRIDA System. GOLDHAUBE läuft zur Zeit autonom, mittelfristig wird mindestens eine Datenaustauschfähigkeit mit ACCS angestrebt. STRIDA ist fähig, mit dem NATO ACCS Daten auszutauschen und zu einem Common Operational Picture mit NATO Daten zu kommen. Für das schweizerische FLORAKO ist es in Zukunft technisch möglich, mit GOLDHAUBE und ACCS Daten auszutauschen.

Dieser Austausch unterliegt natürlich einem politischen Entscheid und bedingt den politisch legitimierte Austausch der entsprechenden elektronischen Schlüssel durch beide Seiten. Im Rahmen aktueller Bedrohungen im Sinne des 11. September ist dies ein konkretes Beispiel dafür, wie über Interoperabilität Entscheidungs- und Handlungsfreiheit für die politische Führung im subsidiären Einsatz zur Wahrung der Lufthoheit geschaffen werden kann.

ACCS und STRIDA sind heute befähigt, mit fliegenden Radarposten (AWACS) Daten auszutauschen. Die AWACS dienen dabei unter anderem der Ausdehnung des Sichtbereichs und der Reichweite der bodengestützten Radars. Im Folgenden sehen wir uns kurz die luftgestützte Sensorik im internationalen Umfeld an.

Die luftgestützte Sensorik in Europa basiert im Moment noch ausschliesslich auf einem einzigen System, dem Boeing E-3 AWACS²⁰. Heute betreiben folgende NATO-Mitglieder E-3: die Vereinigten Staaten verfügen über 32 E-3B/C, Frankreich betreibt 4 E-3F, die NATO selbst betreibt 17 E-3A mit multinational zusammengesetzten Besatzungen und schliesslich verfügt die britische Royal Air Force über 7 E-3D, von denen 6 Flugzeuge, falls sie nicht national benötigt werden, auf Anfrage an die NATO abgegeben werden können. Die Lebensdauer der Flugzeuge ist gemäss Hersteller auf 60 000 h ausgelegt, damit wird ein Ersatz dieser Flotten erst zwischen 2035 und 2065 notwendig.²¹ Weitestgehend einheitliche Systeme und Standards gestattet die Kombination von Maschinen aus den verschiedenen nationalen und NATO-Flotten in einer Operation, wie es z.B. in den Operationen über dem Balkan der Fall war. Die einmal gemeinsam beschaffte NATO-Flotte sowie die nationalen Kontingente werden seit zirka zwanzig Jahren weiterentwickelt und auf einem interoperablen Standard gehalten. Interoperabilitätsprobleme ergeben sich dabei vor allem bei der nicht synchronisierten Einführung von Updates und neuen Systemen,²² dem Einsatz von verschiedenen Systemen²³ bzw. von unterschiedlichen Datenbankinhalten,²⁴ verschiedener Kommunikationsfähigkeit,²⁵ der Veränderung von Standards über die Zeit²⁶, unterschiedlichem Missionstraining²⁷ sowie aus politischen Überlegungen.²⁸

Die Interoperabilität der AWACS-Flotten wird aktiv gestaltet: Auf Stufe NATO ist die AWACS Interoperability Group zuständig für die laufende Konsultation und Koordination zur Sicherstellung der Interoperabilität innerhalb und zwischen den AWACS-Flotten sowie zwischen AWACS und andern nationalen Systemen, die potentiell für NATO-Operationen in Frage kommen.

¹⁷ Afghanistan und Irak können wiederum als Beispiel dienen, beide wurden mit einer bisher nicht dagewesenen weltweiten Vernetzung von ND-Agenturen, Planern, Einsatzkräften und Führung durchgeführt. Räumliche Trennung über Kontinente hinweg hatte dabei keine zeitliche Verzögerung mehr zur Folge, so konnte z.B. in einem dokumentierten Falle ein kurzfristig auftauchendes mobiles Ziel im Irak flexibel bekämpft werden mit einer Architektur, in der die Zuweisung eines hochauflösenden Targeting Sensors über Irak aus Beale, Kalifornien, aufgrund von dort ausgewerteten SIGINT-Daten geschah, die Auswertung der so gewonnenen Targeting-Daten in Reno, Nevada, die Basis bildete, um vom CAOC in Saudia Arabien aus eine F-15E zur Bekämpfung zuzuweisen. Der ganze Vorgang spielte sich in weniger als einer Viertelstunde ab (Kozioł, 2003).

¹⁸ Hura et al., 2000, 49.

¹⁹ Die Behandlung der Erkannten Weltraumlage liegt ausserhalb des Betrachtungsumfanges dieses Beitrags.

²⁰ Airborne Warning and Control System. Folgende Staaten haben bzw. werden in absehbarer Zeit je eine kleine nationale Flotte auf verschiedenen Flugzeugplattformen mit unterschiedlichen Radar-, Kommunikations- und Electronic Support Measures-Systemen anschaffen: Italien, Spanien, Griechenland und die Türkei. Interoperabilitätsprobleme innerhalb der NATO werden sich damit tendenziell verschärfen.

²¹ Henderson, 1990, 45.

²² Z.B. sind NATO E-3 ab 2000 voll Link-16-tauglich, während die USAF E-3B/C-Flotte erst im Fiskaljahr 2005/6 vollständig ausgerüstet sein wird.

²³ Frankreich und Grossbritannien verfügen über andere ESM-Systeme (Electronic Support Measures) als die USAF- und NATO-Flotten.

²⁴ Bibliotheken von elektronischen Emissionen werden durch nationale elektronische Aufklärung gespiesen und unterliegen damit nationaler Klassifikation. Dieser Umstand begrenzt Interoperabilität im Bereich der elektronischen Kriegführung. Dies ist bisher aber von allen Betroffenen immer in Kauf genommen worden.

²⁵ NATO, USAF und RAF AWACS können über Link-16 mit den elektronischen Aufklärern RIVET JOINT, EP-3 und Nimrod R.1 kommunizieren und Bedrohungsinformationen und ND-Produkte erhalten, die französischen AWACS sind davon ausgeschlossen.

²⁶ Die Implementation des Link-16 fusst auf unterschiedlichen Ausbaustandards über die AWACS-Gesamtflotte. So sind z.B. die britischen, französischen und NATO AWACS ähnlicher in ihren Standards als die US AWACS-Flotte. F-14 Trägerkampfflugzeuge der amerikanischen Marine können andererseits nur mit britischen und NATO AWACS über Datalink kommunizieren, mit den USAF E-3 müssen gewisse Daten nach wie vor über Sprechfunk ausgetauscht werden (Hura, 2000, 82).

²⁷ Der Schwerpunkt des US Missionstraining lag schon immer auf Luftraumüberwachung und der Führung der eingesetzten Verbände. Der NATO-Trainingsschwerpunkt lag bis vor kurzem auf der Frühwarnung und Luftraumüberwachung im Sinne der Ausdehnung der Reichweite und Sichtbereiche der NATO bodengestützten Luftraumüberwachung.

²⁸ ESM-Fähigkeiten (Electronic Support Measures) sind neben ihrer Warn- und Störfunktion auch ND-Sensoren. Dies kann dazu führen, dass AWACS in gewissen Ländern politisch nicht willkommen sind. Ausserdem kann jedes NATO-Mitglied eine souveräne Entscheidung bezüglich Abseitsstehen in einer NATO-Operation durch den Abzug seines AWACS-Personals umsetzen. Damit kann ein NATO-Einsatz der AWACS-Flotte behindert und im Extremfall verhindert werden.

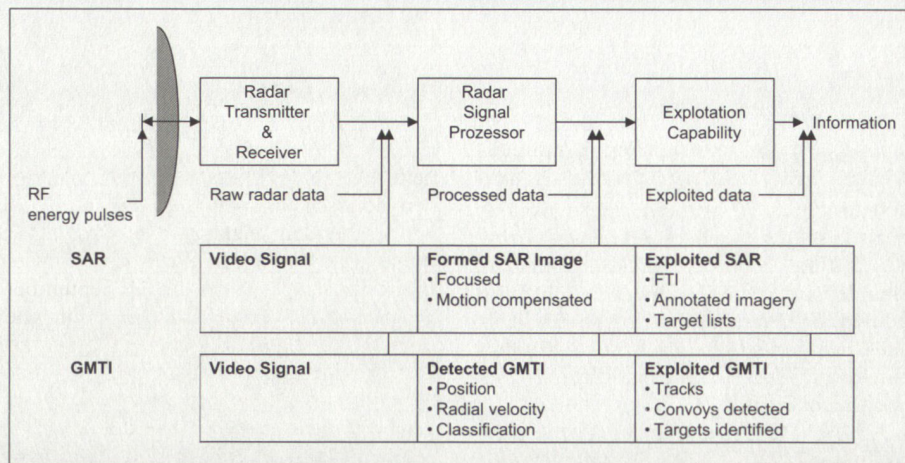
Die Schweizer F/A-18 verfügen heute über analog verschlüsselten Sprechfunk im interoperablen HAVE QUICK I Standard, mit dem Upgrade XXI wird der Link 16 NATO-Standard für die Übermittlung von Luftflagedaten übernommen (dieser Standard wird im Kapitel Datenkommunikation detailliert besprochen). Die F/A-18 können somit über HAVE QUICK und Link 16 aus rein technischer Sicht prinzipiell mit den AWACS-Flotten kommunizieren, dies müsste gegebenenfalls nach einem politischen Entscheid aller beteiligter Nationen über den Austausch von elektronischen Schlüsseln und Netzfrequenz durch den Kooperationspartner in der Praxis ermöglicht werden.

Zusammenfassend kann für die Schweiz festgehalten werden, dass Interoperabilität bezüglich eines Luft-Luft Einsatzes die Fähigkeit zur digitalen Datenkommunikation mit vier ähnlichen AWACS-Flotten sowie den drei benachbarten bodengestützten Luftraumüberwachungssystemen umfasst. Der gemeinsame Aufhänger hierfür ist Link 16. Interoperabilität muss in Übungen mit den betroffenen Flotten in ihren konkreten und sich laufend entwickelnden Ausbaustandards laufend über-

Wenn z. B. aufgrund eines politischen Entscheids für ein autonomes Vorgehen die entsprechenden Schlüssel nicht ausgetauscht werden, ist Mode 4 über Schweizer Territorium nur für die Schweizer Systeme nutzbar und damit so autonom wie heutige, nicht interoperable Systeme.

prüft und trainiert werden. Ein Start von Null weg, beispielsweise in einem Aufwuchsfall, würde viele Jahre intensive Kooperation bedeuten. Dies könnte sich schwierig gestalten, kann doch angenommen werden, dass wenn die Schweiz aufwächst, die entsprechenden ausländischen Flotten und Systeme wahrscheinlich nicht prioritär für bilaterale Verifikationen und Übungen mit der kleinen Schweiz zur Verfügung stehen.

Die Identification Friend-Foe, IFF, basiert darauf, dass ein angestrahktes Flugzeug mit seinem Transponder aktiv auf das Abfragesignal antwortet. Abfrage und Antwort geschehen in einem vorgegebenen Pulsabstand, diese Standards werden als Modes bezeichnet. Die nicht verschlüsselten Modes 1, 2 und 3 werden zivil und militärisch genutzt und sind interoperabel ausgestaltet. Der militärisch heute verwendete Mode 4 ist verschlüsselt. Es gibt dabei einen älteren



Generisches Datenflussmodell für GMTI- und SAR-Daten.

Bild: Lenk, 1999

Schweizer Mode 4, der nicht international gelesen werden kann und einen internationalen Mode 4. Über diesen verfügt im Moment in der Schweiz nur unsere F/A-18-Flotte (auf Basis AN/APX-111).

Die Systeme der Luftwaffe werden schrittweise dem international interoperablen Mode 4 angepasst. Prioritär werden dabei Systeme behandelt, die zur Erstellung einer einheitlichen erkannten Luftlage beitragen sowie Systeme, die im internationalen Umfeld eingesetzt werden. Ohne diese auf Mode 4 basierende Interoperabilität kann keine verlässliche Luftlage bei einer Kooperation mit ausländischen Flugzeugen erstellt werden.²⁹

Dabei sind zwei Punkte besonders hervorzuheben. Erstens gilt das Gleiche wie im Falle der AWACS-Flotten: die Standards werden sich über die Jahre weiterentwickeln und für uns besteht damit ein Bedarf die Entwicklung schrittweise mitzumachen, wenn wir interoperabel bleiben wollen.³⁰ Zweitens gilt das in der Einführung erwähnte Prinzip bezüglich dem Verhältnis von Interoperabilität und autonomem Handeln. Wenn z. B. aufgrund eines politischen Entscheids für ein autonomes Vorgehen die entsprechenden Schlüssel nicht ausgetauscht werden, ist Mode 4 über Schweizer Territorium nur für die Schweizer Systeme nutzbar und damit so autonom wie heutige, nicht interoperable Systeme.

Erkannte Bodenlage (Common Operational Picture – GROUND)

So wie die AWACS-Flotte das Hauptsystem zur Überwachung des Luftraumes und zur Führung von Luft-Luft-Missionen ist, werden fliegende Plattformen mit bildergegendem SAR-Radar³¹ und Bewegungsmelder GMTI³² eingesetzt, um wetterunabhängig die Bodenlage zu überwachen und boden- und luftgestütztes Feuer zu leiten.³³ Das von einem einzelnen System ab Flächenflugzeug überwachte Gebiet umfasst aus einer Flughöhe bis 15000 m zirka einen Korpsraum in der Breite und schliesst eine zweite Angriffsstaffel in der Tiefe mit ein. Helikopterger-

stützte Systeme fliegen tiefer (zirka 3000 m) und decken bei flachem Gelände einen Raum von zirka 80x100 km bei einer maximalen Radarreichweite von 200 km ab.³⁴ Bei beiden Systemtypen werden SAR- und GMTI-Daten per Datalink an das einsetzende CAOC bzw. an das Hauptquartier der betroffenen Landstreitkräfte gesandt. Je grösser die Auswertekapazität an Bord ist, desto mehr reduziert sich durch die Umwandlung von Rohdaten in ND-Produkte der Bedarf an Bandbreite in der Übermittlung.

Innerhalb der NATO existieren heute mehrere Systeme. Vom amerikanischen JointSTARS auf Boeing 707/C-135-Basis werden 19 Maschinen beschafft, das britische ASTOR auf Bombardier GLOBAL EXPRESS Businessjet-Basis wird auf eine Flottengrösse von fünf Maschinen aufgebaut, es befindet sich im Moment in der Beschaffung (als Sentinel R.1 bezeichnet). Beide Systeme sind luftbetankbar. Frankreich hat ein taktisches System auf Helikopter entwickelt, der Hélicoptère d'Observation Radar et d'Investigation de Zone, kurz HORIZON, auf Cougar mit insgesamt vier eingeführten Systemen. Als fünftes System fliegt die amerikanische Luftwaffe den unbemannten GLOBAL HAWK. Dieses Grossdronensystem hat eine maximale Flugdauer von 40 h bei wirklich weltumspannender Reichweite, ist allerdings nicht luftbetankbar. Das Radarsystem ist mit demjenigen von JointSTARS ver-

²⁹Im Fall der mit Frankreich durchgeführten Luftpolizeieinsätze zum Schutz des G8 in Evian hätte dies zu einer unnötigen Risikoerhöhung geführt und u.U. Hintertüren für Täuschung bei auf nicht verschlüsselte Modes beschränkter Abfrage geöffnet.

³⁰Dabei ist allerdings noch nicht klar, ob der Nachfolger des Mode 4, der so genannte Mode 5, für Nicht-NATO-Mitglieder zugänglich gemacht werden wird. Im Moment ist eine Rückwärtskompatibilität Mode 5 zu Mode 4 vorgesehen, dies würde die Problematik für einen mittelfristigen Zeitraum entschärfen.

³¹Synthetic Aperture Radar. Für eine Übersicht über die Basistechnologie SAR s. Stimson, 1998.

³²Ground Moving Target Indicator. Für eine Übersicht über die Basistechnologie SAR s. Stimson, 1998.

³³Für ein Beispiel des Zusammenspiels mit bodengestütztem Feuer s. US Army, 1998.

³⁴Jackson, 1999.

gleichbar. SAR- und GMTI-Daten werden über UHF (auf zirka 200 bis maximal 800 km bei Sichtverbindung zu Bodenstationen) bzw. Satellitenverbindungen zur Auswertung gebracht. GLOBAL HAWK befindet sich in der laufenden Beschaffung und wurde bereits als Prototypsystem in allen Operationen seit dem Kosovo-Konflikt eingesetzt. Die Truppeneinführung³⁵ ist noch nicht erfolgt.

Das NATO Alliance Ground Surveillance System (NATO AGS) befindet sich noch in der Definitionsphase. Es umfasst ein zweistufiges Vorgehen. In einem ersten Schritt sollen die bestehenden GMTI/SAR-Sensoren und luft- und bodengestützten Auswertestationen interoperabel werden und in einer Operation zusammenwirken können.³⁶ Dies soll über ein Interface nach der (systemspezifischen) Datenübermittlung auf den Boden geschehen, mittels dessen die systemspezifischen Daten

Die Schweiz wird in diesem Bereich realistischerweise bis auf weiteres abseits stehen.

auf ein gemeinsames Datenformat umgeschrieben werden. In den (systemspezifischen) Auswertestationen am Boden können die Daten zur Auswertung in die systemspezifischen Datenformate rücktransformiert werden.

Das NATO AGS wird neben den eingebundenen nationalen Assets wahrscheinlich aus einer NATO-eigenen sechs bis zwölf Flächenflugzeuge umfassenden Flotte bestehen, mit der ein bis zwei kontinuierliche Überwachungsroutinen geflogen werden können. Der definitive Programmstart ist aber noch nicht erfolgt.

Das Problem der Interoperabilität wird sich für das NATO-AGS-System vermut-



Sentinel R.1 der Royal Air Force in der Erprobungsphase. Die SAR-Antenne ist in der kanuförmigen Verkleidung unter dem Rumpf angebracht, die SAT-Verbindung ist auf dem Rücken angeordnet.
Bild: Royal Air Force, Crown Copyright

lich vor allem im Bereich der Formate der GMTI- und SAR-Daten sowie bei den Datalinks stellen. Im Moment zeichnen sich zwei mögliche Architekturen ab, die eine basiert auf einer Kombination aus Airbus A321 und GLOBAL HAWK und die andere aus einer Flotte modifizierter ASTOR/Sentinel-Plattformen.

Wenn man sich die rund 2 Milliarden CHF Kosten der britischen autonomen Flotte Sentinel vor Augen führt, dann erscheint eine autonome Schweizer Lösung in diesem Bereich jenseits jeder Budgetrealität, dies auch in einer Aufwuchsphase.³⁷ Eine Kooperationslösung im Aufwuchs könnte beispielsweise zwei prinzipielle Ausgestaltungen haben.

1. Wir könnten uns über eine eigene interoperable Auswertefähigkeit ab NATO-AGS-Sensoren in die Lage versetzen, im Einvernehmen mit der NATO eigenes operatives Feuer einsetzen zu können.

2. Wir könnten auf der einen Seite Auswerte- und Führungspersonal in die entsprechenden Auswertestationen und Führungszellen mit einer nationalen Kommando- und Verbindungslinie stellen und auf der anderen Seite eigene Mittel für

operatives Feuer zur Verfügung stellen. Diese müssten dann die mit den ausgewerteten Daten und Zielkoordinaten im notwendigen Tempo der Kooperationsoperation ab CAOC eingesetzt werden können.

Beide dargestellten Alternativen würden zu ihrer Umsetzung grundlegende politische Richtungswechsel und die Bereitstellung massiver Geldmittel erfordern. Damit ist in absehbarer Zeit nicht zu rechnen, die Schweiz wird in diesem Bereich realistischerweise bis auf weiteres abseits stehen.

³⁵Im Sinne des IOC (Initial Operational Capability).

³⁶Als Beispiel für den Nutzen einer solchen Architektur mag das Verfolgen eines Konvois dienen, der hinter einer für Sensor 1 nicht einsehbaren Geländedeckung verschwindet (oder sich z.B. relativ zum Sensor so bewegt, dass kein Dopplereffekt mehr entsteht und ihn der Sensor nicht mehr wahrnehmen kann). Ein entsprechend positionierter Sensor 2 kann den Konvoi weiter einsehen und verfolgen. Bei Gebietsgrößen von vielen 1000 km² und vielen hundert von gleichzeitigen Bewegungen muss eine entsprechende interoperable Referenzierung von Zielen über die einzelnen Sensorsysteme hinweg automatisch bewerkstelligt werden können.

³⁷Die Anzahl der beschafften Flugzeuge ist dabei nicht der Hauptkostentreiber. Hauptsächliche Kostentreiber sind die Entwicklung des Radars, der Datalinks, Auswertestationen sowie der ganzen Beschaffung von professionellem Auswertepersonal und dem Betrieb und dem laufenden Training des Systems über die Jahre.

³⁸Dies ist auch bei der amerikanischen Luftwaffe noch immer ein Problem, wie das Beispiel des Einsatzes von B-1-Bombern über dem Irak zeigte, wo GPS Koordinaten für entsprechende Präzisionsmunition mangels Ausrüstung im B-1 per Sprechfunk übermittelt, dort von Hand notiert, über Sprechfunk repetiert und per Hand in den Missionscomputer eingegeben werden mussten. Dieses Verfahren ist nicht nur im schwierigsten Moment einer Mission personalintensiv und lenkt von anderen Aufgaben ab, sondern eröffnet auch zahlreiche Fehlerquellen. Diese sind bei der heutigen Wichtigkeit der Vermeidung von Kollateralschäden und dem Schutz unbeteiligten Lebens immer weniger akzeptabel. Eine der Lehren aus IRAQI FREEDOM war denn auch, sämtliche Plattformen der amerikanischen Luftwaffe umgehend mit Link 16 auszurüsten (mündliches Briefing des Autors, USAF Doctrine Center, September 2003).



Die weltumspannende Reichweite von GLOBAL HAWK bringt entsprechende Grösse mit sich.
Bild: USAF

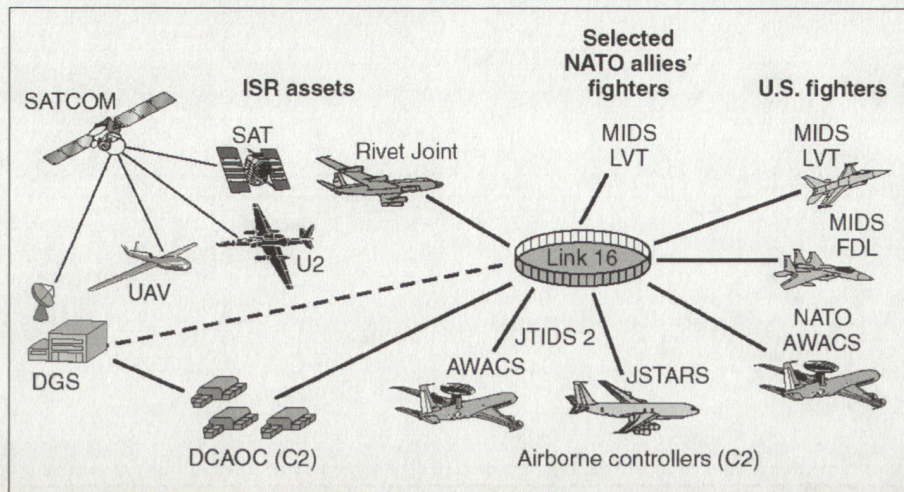
Datenkommunikation

Der Bedarf an interoperabler Datenkommunikation für Kampfflugzeuge besteht weltweit schon lange. Heute benutzen die meisten Kampfflugzeuge immer noch analoge Radios, die nur Sprechfunkkommunikation zulassen.³⁸ Dies beschränkt die Verbreitung einer grossen Zahl von kampfrelevanten Daten, bringt Störanfälligkeit und Abhörbarkeit sowie die Möglichkeit des Entstehens von Fehlern und akustischen Missverständnissen.

Präzise quantitative Information wie z.B. Koordinaten und Vektoren können wesentlich schneller und zuverlässiger über direkte Maschine-Maschine-Kommunikation übermittelt werden. Textmeldungen benötigen zudem einen Bruchteil der Bandbreite von Sprechfunk.

Das Senden digitaler Information (inklusive digitalisierten Sprechfunks) als Sequenz diskreter, parzellierbarer Symbole birgt u. a. folgende Vorteile: Verschlüsselung ohne Qualitätsverlust, Einsatz von Fehler-such- und -korrekturroutinen zur Erhöhung der Zuverlässigkeit und Qualität der Daten, Möglichkeit zum Verbergen des Signals bzw. zur Senkung der Entdeckungswahrscheinlichkeit und zur Erhöhung der Störresistenz.

Das aktuelle NATO-System zur digitalen Datenkommunikation ist das Multifunctional Information Distribution System, kurz MIDS genannt. Es basiert auf dem Übertragungsprotokoll Link 16. Hierbei handelt es sich um ein störresistentes System, mit dem taktische Daten und digitalisierte Sprachinformationen zwischen luft-, land- und seegestützten Plattformen ausgetauscht werden. Die Namensgebung ist nicht ganz kohärent, so wird häufig unter Vernachlässigung der verschiedenen Terminals und Hardware-Elemente einfach



Link 16 in der zukünftigen interoperablen taktischen Kommunikationsarchitektur⁴¹.

Bild: Hura et al., 2000, 109

von Link 16 gesprochen. Wir übernehmen diese Bezeichnung in der Folge.

Link 16 als Standard wurde zuerst in den Vereinigten Staaten ab 1975 entwickelt auf der Hardwarebasis JTIDS.³⁹ Damals konnte die schwere und grosse Hardware nur auf

**Damit werden Kampfflugzeuge und
Luftraumüberwachungssystem
miteinander digital vernetzt. Diese
Fähigkeit wird grosse Effektivitätsge-
winne für die Hornetflotte bedeuten.**

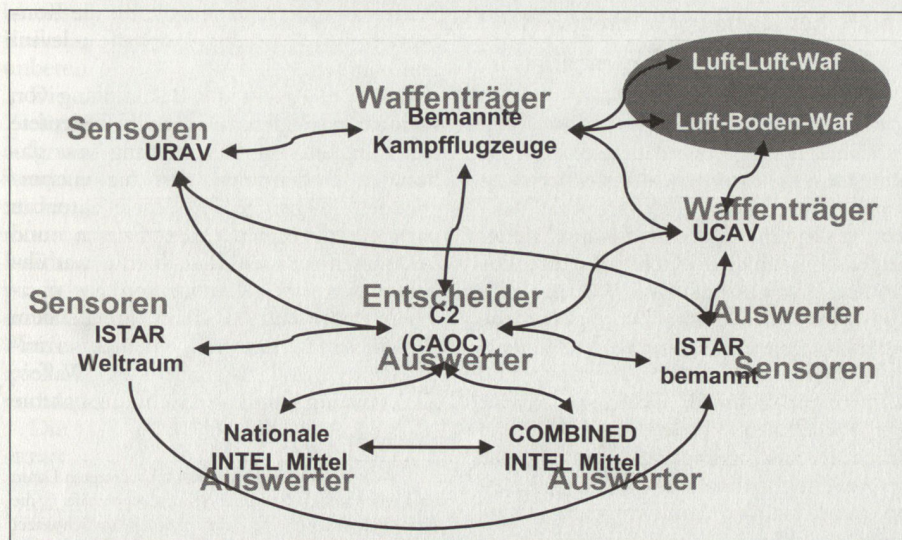
entsprechend grossen Plattformen wie dem AWACS installiert werden. Unter amerikanisch-französischer Federführung wurde in der Folge ein Programm lanciert, um die Hardware zu miniaturisieren und kompatible Terminals für Kampfflugzeuge zu entwickeln (MIDS LVT, Low Volume Terminal). Interoperabilität wird dabei über die Beschaffung der entsprechenden Link-16-Terminals erreicht.⁴⁰

Link 16 bietet dem Benutzer eine Reihe von Beinaheechzeit-Kampfdaten. Dabei kann z.B. dem Kampfflugzeugpiloten eine integrierte Erkannte Luftlage eingespielt werden mit der Unterscheidung in eigene und gegnerische Positionen und Vektoren sowie der Lage und dem Bereitschaftsgrad der eigenen und gegnerischen bodengestützten Luftverteidigungsmittel. Dies erhöht die Lageübersicht für die eigenen Kampfflugzeuge, erhöht deren Möglichkeit, die eigenen Sensoren nicht oder erst in der Endphase eines Einsatzes aufschalten zu müssen, dies wiederum erhöht die Wahrscheinlichkeit, unentdeckt zu bleiben und erkannte Bedrohungen zu vermeiden.

Im Prinzip ähnelt Link 16 dem aus der Mobiltelefonie bekannten GSM-Standard. Auch in diesem Fall werden standardisierte Datenpakete digitalisiert in ein Netz gesandt. Im Netz erhält jeder Benutzer ein periodisches Zeitfenster für die Übertragung seiner Daten. Das Netz besorgt die Weiterleitung und Übergabe an den richtigen Empfänger.

Die Schweizer Luftwaffe rüstet im Rahmen des Updates F/A-18 ihre Hornet-Flotte mit Link-16-MIDS-Terminals aus. FLORAKO wird ebenfalls MIDS-Terminals erhalten. Damit werden Kampfflugzeuge und Luftraumüberwachungssystem miteinander digital vernetzt. Diese Fähigkeit wird grosse Effektivitätsgewinne für die Hornetflotte bedeuten. Die prinzipielle Interoperabilität mit den entsprechenden nationalen und NATO-AWACS-Flotten bleibt dabei gewahrt, konkreter Datenaustausch – wie bereits im Rahmen des Kapitels Erkannte Luftlage erwähnt – unterliegt natürlich einem politischen Entscheid und würde gegebenenfalls den Austausch der entsprechenden elektronischen Schlüssel bedeuten.

Auf Link-16-Standard basierende Datennetze sind verschlüsselt, die Verschlüsselung wird von den USA verwaltet. Der Zu-



Network-Enabled Capabilities ergeben sich aus der Verknüpfung von Sensorik, Auswertung, Entscheidungsinstanzen, Waffenträgern und Waffen. Bild: Luftwaffendoktrin

³⁹ Joint Tactical Information Distribution System.

⁴⁰ Hura et al., 2000, 196.

⁴¹ Hura et al., 2000, 109.

Präzision 1945



Hamburg 1945.

Präzision 1999



Computercenter Jugoslawische Luftverteidigung im Kosovo (3. & 4. Stock).

Die Entwicklung von allwetterfähiger, preiswerter Präzision wurde erst mit den heutigen GPS-gelenkten JDAM möglich.

Quelle: Royal Air Force, Crown Copyright

gang zum Netz wird mittels einer Anzahl durch die Vereinigten Staaten gelieferten Schlüssel ermöglicht. Eine Entschlüsselung der Daten dürfte bezüglich Technik und Zeitaufwand so aufwändig sein, dass Link 16 im Moment als abhörsicher betrachtet werden kann.⁴² Die andernorts erwähnte dauernde Weiterentwicklung von Systemen hat auch hier zum Ziel, die Abhörsicherheit in der Zukunft zu erhalten.

Leistungsvermögen von Flugzeugen und Waffen

Historisch betrachtet strebte die Schweiz in der Luftkriegsführung immer nach Autonomie. Dieses Streben erlebte seinen Zenit mit der Mirage-Beschaffung, als versucht wurde, die beste Zelle (Mirage) mit dem besten Radar (Taran) und der besten Lenkwaffe (Falcon) zu einem Waffensystem zu fusionieren. Das Zusammenfügen dreier Integraldesigns, die alle auf jeweiligen andere Sub- bzw. Hauptsysteme hin optimiert waren, sprengte den Rahmen schweizerischen Könnens und schweizerischer Finanzkraft.

Bei den nächsten Beschaffungen, F-5E/FTiger und F/A-18C/D Hornet, wurde bewusst die Zahl der Helvetisierungen minimiert. Dieser Trend wird sich bei stetig steigender Komplexität und Kosten der Systeme auch in Zukunft fortsetzen. Gleichzeitig werden auf dem Weltmarkt immer weniger verschiedene Grosssysteme entwickelt und angeboten, diese sind immer mehr von Beginn weg auf die Vernetzung miteinander ausgelegt.

Auf internationaler Bühne sind zwei grosse internationale Entwicklungsprogramme von Kampfflugzeugen zu beobachten. Das ältere der beiden ist das europäische Entwicklungs- und Beschaffungsprogramm für den Eurofighter Typhoon,

das zweite Programm ist das amerikanische Programm zur Entwicklung des Joint Strike Fighter F-35, an dem sich Grossbritannien als vollberechtigter Entwicklungspartner und zahlreichere kleinere Länder als Juniorpartner beteiligen. Solche Programme werden aus ökonomischen Gründen in Zukunft eher an Bedeutung zunehmen. Ihnen inhärent ist vom ersten Mausklick auf dem CAD-System ein hohes Mass an Interoperabilität. Im Zuge von Network-Enabled Capabilities (britische Terminologie) bzw. Network-Centric Warfare (US-Terminologie) werden diese Systeme zudem datenmässig immer enger miteinander verknüpft, dies geschieht schon in der Design-Phase und kann konzeptionell mit der Client-Server-Entwicklung im IT-Bereich verglichen werden.

Damit ergibt sich, sozusagen als Nebenerscheinung, ein gewisser Grundstock an Interoperabilität.

Während der Lebensdauer solcher Systeme muss die Kommunalität der verschiedenen Flotten laufend sichergestellt werden, ansonsten sie technisch auseinander driftet. Als Beispiel mögen hier die Tornado-Flotten Grossbritanniens, Deutschlands und Italiens dienen, die über verschiedene separate Update-Programme heute weitgehend unterschiedlich ausgerüstet und damit nicht mehr auf technischer Ebene gleich sind. Die in Logistik und Ausbildung durch die zusammengelegte Flottengrösse ursprünglich möglichen Einsparungspotenziale wurden damit weitgehend verspielt.

Damit ergibt sich bezüglich der Ausrüstung der Luftwaffe, sozusagen als Neben-

erscheinung, ein gewisser Grundstock an Interoperabilität. Dies eröffnet ganz neue Möglichkeiten in den Bereichen Operationen, Training, Logistik sowie für den, bei unseren traditionell langen Betriebsdauern von Flugzeugen, an Bedeutung zunehmenden Bereich der Kampfwerterhaltung und Weiterentwicklung der Plattform über die Zeit.

Das luftgestützte operative Feuer der Schweiz wurde zum heutigen Zeitpunkt aus politischen und Kostengründen in die Aufwuchsphase verschoben.

Im Bereich des luftgestützten operativen Feuers sind vier Arten von Einsätzen und Waffen zu unterscheiden, die für die Konzeption der Schweizer Luftwaffe relevant sein könnten.

Die erste Art ist die Bekämpfung von stationären Zielen. Historisch bedeutete die Fähigkeit zur Bekämpfung von stationären Bodenzielen, dass die entsprechenden Flugzeuge ihre Ziele autonom navigierend finden, identifizieren und bekämpfen mussten. Basis hierfür war üblicherweise eine Kombination aus optischem oder auf IR-Basis arbeitendem Zielerfassungssystem mit einem Laserzielbeleuchter und lasergelenkten Waffen. Zielerfassungs- und -bezeichnungssysteme

⁴²Viele der im Bereich Luft-Luft relevanten Daten sind buchstäblich Teil eines Sekundengeschäfts (s. die Abbildung S. 26 für die Zeitverhältnisse im Schweizer Luftraum). Solche Daten werden nach kürzester Zeit operationell wertlos, entsprechend ist eine Entschlüsselung sinnlos, wenn sie nicht verzugslos möglich ist.

in Pods sind mit ihren dazu passenden Waffen relativ teuer und über den Laser wetterabhängig.

Diese Art von operativem Feuer ist am wenigsten auf Interoperabilität angewiesen, da die stationären Ziele vorgängig aufgekärt werden können und die Kette vom Sensor bis zum Abschuss der Lenkbombe (auch «Kill Chain» genannt) relativ langsam von Statten gehen kann. Je schneller die Kill Chain aufgrund des Verhaltens oder der Dringlichkeit des Ziels sein muss und je weniger Ziele aufgrund ihrer Mobilität und ihres Verhaltens planbar sind, desto wichtiger wird ein zu Echtzeit fähiges Netz aus Sensoren, die ihrerseits mit dem Waffenträger und dessen Waffen vernetzt sind.

Mit der Einführung GPS-gelenkter Munition⁴³ in Form der JDAM⁴⁴ fällt der Zwang zur autonomen Zielerfassung und -bezeichnung ab dem Waffenträger weg. Die JDAM ist wetterunabhängig einsetzbar. In ihrer heutigen Form ist sie allerdings weniger präzise als lasergelenkte Waffen.⁴⁵ Die JDAM ist heute mit 20000 USD wesentlich kostengünstiger als eine entsprechende lasergelenkte Waffe.⁴⁶ Die Zielkoordinaten werden dem Waffenträger für seine JDAMs per Link 16 übermittelt. Für kleine Luftwaffen bedeutet dies faktisch von einem Koalitionspartner.

Die zweite Art ist die Bekämpfung von mobilen Zielen. Dafür waren früher Waffen mit optischen oder IR-Zielsuchköpfen notwendig (z.B. Maverick). Mit einer kontinuierlichen Erfassung der Position eines mobilen Ziels können heute auch mobile Ziele mittels billigen JDAMs bekämpft werden. Hierzu ist aber meist die oben erwähnte umfangreiche Vernetzung des Waffenträgers mit den Sensoren Voraussetzung.

Diese massive Kostenreduktion erlaubt es, in beiden Zielkategorien einen immer grösseren Prozentsatz an Präzisionsmunition einzusetzen, um Effekte berechenbarer, sicherer und schneller zu erzielen, um Kollateralschäden zu vermeiden und um unbeteiligtes Leben zu schützen.

Die dritte Art ist die Bekämpfung von Zielen, bei denen der Waffenträger z.B. aufgrund des Bedrohungsbildes auf Abstand bleibt (>200 km). Hierzu wäre weit reichende Aufklärung und sehr teure Munition mit Kosten von bis zu mehreren hunderttausend CHF bis sogar Millionen pro Schuss notwendig. Die auf dem Markt erhältlichen Waffen sind auf den meisten Plattformen integriert, sodass hier prinzipiell ein Pool an interoperablen Systemen vorhanden ist.

Die vierte für uns erwähnenswerte Einsatzart operativen Feuers ist die Bekämpfung der bodengestützten gegnerischen Luftverteidigung (Suppression of Enemy Air Defence – SEAD). In diesem Bereich setzten in Europa nur die grösseren Mächte spezialisierte Versionen von Kampfflug-

zeugen ein. Allerdings ist die F/A-18C/D prinzipiell mit Spezialenkwaffen vom Typ HARM ausrüstbar, diese Lenkwaffe ist gleichzeitig auch der für die SEAD-Mission einsetzbare Sensor. Der Kostentreiber ist einmal die teure Lenkwaffe und zum anderen die für einen autonomen Einsatz notwendige Aufklärungsarchitektur.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass in diesen drei Einsatzarten heute relativ grosse Interoperabilität zwischen den

Eine richtig verstandene und umgesetzte Interoperabilität schafft für die politische Führung und den Souverän Entscheidungs- und Handlungsspielraum, ohne dabei ein Präjudiz bezüglich Kooperation oder Autonomie – Neutralität oder Bündnisbeitritt – zu schaffen.

im Markt angebotenen Subsystemen und Kampfflugzeugen besteht. Autonom einsetzbare Lösungen sind allerdings extrem teuer, weil eine entsprechende nationale Aufklärungs- und Führungsfähigkeit mit aufgebaut werden müsste. Dies ist der Grund, wieso das luftgestützte operative Feuer der Schweiz zum heutigen Zeitpunkt in die Aufwuchsphase verschoben wurde. Eine limitierte, nur im Rahmen einer grösseren Koalition einsetzbare, Luft-Boden-Fähigkeit, wäre heute finanzierbar,

ist aber nicht vereinbar mit der Neutralitäts- und sicherheitspolitischen Ausrichtung der Schweiz.

Schlussfolgerungen und Herausforderungen für die Schweiz

Im vorliegenden Beitrag haben wir versucht, die verschiedenen Inhalte des Themas Interoperabilität mit dem Ausland für die Schweizer Luftwaffe zu beleuchten. Zusammenfassend können folgende Schlussfolgerungen gezogen und als Thesen zur Diskussion gestellt werden:

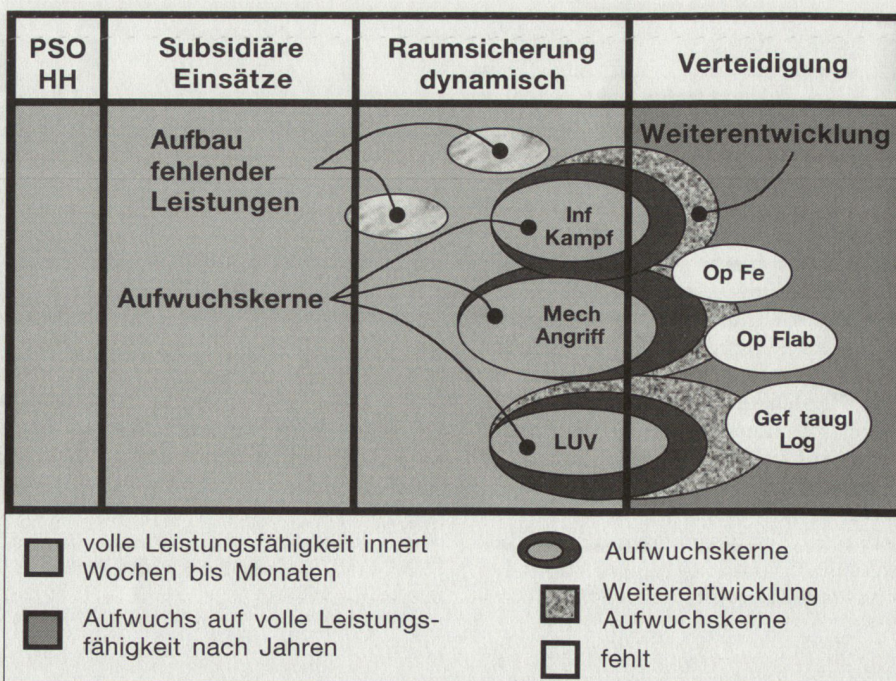
1. Eine richtig verstandene und umgesetzte Interoperabilität schafft für die politische Führung und den Souverän Ent-

⁴³Technisch gesehen lenkt nicht GPS die Bombe, sondern die Bombe erhält vor der Auslösung die GPS-Zielkoordinate und ermittelt nach der Auslösung mittels Trägheitsnavigation und GPS-Update ihre eigene Position in Beziehung zum gewählten Einschlagpunkt. Damit werden Treffergenauigkeiten von wenigen Metern zustande gebracht.

⁴⁴Joint Direct Attack Munition aus dem Hause Boeing.

⁴⁵Neuere Entwicklungen erhöhen die Präzision über die Kombination des GPS mit einem IR-Suchkopf. Der Waffenträger stellt ein SAR-Bild des Ziels her, referenziert das Bild bezüglich Bildlinien und GPS-Koordinaten und speist Koordinaten und Referenzlinien in die JDAM ein. Die Bombe wird GPS-gesteuert in die Nähe des Zielpunkts geworfen, wo auf kurze Distanz der IR-Suchkopf den Zielpunkt auf dem Ziel über die Referenzlinien identifiziert und mit hoher Präzision ansteuert.

⁴⁶Eine lasergelenkte GBU-24, die den gleichen Bombenkörper verwendet wie die JDAM, kostet zirka 75000 USD.



Die Aufwuchskerne und die in eine mögliche Aufwuchsphase verschobenen Fähigkeiten der Schweizer Armee.
Bild: Planungsstab der Armee

scheidungs- und Handlungsspielraum, ohne dabei ein Präjudiz bezüglich Kooperation oder Autonomie – Neutralität oder Bündnisbeitritt – zu schaffen. Ein Verzicht auf Interoperabilität bedeutet faktisch eine Einschränkung des Entscheidungs- und Handlungsspielraums für die politische Führung und den Souverän.

2. Bei der Konzeption und Umsetzung von Interoperabilität ist insbesondere darauf zu achten, dass unsere OPSEC (d.h. Abhörsicherheit, Erhaltung der eigenständigen Einsatzfähigkeit unserer Mittel und eine gewisse Unabhängigkeit im Bereich der operativen Aufklärung) nicht kompromittiert wird. Diese Gefahr ist immer und überall auch ohne Interoperabilität ein Teil des militärischen Alltags, erhöht sich bei weitgehender Interoperabilität und muss aktiv angegangen werden.

Ein Verzicht auf Interoperabilität bedeutet faktisch eine Einschränkung des Entscheidungs- und Handlungsspielraums für die politische Führung und den Souverän.

3. Interoperabilität kann uns dabei helfen, Fähigkeiten zu trainieren und zu entwickeln, die wir uns umfassend und autonom in der heutigen Bedrohungs- und Budgetsituation gar nicht leisten können.⁴⁷

4. Interoperabilität für die Luftwaffe ist thematisch eingrenzbar. Der Teufel liegt oft im technischen Detail, Interoperabilität ist damit kein papierernes Verwaltungskonzept, sondern muss praktisch umgesetzt und in Übungen verifiziert werden. Interoperabilität ist nicht ein Projekt mit einem Enddatum, sondern ein laufender Prozess. Wer hinter der dauernden Weiterentwicklung seiner Partner herhinkt, verliert seine einmal errungene Interoperabilität.

5. Konkret können für die Luftwaffe folgende Schwerpunkte im Bereich Interoperabilität identifiziert werden:

5.1 Führung

- Angleichung der Organisation und der Stabsprozesse an aktuelle internationale Standards
- Datenkompatibilität und Klassifikationsmanagement in der Planung von Einsätzen

⁴⁷Ein Beispiel hierzu sind die Luftkampfbüben im Ausland. Die engen schweizerischen Übungsluft-räume zwischen den zivilen Luftstrassen lassen in der normalen Lage keine volle Ausnutzung der technischen Sensoren und Waffenreichweiten des F/A-18 mehr zu. Entsprechende Übungen im Ausland benötigen Interoperabilität, diese wird somit als Instrument zur vollen Entwicklung unserer Fähigkeiten im Bereich Luftkampf und Luftpolizeidienst eingesetzt.

5.2 Erkannte Luftlage

- Fähigkeit zum Datenaustausch mit dem benachbarten Ausland (z.B. für Konferenzschutz)

- Klassifikationsmanagement und Abhörsicherheit

5.3 Erkannte Bodenlage

- Datenkompatibilität der Sensorprodukte

- abhörsichere Verbindungen für Luftaufklärungsmittel

5.4 Kompatibilität von Daten, Kommunikation, IT und Sensorik

- Aktualität Link 16 (und ggf. Folgesysteme) sicherstellen

- Klassifikationsmanagement und Abhörsicherheit Schweizer Link 16

- Kompatibilität und Aktualität IFF sicherstellen

5.5 Leistungsvermögen von Flugzeugen und Waffen

- Minimierung von Helvetisierungen auf das physisch Notwendige

5.6 Training und Ausbildung

- Regelmässige Übungen auf Ebene Stäbe und Einsatzverbände zur Verifizierung und Weiterentwicklung 5.1 bis 5.5.

Ziel unserer Interoperabilitätsbemühungen ist es, den Spannungsbogen zwischen Autonomie und Kooperation offen zu halten, sprich keinen Entscheid fällen zu müssen, der die schweizerische Entscheidungs- und Handlungsfreiheit zu früh einschränkt. Dies ist richtig so, weil wir nicht a priori sagen können, wo die sicherheitspolitische Reise in der Zukunft hingeht.

Literatur

---. (2004a). *Operative Führung*. Reglement Chef der Armee. Bern: Generalstab. <http://www.vbs-ddps.ch/internet/groupgst/de/home/planung/milit/fuhrungsreglemente/operative.html>.

---. (2004b). *Taktische Führung*. Reglement Chef der Armee. Bern: Generalstab. <http://www.vbs-ddps.ch/internet/groupgst/de/home/planung/milit/fuhrungsreglemente/taktische.html>.

---. (2004c). *Begriffe*. Reglement Chef der Armee. Bern: Generalstab. <http://www.vbs-ddps.ch/internet/groupgst/de/home/planung/milit/fuhrungsreglemente/begriffe.html>.

---. (2003). *Weisungen für die militärische Ausbildungszusammenarbeit mit dem Ausland*. MilAZA. Bern: VBS.

---. (2001). *A(merica) B(ritain) C(anada) A(ustralia). Coalition Operations Handbook*. www.abca.hqda.pentagon.mil. Zugriff: 2002.

---. (2000). *Armeeleitbild XXI*. (ALB XXI). Bern: Generalstab. www.vbs.admin.ch.

---. (1999). *Sicherheitspolitischer Bericht 2000, Sicherheit durch Kooperation*. www.vbs.admin.ch.

Air Group IV (undatiert). <http://www.nato.int/structur/ac/224/ag4>. Zugriff: 2004-01-19.

Allied Air Forces North. (2001). *Air Interoperability Handbook*. NATO Unclassified. Ramstein: AIR-NORTH.

Davies, S. (2004). 'Strike Eagle Ops over Iraq.' *Air Forces Monthly* No. 191. February. 64-70.

Defense Information Systems Agency. (2004). *What is the Joint Global Command and Control Systems (GCCS-J)*. <http://gccs.disa.mil/gccs>.

Department of Defense. (2003a). *Department of Defense Dictionary of Military and Associated Terms: Joint Publication 1-02*. http://www.dtic.mil/doctrine/jel/new_pubs/jp1_02.pdf. Zugriff: 2004-01-19.

Department of Defense. (2003b). *Global Command and Control System Interoperability Homepage*. <http://jic.fhu.disa.mil/gccsiop>. Zugriff: 2004-01-17.

Department of Defense. (1999). *Report on Allied Contributions to the Common Defense: A Report to Congress by the Secretary of Defense*. Washington, D.C.: DoD.

Forschungsstelle für Sicherheitspolitik und Konfliktanalyse. (1999). *Interoperabilität – Prospektivstudie zuhanden des Kernteams Armee XXI*. Amtsintern. Zürich: ETHZ.

Grünenfelder, M. (2003). 'Weiterentwicklung der Luftwaffe bis 2015 – Eine Strategie.' *Air Power Revue der Schweizer Luftwaffe*. No. 1. S. 21-30. <http://www.vbs-ddps.ch/internet/luftwaffe/de/home/about/doctrine/downloads.html>.

Henderson B. W. (1990). 'USAF, NATO Invest Heavily in AWACS Electronics Upgrades.' *Aviation Week & Space Technology* 132. No. 1, 45-50.

Hura, M. et al. (2000). *Interoperability – A Continuing Challenge in Coalition Air Operations*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

Jackson, P. (Hrsg.). (1999). *Jane's All the World's Aircraft 1999-2000*. Alexandria, Va: Jane's Information Group.

Koziol, J.C. (2003). Briefing. IQPC EW Conference, London, 6. November.

Lambeth, B.S. (2001). *NATO's Air War for Kosovo – A Strategic and Operational Assessment*. Santa Monica: Rand.

Lenk, P.J. (1999). *NATO Alliance Ground Surveillance Capability*. Briefing at the Unmanned Vehicle Command and Control Workshop, Den Haag, NL, 9.-10. Januar. NATO Unclassified. Brüssel: NATO Consultation, Communication & Control Agency.

Lorell, M., Lowell, J. (1985). *Pros and Cons of International Weapons Procurement Collaboration*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

NATO. (1998). *Planning and Review Process: Survey of Overall JPP Interoperability*. Brüssel: NATO.

NATO Committee for Standardisation (2003). *NATO Interoperability*. NATO/EAPC Unclassified. Euro-Atlantic Partnership Council Working Paper EAPC (NCSREPS)WP(2003)08-REV2. Brüssel: NATO.

Nutwell, R.M. (1997). 'Advances in Technology: The Impact on Multinational Operations.' *RUSI Journal*, 142, 6, S. 27-30.

Ochmanek, D.A. et al. (1998). *To Find and Not to Yield – How Advances in Information and Firepower Can Transform Theater Warfare*. Santa Monica, CA: RAND Corporation.

Reaction Force Air Staff. (2004). *Deployable Forces (Air) Handbook. 5th Edition*. Brüssel: NATO. <http://www.rfas.nato.int/rfas>.

Scott, W.B. (2003). 'Enhanced Lantirn.' *Aviation Week & Space Technology* 159. No. 3, 44-48.

Stimson, G.W. (1998). *Introduction to Airborne Radar*. Second Edition. Mendham, NJ: Scitech Publishing.

Tessmer, A.L. (1988). *The Politics of Compromise: NATO and AWACS*. Washington DC: National Defense University Press.

US Army. (1998). 'Appendix A: JSTARS GSM/CGS Interoperability Procedures for the MLRS Battalion.' In *The Army Tactical Missile System (Army TACMS) Family of Munitions AFOM*. Tactics, Techniques and Procedures (TTP). ST 6-60-30. Fort Sill, OK: Field Artillery School.

Operation Iraqi Freedom (OIF)

In der Operation IRAQI FREEDOM nahm die amerikanisch-britisch-australische Koalition den irakischen Streitkräften die Verteidigungsfähigkeit auf operativer Ebene. Sie machte deren statische Verteidigung unwirksam, indem sie die zur Verteidigung eingegraben irakischen Heeresseinheiten aufklärte, einzeln bekämpfte und wo opportun schlicht umging. Eingraben und Tarnen wirkt heute als Schutz nur noch zu Gunsten von Kleinstverbänden. Dies ist konsistent mit den Erfahrungen aus dem Kosovokonflikt 1999, indem dort serbische Verbände sich stark auflöckern konnten, da die Administration Clinton den Einsatz von Bodentruppen zu Beginn des Konflikts kategorisch ausgeschlossen hatte. Dies ermöglichte ihnen ein Überleben der intensiven NATO-Luftangriffe auf ihre Stellungen im Kosovo.

Murray, W. und Scales, R.H. (2003). *The Iraq War: A Military History*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Boyne, W.J. (2003). *Operation Iraqi Freedom: What Went Right, What Went Wrong, and Why*. New York: Forge.

Bewegung war der irakischen Armee auf operativer Ebene ebenfalls verwehrt, da sie dies noch verwundbarer aus der Luft gemacht hätte. Auch die Schutzwirkung von Mobilität und Bewegung wirkt heute nur zu Gunsten von Kleinstverbänden. Auf der anderen Seite hoben die Koalitionstreitkräfte die Restriktionen einer linearen, sequenziellen Gefechtsführung und eines klaren Frontverlaufs am Boden mittels Air Power auf.

Die Zyklen des Lernens aus der Geschichte verkürzen sich immer mehr. Entsprechend wurden letztes Jahr bereits drei Monate nach der US-offiziellen Beendigung der Kampfhandlungen im Irak zwei exzellente Werke publiziert, die die mi-

litärische Kampagne gegen den Irak bis Mai 2003 analysieren. In der Folge sollen diese beiden Bücher kurz besprochen und einige Schlussfolgerungen für die Zukunft abgeleitet werden.

Beiden Büchern ist ein Vorteil gemeinsam: Sie ziehen militärstrategische und operative Lehren unmittelbar nach dem Konflikt aufgrund ihres umfangreichen Zugangs zu Entscheidungsträgern und Ausführenden der Koalition auf allen Stufen. Sie bilden damit eine auf seriösen Recherchen basierende Momentaufnahme, die aufgrund ihres schnellen Erscheinens noch nicht durch die Mühlen der organisationellen und finanziellen Interessen der Teilstreitkräfte gegangen ist.

Beide Werke klammern die Nachkriegsordnung (die mit der Ankündigung des Endes der Kampfhandlungen durch Präsident Bush am 1. Mai 2003 beginnt) und die Koalitionsoperationen und Schwierigkeiten im Irak ab Mai 2003 aus.

Murray und Scales

Das umfassendere der beiden Bücher ist Williamson Murray's und Robert Scales' «The Iraq War». Beide Autoren sind Experten auf ihren Gebieten: Williamson Murray ist Professor für Militärgeschichte und war Hauptautor des Bandes Operationen der offiziellen Geschichte der US Air Force des Golfkriegs 1991 (Gulf War Air Power Survey, Volume II: Operations and Effects and Effectiveness. Washington, DC: US Government Printing Office. 1993), während Robert Scales, heute pensionierter Zweisterngeneral des amerikanischen Heeres, Hauptautor der offiziellen Heeresgeschichtsschreibung des ersten Golfkrieges war und als Kommandant des Army War College amtierte.

Das Buch ist teilweise Geschichte, teilweise Kritik, teilweise doktrinale Vorgabe für die Zukunft. Historisch interpretieren

die Autoren, dass die Administration Clinton mit der Operation DESERT FOX faktisch die Weiterarbeit der UNO-Waffeninspektoren im Irak verunmöglichte, ohne eine Alternative zu bieten. Dies habe administrationsunabhängig den Zwang geschaffen, sich Saddam holen zu müssen, bevor dieser wieder hätte an Massenvernichtungsmitteln gelangen können.

Neben einer lesenswerten Geschichte des Aufstiegs der Bath Partei und eines gewissen Saddam Husseins sind es mehrere kritische historische Betrachtungen zu Panama, Ruanda und Jugoslawien, die den Autoren bei ihrer Analyse von OIF besondere Glaubwürdigkeit verleihen.

Murray und Scales warnen vor blinder Technikgläubigkeit, z.B. gerade im Bereich der Aufklärung und Überwachung. Auf dem Gefechtsfeld ersetzt luftgestützte Hochtechnologie den Heeresaufklärer nicht, sie bietet aber eine massive Vergrößerung des Gesichtsfeldes und der Sichtreichweite. Die Autoren kritisieren den amerikanischen exklusiven Einsatz von Technik und den fast vollständigen Verzicht auf HUMINT. Die entsprechenden HUMINT-Fähigkeiten der Briten werden explizit hervorgehoben.

Ihre Schlussfolgerung, dass Iraker weniger durch Demonstrationen unlimitierter Kampfkraft zu beeindrucken seien, als vielmehr durch Sicherheit auf den Strassen, Beschäftigung und Elektrizität beleuchten gleichzeitig die von den Gegnern der Besetzung durch die Koalition angewandte Strategie.

Boyne

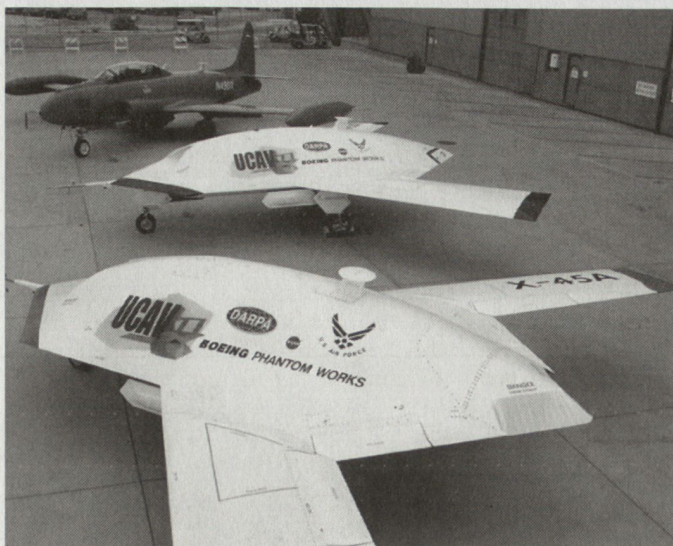
Das gelegentliche Durchscheinen einer landzentrischen Sichtweise in Murray und Scales wird durch das Buch von Walter Boyne wettgemacht. Dieser ehemalige Direktor des Air & Space Museum der renommierten Smithsonian Institution sieht OIF eher aus einer luftzentrischen Sicht.

Im ersten Golfkrieg waren Luft- und Landkampagne sequenziell. Auf die zu schwer und zu lang geratene Hundert-Tage Luftkampagne folgte eine Hundert-Stunden-Bodenoffensive. In OIF waren Boden- und Luftkampagne vollständig integriert, d. h. joint. Dies verhinderte auf militärstrategischer und operativer Ebene

- das Anzünden der Ölfelder (9 von 1057 Bohrlöchern wurden angezündet),
- die Vorbereitung der irakischen Kräfte auf den «final push» der Koalitionstreitkräfte durch Rückzug nach Bagdad zwecks Häuserkampf mit grossen Kollateralschäden und zivilen und militärischen Verlusten,
- die Verlegung und den Einsatz der vermuteten Massenvernichtungsmittel (dies war mindestens die Planungsgrundlage der Koalition).



Beispiel einer kolossalen Fehlinvestition in den letzten Jahren: Die irakische Luftwaffe vergrub sich im Sand, Anzahl Einsätze während OIF = 0. Bild: USAF



OIF sah keinen Einsatz von weit reichenden SA-10/12/20. Gegen solche Fla-Rak-Systeme sind u. a. unbemannte Stealth-Kampfdrohnen vorgesehen (im Bild die sich in Entwicklung befindende Boeing X-45A).

Bild: Boeing

Im Zusammenhang mit diesem letzten Punkt wurden Sonderoperationskräfte in einem bisher nicht gekannten Ausmass vor allem im Westen des Iraks eingesetzt zur Verhinderung des Einsatzes von Boden-Boden-Lenk Waffen aus diesem Gebiet. Im Norden wurden Sonderoperationskräfte zur Mobilisierung der Kurden und zur Einnahme von Kirkuk und Mosul eingesetzt. Ähnlich wie in Afghanistan haben SOK die ganze Kampagne massgeblich beeinflusst. Neu war in OIF der aussergewöhnlich hohe Synergiegrad, der zwischen SOK und regulären Einheiten der amerikanischen Streitkräfte erreicht wurde.

Bezüglich der Verhinderung der Vorbereitung auf die Schlacht um Bagdad kann gesagt werden, dass z.B. bis am 8. April die drei Divisionen der Republikanischen Garden vor Bagdad unter Luftangriffen auseinander gebrochen waren und ihre Einsatzfähigkeit vollständig eingebüsst hatten. Von 850 Panzern waren deren 19 übrig geblieben, von 550 Artilleriegeschützen noch 40.

Unter Vernachlässigung sozialer, gesellschaftlicher und anderer Faktoren kann es rein mit Blick auf die Budgetlage der Kontrahenten nicht sonderlich erstaunen, dass ein 350-Milliarden-Dollar-Monster ein fünf Milliarden-Dollar-Zwerglein in wenigen Wochen schlägt (ungefährer jährlicher Verteidigungshaushalt). Während die Beantwortung der Frage, wer wohl gewonnen hat, einen eng begrenzten Wissensgewinn bringt, so können doch aus der Beobachtung der Koalitionstreitkräfte gewisse Lehren gezogen werden: Wie funktionierte Führung und Einsatz? Wie die Koordination zwischen Luft, Land und See? Und so weiter. Es sind diese Lehren, die Walter Boyne für die US Air Force zieht.

Was in beiden Werken fehlt, ist eine abschliessende Analyse des Themas Massenvernichtungswaffen, und wie es geschehen konnte, dass man nach über zehn Jahren laufender Aufklärung mit Fokus Irak und Massenvernichtungswaffen, UNO-Waffeninspektoren und der sehr schnellen Operation Iraqi Freedom keine Massenvernichtungswaffen fand. Dieser Fragekom-

plex wird frühestens in einigen Jahren abschliessend beurteilt werden können und kann nicht von einer Momentaufnahme kurz nach der gelaufenen Operation erwartet werden.

Gesamthaft beurteilt: Zwei Bücher, die in keinem Büchergestell für militärisch Interessierte fehlen dürfen.

Schlussfolgerungen

Welche Lehren lassen sich aus OIF für die so genannten «Schurkenstaaten» dieser Erde ziehen? Erstens die Erkenntnis, dass sie dissymmetrisch mit klassischen militärischen Verbänden keine Chance gegen einen westlichen Gegner haben. Diese sind nur im Einsatz im Innern, gegen die eigene Bevölkerung sowie gegen ähnlich gelagerte Nachbarn sinnvoll. Die fliegende Luftverteidigung hat seit dem Koreakrieg nirgends gegen einen westlichen Gegner richtig funktioniert. Ressourcen sollten zweitens eher in weit reichende FlaRak-Systeme (z.B. die russischen SA-10/12/20) investiert werden. Diese bilden für den Westen eine noch unerprobte Grösse in einem Konflikt. Drittens muss damit gerechnet werden, dass solche Staaten versuchen, Atomwaffen und Trägersysteme mindestens mit einer den Einsatzraum abdeckenden Reichweite zu beschaffen. Diese könnten verwendet werden, um selber proaktiv drohen zu können, nötigenfalls das Festsetzen der westlichen Streitkräfte im Einsatzraum zu verhindern und gegebenenfalls über einen Atomwaffeneinsatz in der Stratosphäre die laufende westliche Operation massiv stören und behindern zu können. Ausserdem ist denkbar, dass solche Waffen z.B. über zivile Containerschiffe in die Reichweite ihrer Gegner gebracht werden. Die Millionen gleichzeitig sich auf See befindlicher Standardcontainer könnten dabei als sprichwörtlicher Heuhaufen für die atomare Stecknadel dienen. Viertens ist zu erwarten, dass weiter die Verbunkering von Anlagen vorangetrieben werden wird, vor allem unter Fels sowie unter bewohnten Gebieten. Ausserdem wird ergän-

zend in die ständige Mobilität und die Abhörsicherheit der obersten Führung investiert werden. Mobilität von Einzelpersonen und Kleinstformationen bietet auch heute einen gewissen Schutz.

Für die USA und die westlichen Mittelmächte folgt aus OIF die Bemühungen zur Verhinderung der Proliferation von Massenvernichtungsmitteln und Trägersystemen zu verstärken und gleichzeitig in TBMD (Theatre Ballistic Missile Defence) zu investieren. Zweitens ist in die Fähigkeit zum Aufspüren von asymmetrisch in Stellung gebrachten Massenvernichtungswaffen zu investieren. Drittens sollten die Kapazitäten von Luftmobilitätskräften und schnellem Sealift erweitert werden, um den Zeitbedarf zur Verlegung massiver Kräfte in den Einsatzraum zu reduzieren. Waffensysteme sind ausserdem so auszulegen, dass ihr Logistikbedarf in Expeditionen minimiert wird. Viertens sollte die ganze boden-, luft- und weltraumgestützte netzwerkzentrische Architektur der Streitkräfte gegen atomare Höhenexplosionen (NEMP) so weit wie möglich gehärtet werden. Fünftens ist die Fähigkeit zum Aufspüren und verzugslosen Töten von hochmobilen Einzelpersonen ohne Kollateralschäden in urbanen Gebieten aufzubauen. Sechstens ist die in Angriff genommene Erweiterung der SEAD-Architektur (Suppression of Enemy Air Defence) mit unbemannten und bemannten Stealth-Flugzeugen und weit reichenden Luft-Boden Waffen weiterzuführen. Siebtens ist HUMINT als Teil der Aufklärung wieder aufzubauen (dies liegt allerdings ausserhalb des Aufgabenbereichs der Streitkräfte).

Für kleinere Nationen ergibt sich die Lehre, dass sie Nischenfähigkeiten für das Einbringen in eine Koalition nur dort aufbauen sollten, wo

- die Zurverfügungstellung der Fähigkeit für die Koalition politische Bedeutung erlangt (z.B. Kraftanwendung Luft-Boden, Luftaufklärung zur Verifikation von Abkommen, Festhalten von Völkermorden oder allgemein Bestätigung von westlichen Vorwürfen),
- die von einem Kleinen aufgebauten Fähigkeiten mit denjenigen einer professionell agierenden Koalition interoperabel und qualitativ auf deren Niveau sind,
- diese eine fast unersättliche Nachfrage befriedigen helfen (z.B. Lufttransport, Luftaufklärung),
- die Masse der eingesetzten Kräfte nicht die entscheidende Grösse ist, sondern deren spezielle Fähigkeiten auf hohem Niveau (z.B. SOK, HUMINT),
- die zur Verfügung gestellten Kräfte knappe Mittel der Koalition für andere Aufgaben freisetzen (z.B. Luftverteidigung im rückwärtigen Raum, Truppen für Stabilisierungseinsätze).

Michael Grünenfelder ●