

**Zeitschrift:** ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift  
**Herausgeber:** Schweizerische Offiziersgesellschaft  
**Band:** 169 (2003)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Weiterentwicklung der Luftwaffe bis 2015 : eine Strategie  
**Autor:** Grünenfelder, Michael  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-68765>

### **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:** 14.02.2026

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

# Weiterentwicklung der Luftwaffe bis 2015 – eine Strategie

Der folgende Beitrag betrachtet die Luftwaffe in ihrer Eigenschaft als Teil des militärischen Instruments der Sicherheitspolitik. Er analysiert die benötigten Fähigkeiten (capabilities) der Luftwaffe, die sich aus der sicherheitspolitischen Lage und den nationalen Sicherheitsinteressen zu Beginn des 21. Jahrhunderts ergeben, und leitet ab, welche Bedeutung diese Fähigkeiten für die Hauptsysteme der Luftwaffe haben. Der Betrachtungshorizont reicht bis zirka 2015.

Michael Grünenfelder\*

Das Vorgehensraster ist die systematische Beurteilung bzw. Ableitung von Fähigkeiten aufgrund einer Kombination aus strategischem Umfeld, nationalen sicherheitspolitischen Interessen und den Instrumenten der Sicherheitspolitik. Diese drei Elemente beeinflussen die sicherheitspolitische Strategie, die festlegt, wie die sicherheitspolitischen Interessen verfolgt werden sollen und wie die sicherheitspolitischen Instrumente am besten zur Erreichung dieser Interessen eingesetzt bzw. entwickelt werden können. Im Folgenden beschränken wir uns auf das militärische Instrument der Sicherheitspolitik.

Dieser Beitrag beinhaltet keine offizielle Sicht und stellt nicht notwendigerweise die Meinung einer politischen oder behördlichen Instanz dar. Er ist die Sichtweise des Autors und ist als Beitrag zur Systematisierung der Diskussion um die Anpassung des Systems Armee an die Erfordernisse des strategischen Umfelds gedacht.

## Das strategische Umfeld

Die Analyse des strategischen Umfelds bleibt auf die für uns unmittelbar militärisch relevanten Aspekte beschränkt. Eine volle Umfeldanalyse würde den Rahmen dieses Beitrags sprengen.<sup>1</sup>

Wir gehen von folgenden Annahmen<sup>2</sup> für unser strategisches Umfeld bis 2015 aus:

- Die USA bleiben militärisch und wirtschaftlich die dominante Weltmacht ohne gleichwertige Gegenmacht
- UNO, NATO, EU und OSZE bleiben die vier international dominanten supranationalen Organisationen
- Die EU-Osterweiterung wird erfolgreich abgeschlossen, die Schweiz ist weiträumig nur von friedlichen, demokratischen, in der EU wirtschaftlich und zunehmend aussenpolitisch integrierten Nationen umgeben
- Die Schweiz bleibt neutral und tritt weder der EU noch der NATO bei, bleibt aber Mitglied der UNO und der OSZE
- Die Schweiz weitet ihr Engagement in der internationalen Friedenssicherung nicht über das Mass eines Bataillons aus.

\*Michael Grünenfelder, Dr. oec. HSG, Chef Luftwaffendoktrin, 3003 Bern.

Sie ist in diesem Bereich nur in Zusammenarbeit mit Partnerationen im Einsatz

- Migrationsströme aufgrund von natürlichen oder von Menschenhand verursachten Katastrophen können auftreten und kommen von ausserhalb des EU-Gebiets.

Diese Annahmen haben für uns folgende strategischen Folgen<sup>3</sup>:

- Die Schweiz ist im Betrachtungszeitraum nicht in ihrer territorialen Unversehrtheit bedroht, das Wiederaufkommen einer solchen Bedrohung würde sich mindestens fünf bis zehn Jahre im Voraus über massive politische, militärische, wirtschaftliche und soziale Katastrophen abzeichnen
- Für die Armee relevante Bedrohungen der Schweiz bestehen aber latent weiter und sind
  - Bedrohung internationaler Grossanlässe (wie etwas das G8-Treffen 2003 in Evian oder das jährlich wiederkehrende WEF)
  - Grossterroristische Angriffe gegen Nachbarn oder die Schweiz (z.B. ABC-Massenvernichtungswaffen in Selbstmordeinsätzen, Anschläge auf AKW in der Umgebung der Schweiz)
  - Bedrohung unserer im Ausland eingesetzten Kräfte zur Friedensunterstützung in einer Operation, die eskaliert
  - Bedrohung Schweizer Bürger im Ausland (z.B. diplomatisches Personal, Expats und Touristen, die in Bürgerkriegsgebieten festsitzen)
  - Aufgrund der Proliferation von Massenvernichtungsmitteln und Trägersystemen ist die Bedrohung mit ballistischen Raketen von ausserhalb des EU-Gebiets gegen Ende des Betrachtungszeitraums nicht auszuschliessen
- Migrationsströme werden durch die EU-Aussengrenzen und unsere unmittelbaren Nachbarn kanalisiert und in ihrem Umfang und ihrer Intensität abgeschwächt. Migrationsströme stellen kein militärisches, sondern ein konstabularisches Problem dar, bei dem ein Armeeinsatz subsidiär in Frage kommt.

## Nationale Sicherheitsinteressen

Die Definition der nationalen Interessen eines Staates ist subjektiv für diesen Staat.

Nationale Interessen sind vorhanden, unabhängig davon, ob sie explizit aufgestellt und kommuniziert werden oder ob sie stillschweigend implizit im öffentlichen Bewusstsein vorhanden sind.

Der Aussenpolitische Bericht 2000 (S. 294–313) nennt basierend auf BV Artikel 54 und 101 die auf Seite 22 abgebildete aussenpolitische Zielhierarchie.

Der Sicherheitspolitische Bericht 2000 postulierte darauf aufbauend drei sicherheitspolitische Zielsetzungen<sup>5</sup>:

- Wir wollen über unsere eigenen Angelegenheiten, im Innern wie nach aussen, frei entscheiden, ohne darin durch die Androhung oder Anwendung direkter oder indirekter Gewalt beeinträchtigt zu werden
- Wir wollen unsere Bevölkerung und ihre Lebensgrundlagen vor existenziellen Gefahren bewahren und schützen
- Wir wollen zu Stabilität und Frieden jenseits unserer Grenzen und zum Aufbau einer internationalen demokratischen Wertegemeinschaft beitragen, um das Risiko zu vermindern, dass die Schweiz und ihre Bevölkerung von den Folgen von Instabilität und Krieg im Ausland selbst berührt werden und weil wir damit gleichzeitig unsere internationale Solidarität zum Ausdruck bringen.

Die folgende, vom Autor aufgestellte, Interessenhierarchie versucht den sicherheitspolitischen Zielsetzungen des Sicherheitspolitischen Berichtes 2000 unter Berücksichtigung der aussenpolitischen Zielsetzungen des aussenpolitischen Berichtes 2000 eine operationalisierbare sicherheitspolitische Interessenhierarchie zu unterlegen.<sup>6</sup>

Sicherheitspolitische Interessen der Schweiz (Vorschlag):

- Sicherheit, Schutz und Unversehrtheit der Schweizer Bürgerinnen und Bürger im In- und Ausland
- Beitrag zur Verhinderung von Konflikt und Krieg sowie Stabilisierung und Wiederaufbau im europäischen «Einzugsgebiet» für Flüchtlings- und Migrationsströme
- Beitrag zur Verhinderung von Konflikt und Krieg sowie Stabilisierung und Wie-

<sup>1</sup>Für ein Beispiel einer umfassenden Umfeldanalyse s. Strategic Trends (2003). Dieses britische Modell benutzt sieben Umfelddimensionen.

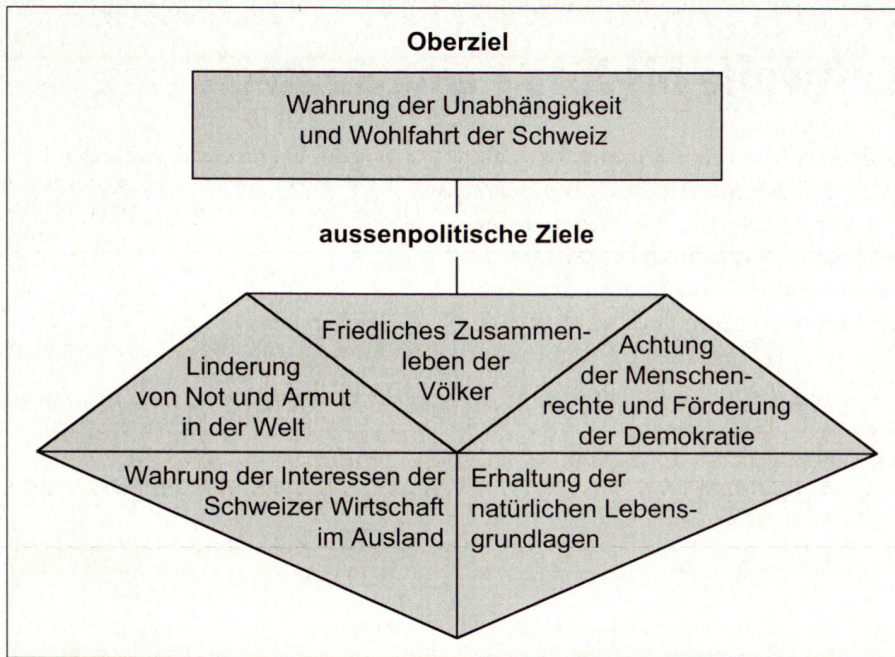
<sup>2</sup>Vergleiche zwecks Plausibilität z.B. Strategic Trends (2003), Art (2003), Zakaria (2003).

<sup>3</sup>Vergleiche zwecks Plausibilität die deutschen Schlussfolgerungen in Struck (2003).

<sup>4</sup>Die direkte Einreise aus dem Ursprungsland des Migrationsstroms ist nur über den Luftweg möglich. Dies beschränkt die Anzahl Personen und deren mitgebrachte Güter massiv ein.

<sup>5</sup>Sicherheitspolitischer Bericht 2000, 35.

<sup>6</sup>Die Interessenhierarchie ist inspiriert durch den Vorschlag von Art (2003).



Die aussenpolitischen Zielsetzungen der Schweiz (Aussenpolitischer Bericht 2000).

Fähigkeit zur Führung eines Krieges ist wohl am besten im Clausewitzschen Diktum zusammengefasst: «Krieg ist die blosse Fortführung der Politik mit anderen Mitteln».

#### Militärische Anwendungsfelder

Wir unterscheiden im Folgenden vier militärische Anwendungsfelder: die Konfliktvermeidung, die Durchsetzung von Ordnung, das Konfliktmanagement und schliesslich die Führung eines klassischen Krieges.

Das hauptsächlichliche Mittel zur **Konfliktvermeidung** ist Diplomatie, diese ist umso wirksamer, je mehr sie mit der Bereitschaft und Fähigkeit zum Einsatz militärischer Mittel verbunden wird. Bei Eskalation muss u.U. die volle Palette an diplomatischen, wirtschaftlichen und militärischen Mitteln ins Spiel gebracht werden, um der Vermeidung zum Durchbruch zu verhelfen. Militärische Macht bildet das letzte Mittel zur Erhaltung der internationalen Stabilität und des internationalen Friedens.

Die militärischen Möglichkeiten eines Kleinstaates sind in der Konfliktvermeidung sehr eng limitiert. Die Schweiz beschränkt sich hier auf die nichtmilitärischen Instrumente.

Die **Durchsetzung** der internationalen bzw. der inneren **Ordnung** kommt relativ nahe an einen Kriegseinsatz. Sie hat zum Ziel, einzelne oder alle Beteiligten an einem Konflikt zu einem bestimmten Verhalten zu zwingen. Meist geht es darum, in eine Verhandlung bezüglich eines Waffenstillstands bzw. einer Friedensordnung einzusteigen und gleichzeitig zu verhindern, dass solche Verhandlungen durch Aktionen unterlaufen werden. Durchsetzung von Ordnung geschieht bei Einhaltung der internationalen Rechtsordnung unter UNO- oder OSZE-Mandat.

Die Schweiz beteiligt sich heute nicht an solchen Operationen. Für Zwangsmassnahmen im Rahmen der kollektiven Sicherheit der Vereinten Nationen gegen einen Staat, der gegen die internationale Friedensordnung und gegen das ihr zugrunde liegende Gewaltverbot verstösst, hat der Bundesrat 1993 festgehalten, dass ein schweizerischer Einsatz in Zuge einer UNO-mandatierten Operation nicht grundsätzlich der Neutralität widerspricht:

*Ob und in welcher Form die Schweiz militärische Zwangsmassnahmen oder humanitäre Interventionen, die vom [UN] Sicherheitsrat angeordnet oder autorisiert wurden, in der einen oder anderen Form unterstützen bzw. nicht be-*

<sup>7</sup>Finnemore, 2003, 20.

<sup>8</sup>Aussenpolitischer Bericht 2000, 334. Zu den Grenzen unserer sog. «Guten Dienste» s. Neutralitätspraxis der Schweiz, 2000, 9.

<sup>9</sup>Zur schweizerischen Praxis vgl. Aussenpolitischer Bericht 2000.

deraufbau im europäischen Umfeld der Schweiz

- Verhinderung eines Angriffs auf Schweizer Territorium
- Förderung von Menschenrechten, Demokratie, wirtschaftlicher Entwicklung und gerechter Einkommensverteilung innerhalb und zwischen Volkswirtschaften
- Förderung einer offenen Wirtschaftsordnung zwecks Wohlfahrt, Entwicklung und unserem Zugang zu Rohstoffen und Absatzmärkten
- Beitrag zur Durchsetzung der internationalen Rechtsordnung als Fundament des Umgangs der Staaten und Staatengemeinschaften miteinander
- Beitrag zur Verhinderung von lokalen und globalen natürlichen und von Menschenhand verursachten Katastrophen
- Schutz der lokalen und globalen Umwelt und Förderung der schonenden Nutzung der natürlichen Ressourcen.

### Die sicherheitspolitischen Instrumente

Bei der Anwendung von Politik geht es darum, das Verhalten anderer zu beeinflussen. Sicherheitspolitik ist die Anwendung nationaler Macht im Rahmen des internationalen politischen und rechtlichen Systems zur Umsetzung nationaler Sicherheitsinteressen. Diese ergeben, in Verbindung mit der Art und Weise ihrer Verfolgung, die nationale Strategie in der Sicherheitspolitik. Nationale Macht, und damit die nationale sicherheitspolitische Strategie, werden mittels drei Instrumenten ausgeübt: Diplomatie, Wirtschaft und Militär.

Der Schlüssel zur erfolgreichen Führung der Aussenbeziehungen eines Staates ist die optimale Kombination der drei Instrumente in Abhängigkeit der jeweiligen Lage.

Jedes Instrument muss unter Berücksichtigung der Möglichkeiten und Beschränkungen der anderen Instrumente eingesetzt werden.

Oft sind **diplomatische Mittel** nur erfolgreich, wenn sie durch die Bereitschaft zum Einsatz der beiden anderen Instrumente in ihrer Glaubwürdigkeit unterstützt werden. Hierbei ist natürlich der Kleinstaat in seinen Fähigkeiten und in seiner Reichweite sehr beschränkt. Internationale Organisationen als diplomatische Foren wirken vor allem für kleine Staaten als eigentliche Force Multiplier bezüglich ihres aussenpolitischen Einflusses.<sup>7</sup> Für einen relativ kleinen, militärisch schwachen und wirtschaftlich wenig ins Gewicht fallenden Staat sind es vor allem sachliche und moralische Argumente, mit denen er auf diplomatischer Ebene einen überproportionalen Einfluss gewinnen kann.<sup>8</sup>

Das zweite Instrument ist das **wirtschaftliche**. Entwicklungshilfe, Freihandel und die wirtschaftliche Unterstützung demokratischer und rechtsstaatlicher Strukturen mit staatlichen Mitteln und über private Investitionen sowie die Förderung des Umweltschutzes tragen zur Stabilisierung und Befriedung des strategischen Umfeldes bei.<sup>9</sup>

#### Das militärische Instrument

**Militärische Macht** ist das letzte Instrument der Sicherheitspolitik im Sinne, dass es eingesetzt wird, wenn alle anderen Mittel verstärkt werden müssen oder nicht ausreichend sind zum Schutz bzw. zur Erreichung der nationalen Interessen. Wichtig ist, dass militärische Macht nie in Isolation eingesetzt wird, sondern nur in einer konzentrierten Aktion aller Instrumente. Wirtschaftliche und diplomatische Mittel sind für den Kleinstaat prinzipiell von grösserer Bedeutung als militärische.

Der Status militärischer Macht und die

hindern will, ist in erster Linie Sache ihrer Interessenwahrung und ihrer Solidaritätspflichten.<sup>10</sup>

Selbst nach dem Inkrafttreten einer Vereinbarung zur Beendigung eines Konfliktes kann es notwendig sein, im **Konfliktmanagement** militärische Kräfte von ausserhalb einzusetzen zur Unterdrückung residualer Gewalt zwischen den Kontrahenten oder von Elementen der gegnerischen Streitkräfte gegen die Zivilbevölkerung. Solche Einsätze sind immer durch politische, diplomatische und wirtschaftliche Massnahmen zur Unterstützung der Dauerhaftigkeit der Friedensvereinbarungen begleitet.

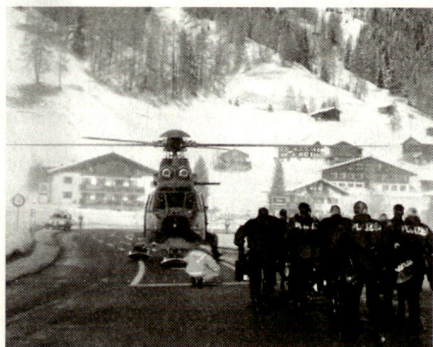
Entscheidend ist, dass in solchen friedensunterstützenden Einsätzen das militärische Instrument immer nur einen Teil eines integrierten Gesamtpaketes an Massnahmen zur Friedenssicherung ist. Weitere Elemente sind die betroffenen Völkergemeinschaften und deren Regierungen, zivile Administratoren, internationale Organisationen (von der UNO bis zu privaten Hilfsorganisationen) und kommerzielle Gesellschaften, die sich z. B. mit dem Wiederaufbau der Infrastruktur beschäftigen.

Während auf internationaler sicherheitspolitischer Ebene normalerweise Konsens über den Einsatz solcher von der UNO beauftragten Kräfte besteht, kann dies vor Ort durchaus umstritten sein. Solche Einsätze müssen ein Gleichgewicht zwischen Robustheit im Kräfteansatz und dem Bemühen um Konsens und angemessenes Auftreten vor Ort finden.

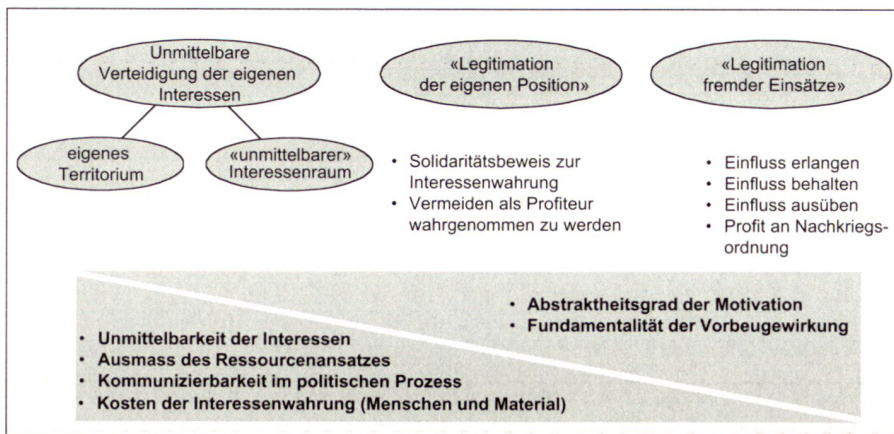
Der Blickwinkel solcher friedenssichernder Einsätze ist sehr langfristig. Es geht nicht darum, einen Gegner zu schlagen, sondern durch das bewusste Eingehen auf die bestehenden Spannungen eine stabile Umgebung zu schaffen, damit andere Organisationen und Institutionen ihrer Aufbauaufgabe nachgehen können.

Die Schweiz beteiligt sich seit 1999 im Kosovo an solchen von der UNO mandatierten Einsätzen der Konfliktachsorge. Sie tut dies seit 2002 auch mit Bewaffnung zum Selbstschutz der eingesetzten Kräfte.

Die höchste Eskalationsstufe schliesslich



**Super Puma im subsidiären Einsatz mit der Polizei.** Bild: Schweizer Luftwaffe



### Einsatz militärischer Macht: von der direkten Verteidigung zur Legitimation.

bildet der klassische **Krieg** als Konflikt zweier oder mehrerer Nationen. Es ist heute für den Autor nicht vorstellbar, dass bis 2015 innerhalb Europas ein für uns territorial relevanter klassischer Krieg ausgeht wird.

#### Nichtmilitärische Anwendungsfelder

In menschlich bedingten ebenso wie in natürlichen Katastrophen können Streitkräfte auf nationaler Basis oder im Rahmen eines multinationalen Kontingents im Inland oder im Ausland zur **Katastrophenhilfe** und zur Unterstützung und gegebenenfalls Koordination anderer ziviler und privater Rettungs- und Hilfsorganisationen eingesetzt werden. Ein solcher Einsatz umfasst normalerweise ein Minimum an Sicherungselementen gegen Bedrohungen kriminellen Ausmasses.

Ein weiteres Feld sind die **subsidiären Einsätze**, die mit den vorhandenen militärischen Mitteln zu Gunsten Dritter geleistet werden. Dabei geht es schwerge- wichtig um den haushälterischen Umgang mit Steuergeldern. Auf eine tiefergehende Beschreibung wird an dieser Stelle verzichtet, da sie keine typischen Einsätze durch Durchsetzung sicherheitspolitischer Interessen sind.

#### Anwendung militärischer Macht zwecks Legitimation

In den letzten Jahren ist eine neue Art der Anwendung militärischer Macht immer mehr in den Vordergrund getreten, diejenige der Legitimation. Sie kann in allen militärischen und nichtmilitärischen Anwendungsfeldern auftreten und stellt eine Mischung aus Anwendung und sicherheitspolitischer Motivation dar.

Legitimation hat zwei Aspekte. Erstens geht es um die Legitimation fremder Einsätze mittels eines eigenen Beitrags, der nicht unbedingt militärisch oder ökonomisch benötigt wird, der aber ein starkes politisches Signal der Solidarität und der Legitimierung des Einsatzes darstellt. Dies ist der Grund dafür, dass die Vereinigten Staaten faktisch ohne militärische Notwendigkeit in allen Operationen seit dem Golfkrieg Koalitionspartner gesucht haben und wieso sie auch jedesmal Partner gefun-

den haben.<sup>11</sup> Diese versprachen sich durch ihr Engagement Einfluss bzw. ein Profitieren an der Nachkriegsordnung. Zweitens kann es auch um die Legitimation der eigenen Position gehen. Ein Schweizer Einsatz im Kosovo kann auch als Solidaritätsbeitrag interpretiert werden, mit dem unter anderem verhindert werden soll, dass die Schweiz als Profiteur anderer wahrgenommen wird.<sup>12</sup> Ähnliche Motive vermutet der Autor hinter den deutschen Zahlungen im Zuge des ersten Golfkriegs.<sup>13</sup>

### Militärischer Teil einer sicherheitspolitischen Strategie der Schweiz

Die nationale sicherheitspolitische Strategie eines Staates definiert für die nationale Führung, welche sicherheitspolitischen Zielsetzungen zur Erreichung der nationalen Sicherheitsinteressen verfolgt werden sollen und wie die drei Instrumente am besten zur Erreichung dieser Ziele eingesetzt werden können. Die sicherheitspolitische Strategie bildet dabei eine Untermenge der aussenpolitischen Strategie, diese betrachtet das volle Spektrum an aussenpolitischen Zielsetzungen.

Eine sicherheitspolitische Strategie beantwortet vier Fragen:

- Was sind die sicherheitspolitischen Interessen der Nation in der Welt?
- Was bedroht diese Interessen?
- Welche Strategie unterstützt die Interessen am besten und entgegnet der Bedrohung?
- Welche spezifischen Massnahmen und militärischen Fähigkeiten sind notwen-

<sup>10</sup>Bericht zur Neutralität 1993, 20 (Seitennummerierung im zitierten Nachdruck entspricht nicht dem Original).

<sup>11</sup>Hallion (2002).

<sup>12</sup>Als historisches Beispiel mag das Verhalten der Schweiz im Zweiten Weltkrieg und unmittelbar danach dienen. Zu den von der Aussenpolitik gezogenen Lehren aus der internationalen Aufarbeitung sowie der schweizerischen Reaktion auf diese Aufarbeitung s. Aussenpolitischer Bericht 2000, 272f.

<sup>13</sup>Für eine grundlegendere Interpretation von Legitimation des Einsatzes militärischer Kräfte und wie sich diese seit 1990 entwickelt hat, s. Finnermore (2003).

dig, um diese Strategie zu verwirklichen bzw. zu unterstützen?

Aufgrund der Analyse des strategischen Umfeldes, unserer nationalen Interessen und der vorhandenen Instrumente der Sicherheitspolitik entwickeln wir folgenden Vorschlag<sup>14</sup> für den militärischen Teil einer schweizerischen sicherheitspolitischen Strategie. Die ersten beiden Punkte aus obiger Fragenliste sind bereits beschrieben. Für die Strategie beschränken wir uns auf eine kurze Stichwortliste. Die folgenden Abschnitte leiten aus der Strategie militärische Fähigkeiten und deren Auswirkungen auf die Hauptsysteme der Luftwaffe ab.

Militärischer Teil der sicherheitspolitischen Strategie der Schweiz (Vorschlag):

1. Reduktion der klassischen territorialen Verteidigungsfähigkeit auf einen Aufwuchskern

*Konzentration auf den Aufbau von zwei Vollkompetenzen:*

2. Existenzsicherungseinsätze im Inland (z.B. Wahrung der Lufthoheit, Konferenzschutz)

3. Fähigkeit, bis Bataillonstärke eine robuste PSO-Operation über eine unbestimmte Dauer im europäischen «Einzugsgebiet» für Flüchtlings- und Migrationsströme ausführen zu können (mit Luft- und Landelementen).

Die Raumsicherung liegt dabei vom Mittelbedarf zwischen den beiden Vollkompetenzen und dem Aufwuchskern. Wir nehmen in der Folge an, dass beim Eintreten eines Raumsicherungsfalles die Mittel aus dem Aufwuchskern und den beiden Vollkompetenzen reichen, um eine einsatzgenügende Leistung der Luftwaffe zu erstellen. Dies muss allerdings von einem Aufwuchsprozess begleitet werden.

Die folgende Liste stellt den Bezug zu den sicherheitspolitischen Interessen (vgl. S. 21f.) her und beantwortet die Frage, welcher Strategieteil direkt zu welchem Interesse beiträgt.

- Sicherheit, Schutz und Unversehrtheit der Schweizer Bürgerinnen und Bürger im In- und Ausland → 1, 2, 3
- Beitrag zur Verhinderung von Konflikt und Krieg sowie Stabilisierung und Wiederaufbau im europäischen «Einzugsgebiet» für Flüchtlings- und Migrationsströme → 3
- Beitrag zur Verhinderung von Konflikt und Krieg sowie Stabilisierung und Wiederaufbau im europäischen Umfeld der Schweiz → 1 (bis 2015 höchstens mittelbar mangels Bedrohung)
- Verhinderung eines Angriffs auf Schweizer Territorium → 1

- Förderung von Menschenrechten, Demokratie, wirtschaftlicher Entwicklung und gerechter Einkommensverteilung innerhalb und zwischen Volkswirtschaften → 3
- Förderung einer offenen Wirtschaftsordnung zwecks Wohlfahrt, Entwicklung und Zugang zu Rohstoffen und Absatzmärkten → 3
- Beitrag zur Durchsetzung der internationalen Rechtsordnung als Fundament des Umgangs der Staaten und Staatengemeinschaften miteinander → 2, 3
- Beitrag zur Verhinderung bzw. zur Bewältigung von lokalen und globalen natürlichen und von Menschenhand verursachten Katastrophen → 3 sehr mittelbar, da militärische Mittel nur sehr beschränkt anwendbar
- Schutz der lokalen und globalen Umwelt und Förderung der schonenden Nutzung der natürlichen Ressourcen → militärisches Mittel nicht direkt anwendbar.

### Militärische Fähigkeiten der Luftwaffe

Nach unserem hier entwickelten methodischen Vorgehen ist an dieser Stelle die Frage zu beantworten, welche militärischen Fähigkeiten notwendig sind, um die vorgeschlagene Strategie zu verwirklichen bzw. zu unterstützen. Im nächsten Abschnitt werden wir die operationellen Fähigkeiten und die dazu benötigten Hauptsysteme der Luftwaffe diskutieren, die zur Umsetzung der oben vorgeschlagenen Sicherheitsstrategie auf Seite der Luftwaffe neu aufzubauen bzw. anzupassen wären.

Aus der bisherigen Argumentation folgen sechs breite Fähigkeitskategorien, die wir im Folgenden kurz beschreiben wollen:

#### *Fähigkeit zur Informationsausnutzung*

- die Fähigkeit Echtzeit, 24 Stunden Nachrichtengewinnung und Aufklärung für die Planung von Operationen, die Bewertung des Effekts militärischer Aktionen sowie die Bereitstellung von Beleg- bzw. Beweismitteln
- Bereitstellung genügender Übermittlungskapazitäten
- Erarbeitung der Kenntnis der Gegner und Koalitionspartner als Basis für effektbasierte Operationen (aktueller Schwerpunkt Friedensunterstützung)
- Nachrichtendienstliche Vorbereitung auf mögliche Einsatzgebiete<sup>15</sup> inkl. Ziellisten
- Identifikation Freund-Feind mit der Fähigkeit, Kooperationspartner zu identifizieren

#### *Führungsfähigkeit*

- Sicherstellung der permanenten Krisenreaktionsfähigkeit im Luftraum
- Sicherstellung von Führungsfähigkeit im Einsatzgebiet ausserhalb der Schweiz (Friedensunterstützung)
- Interoperabilität der Führungsfähigkeit mit Kooperationspartnern (technisch und Prozess)
- Permanente Entwicklung der Doktrin und der Führungsprozesse als Führungsinstrumente

#### *Fähigkeit zur Kräfteaufstellung*

- Sicherstellung der Personal- und Ausrüstungsbasis
- Sicherstellung einer professionellen Ausbildung und eines professionellen Trainings<sup>16</sup>
- Erreichen von Zusammenarbeitsfähigkeit auf strategischer und operativer Stufe mit möglichen Koalitionspartnern (in erster Priorität Friedenssicherung, in zweiter Priorität Aufwuchsfähigkeit Verteidigung)
- Sicherstellung der operativen Transportkapazitäten in einem Einsatzraum (Friedenssicherung)

#### *Fähigkeit zur Effekterzielung*

- Fähigkeit zur Durchführung von Luftverteidigungsoperationen wetter- und tageszeitunabhängig (Vollkompetenz in Existenzsicherung und Friedensförderung im Sinne eines Beitrags in einer Kooperation, Aufwuchskern<sup>17</sup> in der Verteidigung)
- Fähigkeit, die Verbindung zwischen der Schweiz und dem Einsatzraum sicherzustellen (Friedenssicherung)
- Luftmobilität im Einsatzraum (Vollkompetenz in Existenzsicherung und Friedensförderung)
- Fähigkeit zu operativem Feuer aus der Luft mit hoher, international vergleichbarer Präzision in der Waffenanwendung und Vermeidung von Kollateralschäden<sup>18</sup> (Vollkompetenz in Existenzsicherung und Friedensförderung (dort in Kooperationsituation) und Aufwuchskern für die Verteidigung)
- Fähigkeit zum subsidiären Einsatz in konstabularischen Aufgaben für die an-

<sup>14</sup>Die Erarbeitung einer nationalen sicherheitspolitischen Strategie für die Schweiz ist offensichtlich Sache der Regierung und benötigt wesentliche Grundlagenarbeit, die den Rahmen und die Möglichkeiten dieses Papiers bei weitem sprengen. Hier geht es um das Aufzeigen eines systematischen Entwicklungsrasters, mit dem militärische Fähigkeiten aus den sicherheitspolitischen Interessen der Schweiz abgeleitet werden können.

<sup>15</sup>Intelligence Preparation of the Battlefield (IPB).

<sup>16</sup>Military education and training.

<sup>17</sup>Mit offensiven und defensiven Elementen: Offensive Counterair und Defensive Counterair.

<sup>18</sup>Beinhaltet ebenfalls Langzeitschäden z.B. aus Blindgängern.

deren Sicherheitsorgane von Bund und Kantonen

#### Überlebensfähigkeit und Schutz

- Sicherung der eingesetzten Kräfte im Einsatzraum und im rückwärtigen Raum gegen symmetrische und asymmetrische Risiken (Schwerpunkt Friedensförderung und Existenzsicherung)
- Sicherung der eingesetzten Kräfte im Einsatzraum gegen Umweltbedrohungen (Schwerpunkt Friedensförderung)
- Sicherung und ggf. Verteidigung der Verbindungslinien<sup>19</sup> im Einsatzgebiet und zum Einsatzgebiet
- Fähigkeit, Tote und Verletzte auf allen Seiten bei der Anwendung militärischer Gewalt zu minimieren (Existenzsicherung und Friedensförderung)

#### Durchhaltefähigkeit

- Personal (Miliz und Profi)
- Grosse Systeme und Material
- Logistik
- Finanzen

### Operationelle Fähigkeiten und die Folgen für die Hauptsysteme der Luftwaffe

Wir haben jetzt aus der sicherheitspolitischen Strategie sechs Fähigkeitskategorien abgeleitet, die deren Umsetzung ermöglichen sollen. In diesem Abschnitt fragen wir, welche Auswirkungen die sicherheitspolitische Strategie und die sechs Fähigkeitskategorien auf die Entwicklung der Luftwaffe in den nächsten Jahren bezüglich ihrer Hauptsysteme haben wird.

#### Vollkompetenz Existenzsicherung

Die Erstellung der Luftlage und die Wahrung der Lufthoheit sind auf einem für die Existenzsicherung guten Stand. Das sich hier abzeichnende Problem ist die



Saab Gripen ist der kleinste der möglichen Kandidaten für ein Neues Kampfflugzeug, verfügt aber über eine ausgesprochene Mehrrollenfähigkeit. Bild: Saab Aerospace

Kampfflugzeugflottengrösse. Diese dürfte gemäss unserer Berechnung (vgl. hierzu den Anhang) nicht unter 70 Maschinen fallen.

Die Luftaufklärung ist für die vielfältigen Aufgaben der Existenzsicherung noch nicht genügend ausgebaut. Insbesondere fehlt ein Mix an Sensoren (sichtbarer bis Radarbereich) und Plattformen (Drohne, Helikopter und Kampfflugzeug). Ein solcher Mix verleiht Handlungsspielraum, da Sensoren und Plattformen komplementär eingesetzt werden können.<sup>20</sup>

Hier wird der Aufbau einer robusten Aufklärungsarchitektur in den nächsten Jahren einen Investitionsschwerpunkt bilden. Der Begriff robust bezieht sich dabei

nicht auf die Anzahl der einzelnen Sensoren und Plattformen, sondern auf den oben beschriebenen Mix. Für die Existenzsicherung reichen wenige Sensoren eines Typs auf wenigen Plattformen. Aussenbehälter mit den verschiedenen Sensoren und den Datenverbindungen funktionieren und sind bei ausländischen Luftwaffen im Einsatz. Entsprechend sollten nicht neue, auf eine Aufklärungsrolle beschränkte Plattformen beschafft werden, solange eine robust ausgelegte Kampfflugzeugflotte Aussenbehälter zum Einsatz bringen kann.<sup>21</sup>

Die bestehenden Luftmobilitätskräfte der Luftwaffe reichen für die Aufgabenstellungen in der Existenzsicherung voraussichtlich aus.



Mittels des FLIR-Sensors auf Super Puma können vermisste Personen gesucht, gefunden und in der Folge gerettet werden.

Bild: Schweizer Luftwaffe

<sup>19</sup> Verbindungslinien sind Strassen, Schienen, Wasserwege, Flughäfen, Tunnel, Brücken.

<sup>20</sup> So kann z. B. bei schlechtem Wetter u. U. kein optischer Sensor, sondern nur Radar eingesetzt werden, auf der anderen Seite hat Radar physikalisch eine schlechtere Bildauflösung als ein optischer Sensor bei einem, aber gleichzeitig grösseren Sichtfeld. Radar kann auf grössere Distanzen aufklären, während ein optischer Sensor durch die Transparenz der Atmosphäre eingeschränkt ist. Plattformen verkörpern ähnlich einzigartige Eigenschaften: Während das Kampfflugzeug Reaktionsgeschwindigkeit bietet, bietet die Drohne Verweildauer im Aufklärungsgebiet, und der Helikopter bietet Schwebefähigkeit über einem Punkt.

<sup>21</sup> Dies gilt auch, wenn jeder einzelne Flug für sich gerechnet auf bestehenden Plattformen teurer kommt. Die Einführung einer neuen Plattform ist mit beträchtlichen Kosten verbunden. Umgekehrt spart die Luftwaffe beträchtlich an Totalkosten über die Lebensdauer eines Systems bei Reduktion der Anzahl verschiedener Systeme.



**Airbus A400 ist das im Moment in der Entwicklung stehende europäische mittlere Transportflugzeug der Zukunft.**  
Bild: Airbus Industries

#### *Vollkompetenz Friedensförderung*

Die Erstellung der Luftlage und die Wahrung der Lufthoheit über einem Einsatzgebiet im Ausland kann nur in Kooperation mit einem anderen am selben Friedensförderungseinsatz beteiligten Partner sichergestellt werden. In der Wahrung der Lufthoheit könnte ein Schweizer Beitrag mit Kampfflugzeugen unsere Koalitionspartner finanziell wesentlich entlasten. Ein Entschluss, dies zu tun, ist ein politischer, die bereits in der Existenzsicherung erwähnte minimale Grösse der Kampfflugzeugflotte ist aber die Voraussetzung für die Schaffung von Entscheidungsfreiheit für die Politik in diesem Bereich.

Die Luftaufklärung in einer Friedensmission hat in der Bildaufklärung zu ihrer Auftragsbefreiung das Bedürfnis nach dem selben Sensoren- und Plattformenmix wie in der Existenzsicherung. Dieselben Luftaufklärungsfähigkeiten sind damit in beiden Aufträgen einsetzbar, die benötigte Anzahl an Systemen erscheint ebenfalls vergleichbar aufgrund der räumlichen Begrenzung des Schweizer Engagements mit maximal einem Bataillon. Zusätzlich besteht die Forderung nach der Verlegbarkeit der Aufklärungsmittel in das Einsatzgebiet der Friedenssicherung.

Zusätzlich zur Bildaufklärung kommt in der Friedensförderung ein Bedarf nach luftgestützter Signalaufklärung hinzu. So werden z.B. elektronische Grundlagendaten bezüglich des gegnerischen BODLUV-Dispositivs für die Programmierung der Selbstschutzeinrichtungen der eingesetzten Helikopter und Flugzeuge benötigt. Die Abdeckung dieses Bedarfs kann realistisch nur durch schweizerische Aufklärung ab einer luftgestützten Plattform vor Ort geschehen, da alle Nationen den Zugang zu solchen Daten extrem restriktiv handhaben. Signalaufklärung kann als Minimallösung mit

Zusatzbehälter gelöst werden, benötigt jedoch grössere Plattformen, sobald Aufgaben, die über die reine Datensammlung hinausgehen, zu erfüllen sind.

Luftmobilität teilt sich bei Auslandseinsätzen in zwei Bereiche auf, den Bereich «Im Einsatzgebiet» und den Bereich «Zwischen Schweiz und Einsatzgebiet».

Die bestehende mittlere Helikopterflotte ist mit dem neuen Selbstschutzsystem geeignet zur Bereitstellung der Luftmobilität im Einsatzgebiet. Zwischen der Schweiz und dem Einsatzgebiet werden Flächenflugzeuge benötigt, da Helikopter in Reichweite, Fluggeschwindigkeit und Zuladung nicht auf solche weit reichenden Flüge ausgelegt sind. Für die bestehende schweizerische Operation im Kosovo reicht dabei die Kapazität eines kleinen Transportflugzeugs (Zuladungsklasse 9 t, z.B. CASA oder C-27), während für grössere Distanzen und Kräfte (die erwähnte Bataillonsstärke) jene eines mittleren Transportflugzeugs notwendig würde (Klasse 20 t, z.B. C-130 Hercules oder A400).

Die Transportleistung zwischen der Schweiz und dem Einsatzgebiet ist auf jene Fälle auszurichten, in denen zivile Lufttransportleistung nicht rechtzeitig, nicht ausreichend, bei den zu erwartenden Einsatzbedingungen und aufgrund der Aufgaben nicht oder nicht ausreichend zur Verfügung steht. Dies ist vor allem der Fall bei Soforteinsätzen aus dem Stand und ohne Vorwarnung, bei Flügen ausserhalb der Einsatzprofile ziviler Besatzungen (z.B. taktischer Anflug) und der Verwendungszwecke ziviler Transportmaschinen (z.B. Lastenabwurf), bei Einsätzen abseits der für Zivilflugzeuge notwendigen Infrastruktur sowie bei nationalen und internationalen Krisen- und Konfliktsituationen.

Wir nehmen an, dass das schweizerische Engagement in Friedenssicherungseinsätzen nicht mehrere Einsatzgebiete gleich-

zeitig umfassen kann, sondern sich zuerst auf die vorhandene Operation im Kosovo konzentriert. Unter Berücksichtigung des langfristigen Engagements im Kosovo und der Finanzsituation des Bundes erscheint es sinnvoll, eine minimale Flotte (2 Maschinen) eines kleinen Transportflugzeugs zu beschaffen. Damit wird eine gewisse Unabhängigkeit im Kosovo von zivilen Leistungserbringern erreicht.

Das mittlere Transportflugzeug für weiter reichende bzw. grössere Operationen müsste entweder als Leistung aus einem europäischen Transportpool befreundeter Staaten bezogen werden oder zu einem späteren Zeitpunkt bezüglich seiner Beschaffung neu beurteilt werden. Dies wird wahrscheinlich nach Abschluss des Einsatzes im Kosovo aktuell. Ein mittleres Transportflugzeug würde einigen Zusatznutzen generieren, es könnte in humanitären Hilfseinsätzen z.B. in Afrika schweizerische Hilfsgüter direkt vor Ort bringen und dort als Botschafter schweizerischer Solidarität und Hilfsbereitschaft wirken. Es wäre ausserdem in besagtem europäischen Transportpool von Interesse, dort könnten Auslastungsschwankungen im Pool finanziell attraktiv aufgefangen werden.

#### *Aufwuchsfähigkeit Verteidigung*

In einer Verteidigungssituation sind die SIGINT-Posten und die ortsfesten militärischen Radarstationen nicht über einen längeren Zeitraum überlebensfähig. Das Gleiche gilt für die Alternative autonom betriebener Radarfrühwarnflugzeuge. Diese stellen auf den Flugplätzen und in der Luft ebenfalls ein Primärziel dar, das von ausserhalb schweizerischer Waffenreichweite bekämpft werden kann. Die einzige realistische Möglichkeit in der Führung der klassischen militärischen Verteidigung des schweizerischen Luftraums ist es, Tiefe gegen Abstandswaffen zu schaffen. Dies kann realistisch nur geschehen, indem die Luftlage mittels Kooperationspartnern im Rahmen einer grösseren Allianz in unser System eingespiessen wird. Die Alternative wäre es, einen riesigen Luftschirm mit autonomen Kräften weit über die Grenzen unseres Landes hinaus aufzubauen.<sup>22</sup>

Die heutigen, bodengestützten Radarsysteme bilden einen geeigneten Aufwuchskern, indem sie die Sensorintegration, das integrierte Luftlagebild und die Einsatzführung sicherstellen; die Radardaten würden im Verteidigungsfall von ausserhalb eingespiessen werden.

Der Kampf um die Kontrolle des Luftraumes beinhaltet im Verteidigungsfall defensive und auf der operativen Stufe offensive Elemente. Die defensiven Elemente

<sup>22</sup>Vgl. hierzu die historischen Betrachtungen bezüglich eines Krieges in Overy (2002).



**Eurofighter Typhoon ist einer der grösseren möglichen Kandidaten für ein Neues Kampfflugzeug. Er befindet sich momentan in der Einführung bei den deutschen, italienischen, spanischen und britischen Luftstreitkräften und wird von Österreich in 18 Exemplaren beschafft.**  
Bild: Eurofighter GmbH

bestehen aus Kampfflugzeugen zur Luftverteidigung, Kurzstreckenfliegerabwehr und weit reichender Fliegerabwehr. Das offensive Element besteht aus Kampfflugzeugen, die gegnerische Luftstreitkräfte ausserhalb unserer Landesgrenzen in der Luft und am Boden bekämpfen. Beide Aufgaben können bei modernen Kampfflugzeugen prinzipiell durch denselben Typ Flugzeug wahrgenommen werden.

Zur Rekonstitution der Kampfflugzeugflotte müsste in der Aufwuchsphase die Anzahl der Kampfflugzeuge, der beschafften Waffen und Ersatzteile sowie der professionell ausgebildeten Piloten gesteigert werden. Diese Steigerung ist nur mittels milliardenschwerer Lieferungen an modernen Kampfflugzeugen und Bewaffnungen aus dem Ausland sowie der intensiven Ausbildung unserer Piloten im Aus-

land zu bewerkstelligen. Hierzu scheint aus heutiger Sicht ein Zeitraum von mehr als fünf Jahren ab dem politischen Entscheid, dem Fliessen grosser Mengen Geld und bei Lieferfähigkeit der ausländischen Industrie notwendig.

Die bodengestützte Luftverteidigung erfüllt im Verteidigungsfall zwei wichtige Aufgaben. Erstens hält sie mit der Kurzstreckenfliegerabwehr auf Basis von Kanonen und Lenkwaffen die gegnerischen Luftstreitkräfte auf über 3000 m über Grund. Damit zwingt sie den Gegner zum Einsatz relativ teurer und knapper Luft-Bodenmittel und treibt ihn in den Wirkungsbereich der luftgestützten Jäger. Ein Halten des Gegners auf über 3000 m erleichtert das Überleben eingegrabener, getarnter und aufgelockerter Heeresseinheiten.



**F/A-18 C bei einem Luftpolizeieinsatz bei Nacht.**

Bild: Schweizer Luftwaffe

Zweitens bietet die weit reichende Fliegerabwehr in der Verteidigung eine Ergänzung zur Leistung der Kampfflugzeuge. Sie stellt eine permanente Präsenz im ganzen Höhenbereich sicher und hält den Gegner auf grössere Distanz. Sie hat dabei drei prinzipielle Anwendungsfelder

- die Abwehr von Luftangriffen im territorialen Verteidigungsfall der Schweiz
- die Abwehr von Luftangriffen im Rahmen einer Friedensförderungsmission
- die Abwehr ballistischer Lenkwaffen kurzer Reichweite<sup>23</sup> in der Friedensförderung.

Damit reicht es aus, die weit reichende Fliegerabwehr zu einem späteren Zeitpunkt bezüglich ihres Nutzens in den drei obigen Kategorien und einer Beschaffung zu evaluieren. Die Verlegung eines solchen Systems in einen Auslandseinsatz bedingt grosse Transportflugzeuge, die nur über die oben angesprochene europäische Pool-Lösung nutzbar gemacht werden könnten.

Die Luftaufklärung müsste in einem Aufwuchsfall mit einer Eindringfähigkeit aus- und quantitativ aufgebaut werden. Bezüglich der Sensoren und Plattformen gelten auch hier die anlässlich der Existenzsicherung angestellten Überlegungen. Die oben beschriebene Luftaufklärung aus der Existenzsicherung und der Friedensförderung stellen einen realistischen Aufwuchskern für den Verteidigungsfall dar.

Die Luftmobilität müsste im Verteidigungsfall in Funktion des quantitativen Aufwuchses des Heeres ausgebaut werden. Die heute bestehenden Transporthelikopter bilden einen guten Aufwuchskern.

#### *Querschnittsfunktion operatives Feuer*

Hierbei handelt es sich um die Fähigkeit, Ziele am Boden aus der Luft bekämpfen zu können. Das operative Feuer umfasst den Targeting-Prozess (mit den Hauptelementen Aufklärung, Strategische Planung, Ziel-auswahl, Waffenauswahl, Planung, Ausführung, Kampfauswertung), die entspre-

<sup>23</sup>Weit reichende Fliegerabwehrsysteme (z.B. Patriot PAC-3) können nur gegen ballistische Lenkwaffen kurzer Reichweite eingesetzt werden. Dies rührt von der Geschwindigkeit der zu bekämpfenden Lenkwaffe her. Da sie ballistisch fliegt, ist ihre Reichweite eine direkte Funktion ihrer Geschwindigkeit bei Brennschluss des Triebwerks. Ballistische Lenkwaffen mit mittlerer und grosser Reichweite fliegen so schnell, dass zu ihrer Bekämpfung eine andere Kategorie von Systemen notwendig ist (z.B. das israelische System Arrow). Solche Systeme sind allerdings wiederum nicht zur Bekämpfung von Flugzeugen geeignet. Ausserhalb des Verteidigungsfalls (den wir für den Betrachtungszeitraum ausgeschlossen haben) ist eine Bedrohung der Schweiz mit ballistischen Lenkwaffen nur von ausserhalb des EU-Raums denkbar. Ein weit reichendes Fliegerabwehrsystem mit einer Fähigkeit zur Bekämpfung ballistischer Lenkwaffen hätte deshalb nur in einem Einsatzraum ausserhalb der Schweiz im Rahmen einer Friedenssicherung eine sinnvolle Mehrrollenfähigkeit.



Aufgabe	Systemtyp	Anzahl Systeme	
		2004	2015
Wahrung der Lufthoheit / Kontrolle des Luftraums	F-5E	54	44
	F/A-18C/D / NKF*	33	
Aufwuchskern operatives Feuer	F/A-18C/D / NKF		11**
Aufwuchskern Luftaufklärung	F/A-18C/D / NKF	4 Systeme ADS-95	11**
	Drohne		4 (?) Anz abzuklären in Verbindung mit bemannter Luftaufklärung
Luftmobilität	Mittlerer Transportheli (Super Puma/Cougar)	27	27
	Kleines Transportflugzeug		2

\* NKF = Neues Kampfflugzeug

\*\* Sekundärrolle Wahrung der Lufthoheit / Kontrolle des Luftraums.

### Übersicht Hauptsysteme der Luftwaffe: Zusammenfassung des bisher Gesagten auf die Hauptsysteme der Luftwaffe.

chende Aufklärung, die Kampfflugzeuge und die Luft-Boden-Waffen.

Operatives Feuer aus der Luft kann hoch präzise sein bezüglich der Wirkung, der Kollateralschäden und der Reaktionszeit.<sup>24</sup> Dabei bildet eine Staffel Kampfflugzeuge mit relativ wenigen Präzisionswaffen und Zusatzgeräten (z. B. Zielbeleuchtungsbehälter) eine Vollkompetenz für die Existenzsicherung und für eine robuste Friedensunterstützungsmission. Entscheidendes Erfolgskriterium für einen Aufwuchskern operatives Feuer für den Ver-

teidigungsfall ist das Durchführen des Targeting-Prozesses und der darauf ausgerichtete Einsatz der Luftaufklärung. Die Vollkompetenz operatives Feuer für die Existenzsicherung und die Friedensförderung würde damit gleichzeitig einen Aufwuchskern für den Verteidigungsfall darstellen. Der Aufbau der Fähigkeit zum operativen Feuer ohne Vorbereitung in einer Aufwuchsphase erscheint fraglich: Die Ausbildung des Profikerns und der Milizkomponente wird viel Zeit beanspruchen, einzelne Elemente werden mindestens in

einer Anfangsphase nur im Ausland ausgebildet werden können. Ob dies in einer heissen Aufwuchsphase im Zuge einer Krise in Europa noch möglich sein wird, erscheint zumindest unsicher.

Die Schweizer Armee verfügt heute über kein boden- oder luftgestütztes operatives Feuer. Die Entwicklung dieser Fähigkeit sollte nach Ansicht des Autors prioritär neben der Aufklärungsfähigkeit in die Hand genommen werden. Aufklärung und operatives Feuer bedingen sich gegenseitig bis zu einem gewissen Grad.

### Schlussfolgerung – Luftmacht bleibt das Mittel der politischen Wahl

Mit der hier vorgeschlagenen Ausgestaltung des Systems Luftwaffe wird ein realistischer Beitrag an die nationalen Sicherheitsinteressen der Schweiz angestrebt. Gleichzeitig erhöht die systematische Ausgestaltung der operationellen Fähigkeiten die Entscheidungs- und Handlungsfreiheit der politischen Entscheidungsträger für den Einsatz der Streitkräfte in neuen Anwendungsfeldern. Die Schaffung von Handlungs- und Entscheidungsfreiheit ist gerade in Zeiten unklarer Bedrohung und Risiken eine wichtige Aufgabe der Streitkräfte.

Luftmacht ist und bleibt das Mittel der politischen Wahl in den Einsätzen seit dem Ende des Kalten Krieges vor bald 15 Jahren. Die Schweiz sollte sich diesem allgemeinen Trend nicht verschliessen und den potenziell mächtigsten Teil des Instrumentariums ihrer Sicherheitspolitik klug und an das heutige strategische Umfeld angepasst weiterentwickeln. Das vorliegende Papier versucht hierzu ein Raster zu entwickeln. Die hier begonnene Argumentation sollte laufend weitergeführt, qualitativ verbessert und an das sich ändernde strategische Umfeld angepasst werden. Sie kann damit eine in der Organisation abgestützte Grundlage für die Entwicklung der Luftwaffe in den nächsten 15 Jahren bilden.

#### Literatur

- . (2004). *Operative Führung*. Reglement Chef der Armee. Bern: Generalstab. Genehmigter, unveröffentlichter Vorabdruck, 2003.
- . (2003). *The Military Balance 2002–2003*. International Institute for Strategic Studies. Oxford: Oxford University Press.
- . (2003). *Strategic Trends*. Joint Doctrine and Concepts Centre. www.jdcc.mod.uk/tends. Zugriff: 2003-08-08.
- . (2001). *British Defence Doctrine*. Shrivenham: Joint Doctrine and Concepts Centre.
- . (2000). *Aussenpolitischer Bericht 2000, Präsenz und Kooperation: Interessenwahrung in einer zusammenwachsenden Welt*. www.eda.admin.ch.
- . (2000). *Neutralitätspraxis der Schweiz, aktuelle Aspekte*. Bericht der interdepartementalen Arbeitsgruppe vom 30. August 2000. www.eda.admin.ch.
- . (1999). *Sicherheitspolitischer Bericht 2000, Sicherheit durch Kooperation*. www.vbs.admin.ch.
- . (1993). *Bericht zur Neutralität*. Anhang zu: *Bericht über die Aussenpolitik der Schweiz in den 90er-Jahren*. www.eda.admin.ch.
- Art, R. J. (2003). *A Grand Strategy for America*. Ithaca: Cornell University Press.
- Finnemore, M. (2003). *The Purpose of Intervention – Changing Beliefs about the Use of Force*. Ithaca: Cornell University Press.
- Hallion, R. P. (2002). 'Critical Aerospace Capabilities for Coalition Operations'. In Olsen, J. A. *From Manoeuvre Warfare to Kosovo*. Oslo: The Royal Norwegian Air Force Academy.
- Lambeth, B. S. (2001). *NATO's Air War for Kosovo – A Strategic and Operational Assessment*. Santa Monica: Rand.
- Overy, R. (2002). 'Coalition Warfare – The Small Countries' Contribution: A Historical Perspective'. In Olsen, J. A. *From Manoeuvre Warfare to Kosovo*. Oslo: The Royal Norwegian Air Force Academy.
- Struck, P. (2003). *Verteidigungspolitische Richtlinien für den Geschäftsbereich des Bundesministers der Verteidigung*. www.bmvg.de/sicherheit/vpr.php. Zugriff: 2003-08-08.
- Zakaria, F. (2003). *The Future of Freedom, Illiberal Democracy at Home and Abroad*. New York: Norton.

<sup>24</sup>Für einen Vergleich zu geplantem bodengestütztem operativem Feuer und den Gründen für den Verzicht auf seinen Einsatz im Zuge der NATO-Operation im Kosovo s. Lambeth, 2001, 153.

## Anhang: Berechnung der Kampfflugzeugflottengrösse

Die Fähigkeit zur Wahrung und nötigenfalls Durchsetzung der Hoheit im schweizerischen Luftraum ist der ausschlaggebende Faktor für die Anzahl benötigter Kampfflugzeuge. Zur Illustration und Herleitung mag folgende Rechnung dienen:

Wir nehmen an, dass die Schweiz ihren Luftraum mit fliegenden Verbänden während vier Wochen Tag und Nacht bei jedem Wetter kontrollieren will. Hierzu ist eine Doppelpatrouille mit total vier Kampfflugzeugen (zwei Patrouillen à je zwei Flugzeuge) ständig einsatzbereit in der Luft.

Der Bedarf an dauernder Wahrung der Lufthoheit mittels Luftpolizeidienst ist nicht unrealistisch. Als Beispiel mag das Vorgehen der Terroristen vom 11. September 2001 dienen. Bevor ein Verkehrsflugzeug mit hunderten von Passagieren an Bord abgeschossen wird, ist eine klare Identifikation nötig. Beim Abfangen müssen alle Eskalationsstufen sorgfältig durchlaufen werden, von der Aufforderung zur Landung bis zu Warnschüssen. Der endgültige Abschussbefehl dürfte in einem solchen Fall von unseren höchsten politischen Behörden kommen. Entsprechende Information des Landes, aus dem die Maschine stammt, ist unter Umständen nötig. Diese Massnahmen und Entscheide benötigen Zeit und Sorgfalt. Ein Verkehrsflugzeug überquert die Schweiz von Nord nach Süd in weniger als zehn Minuten. Damit wird klar, dass ein Alarmstart ab Boden in einem solchen Szenario nicht in Frage kommt.

Der Bundesrat ist zu ähnlichen Schlüssen gekommen und hat am 24. Juni 2002 UVEK und VBS beauftragt, die nötigen Abklärungen für die allfällige Einrichtung einer permanenten Luftraumüberwachung und zur Definition von Interventionsmitteln bei Luftraumverletzungen an die Hand zu nehmen.

Bei einer Bedrohung im Falle der Raumsicherung, eines damit einhergehenden Aufwuchses und in der Verteidigung ist eine solche dauernde autonome Wahrung der Lufthoheit ein sichtbares Signal eidgenössischer Entschlossenheit und Fähigkeit.

Die vier Wochen sind in unserem Rechenbeispiel nicht per Zufall gewählt worden. Sie sind ein Zeitraum, nachdem sich die Abläufe und Wartungszyklen zu wiederholen beginnen (z. B. grosse Wartungsperiode alle 100 Std). Damit kann effektiv mit diesem Modell der schweizerische Luftraum permanent mittels fliegenden Verbänden gesichert werden.

Ableitung Bedarf NKF	Luftverteidigung	Luftangriff	Luftaufklärung
• Vollkompetenz Luftpolizeidienst	• 6 St / 66 Flz		
• Aufwuchskern / Vollkompetenz	• 1 St / 11 Flz*	• 1 St / 11 Flz*	• 1 St / 11 Flz*
• Erhaltung Aufwuchsfähigkeit (Flz / Pil)**		• ca. 66 Flz / ca. 90 Pil**	
• <b>Gesamtbedarf Kampfflugzeugflotte</b>		• <b>6 St / 66 Flz</b>	
• <b>./. Ist-Bestand F-18</b>		• <b>./. 3 St / 33 Flz</b>	
• <b>Gesamtbedarf NKF</b>		• <b>3 St / 33 NKF</b>	

\* 8 Einsatzflz + 3 Reserveflz = 11 Flz Gesamtbedarf  
 \*\* Flz = Flugzeug; Pil = Piloten

### Herleitung der Grösse der Kampfflugzeugflotte der Luftwaffe.

Wenn wir den konkreten Einsatz der Flugzeuge analysieren, ergibt sich folgendes Mengengerüst. Die Flugzeuge müssen den Patrouillenraum zur Landung verlassen, wenn ihr Flugpetrol nicht mehr zu einem luftpolizeilichen Eingriff ausreicht. Bei der F/A-18 setzt sich ein solcher Einsatz zusammen aus 15 Minuten Start und Bezug des Patrouillenraumes, 60 Minuten Warteschlaufen im Patrouillenraum und schliesslich 15 Minuten Rückflug und Landung. Nutzbare Einsatzzeit ist damit 60 Minuten, Gesamtflugzeit 90 Minuten. Nach 60 Minuten Warteschlaufen ist der Punkt erreicht, an dem nicht mehr ein voller Eingriff mit den erwähnten Eskalationsstufen geflogen werden kann.

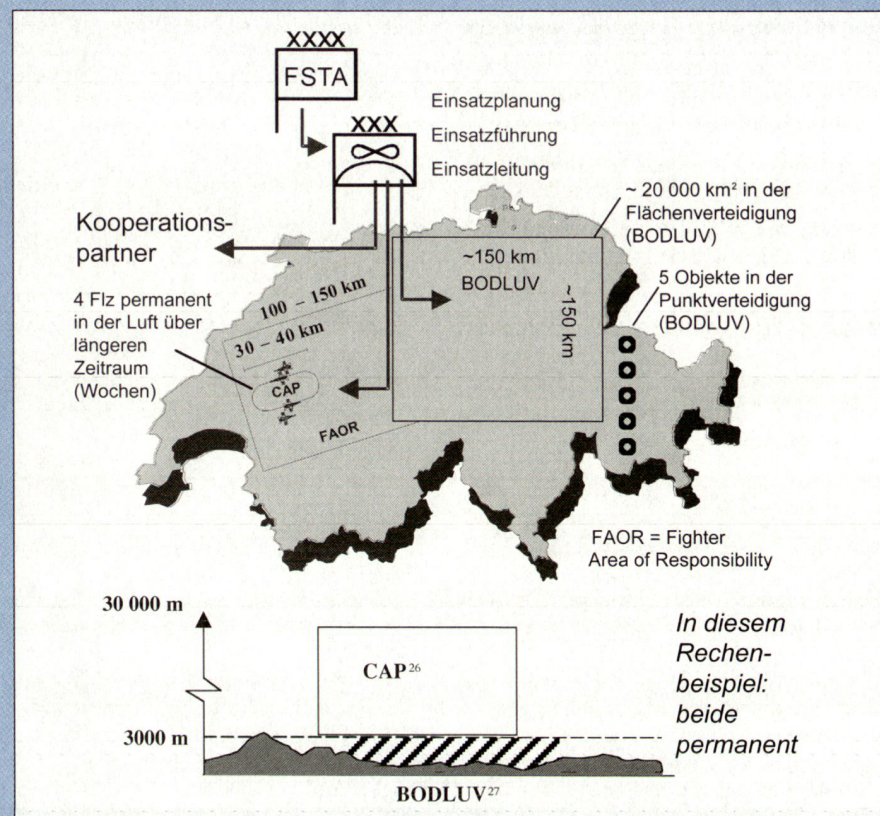
Eine Doppelpatrouille mit vier Flugzeugen gleichzeitig in der Luft stellen sicher, dass

- das Abfangverfahren gemäss ICAO vorschriftsgemäss mit zwei Flugzeugen korrekt durchgeführt werden kann,
- eine vernünftige Abdeckung des schweizerischen Luftraums erreicht werden kann,
- in den Wachablösungen mindestens eine Patrouille ständig eingreifbar ist,
- bei technischen Problemen einer Maschine ebenfalls eine Patrouille einsatzfähig bleibt (der Flügelmann der Problemmaschine begleitet diese zur Landung, kontrolliert ihren Zustand optisch und sichert sie ab),
- beim Einflug eines Zieles und der Reaktion einer Patrouille der Luftraum nicht schutzlos für ein zweites einfliegendes Ziel offen steht und
- dass die zweite Patrouille gegebenenfalls der ersten zu Hilfe eilen kann.

Mit den oben genannten Eckdaten müsste unsere Kampfflugzeugflotte pro Tag 96 Flüge à 90 Minuten durchführen (24 h / 1 h Verweildauer \* 4 Flz = 96 Flüge). Auf vier Wochen, d. h. 28 Tage hochgerechnet, ergibt dies 2688 Flüge à 90 Minuten, also insgesamt 4032 Flugstunden auf der ganzen Flotte. Wie oben erwähnt, beginnen sich nach 100 Stunden die Wartungszyklen und damit auch die Bindung von Maschinen im Wartungsdepot zu wiederholen. In Krisenzeiten ist es denkbar, dass der Bedarf an Luftaufklärungseinsätzen markant ansteigt, zudem muss u. U. ein Trainingsbetrieb zwecks Aufwuchses sichergestellt werden. Wir haben für diese Tätigkeiten 20 Flugstunden reserviert. Damit bleiben 80 Flugstunden pro Monat und Zelle für den reinen Luftpolizeidienst zur Wahrung der Hoheit im schweizerischen Luftraum übrig. Dies entspricht 50 einsatzbereiten Flugzeugen (ergibt exakt gerechnet 80,6 Flugstunden pro Zelle). Dies ist ohne technische Probleme verkraftbar.

Pro einsatzbarem Flugzeug muss aus aktueller und historischer, schweizerischer und internationaler Erfahrung mit ca. 1,4 beschafften Flugzeugen gerechnet werden (die 0,4 Flugzeuge sind in Kontrollen im Herstellerwerk, Nachrüstungen, technischen Änderungen, Aufrüstungen und schliesslich Unfällen gebunden). Dieser Faktor liegt auch dem Betrieb der 33 F/A-18 mit 3 Staffeln à je 8 Maschinen Soll-Bestand zugrunde.

Obige Rechnung ergibt einen Gesamtbedarf an ca. 70 Flugzeugen (50 \* 1,4 = 70). Mit der Grösse 8 Einsatzflug-



Leistungsfähigkeit der LUV- und BODLUV-Verbände der LW XXI im Jahr 2004.

zeuge und 3 Reserve pro Staffel ergibt sich eine Zahl von 6 Staffeln mit 48 Einsatzflugzeugen und total 66 beschafften Maschinen (F/A-18C/D und Neues Kampfflugzeug, im Folgenden abgekürzt NKF).

Die Grafik auf Seite 29 fasst die Herleitung der Grösse der Kampfflugzeug-

flotte zusammen. Die angesprochenen 66 Flugzeuge sind eine seriöse Ausgangsbasis für einen Aufwuchs und stellen die Vollkompetenz zur Wahrung der Lufthoheit im Frieden – in einer Existenzsicherungsoperation – und gegebenenfalls in der Vorphase einer Bedrohung – in einer Raumsicherungsoperation – sicher.

Bei der Darstellung auf Seite 29 sind zwei Dinge zu beachten:

- Eine Staffel ist die kleinste Einheit, die einen Aufwuchskern dauerhaft aufrechterhalten kann. Sie besitzt eine permanente Infrastruktur, kann Kontakte zu internationalen Benutzern und Experten in ihrem Aufwuchsfeld abdecken, an Trainings teilnehmen und das Knowledge Management der Luftwaffe in ihrem Aufwuchsfeld sicherstellen. Ihre Kernkompetenz kann in Übungen auf Stufe Armee und Luftwaffe in die Planungs- und Führungsabläufe eingebunden werden, die Staffel stellt sicher, dass die Validierung der Planung in den realen Abläufen geschieht.
- Die Fähigkeit zur Wahrung der Lufthoheit und die Erhaltung des Aufwuchskerns setzen eine Grundbasis an Piloten voraus. Diese erscheinen in der obigen Abbildung in der Zeile «Erhaltung der Aufwuchsfähigkeit» neben der Anzahl Kampfflugzeuge.

Die links stehende Abbildung fasst für die Startkonfiguration der Armee XXI die Fähigkeit der fliegenden Luftverteidigungskomponente zusammen und vergleicht sie mit der Fähigkeit der bodengestützten Luftverteidigung (BODLUV).

<sup>26</sup>CAP = Combat Air Patrol

<sup>27</sup>BODLUV = Bodengestützte Luftverteidigung ●