

# Gefahren für Transport- und Kampfhubschrauber auf dem Gefechtsfeld

Autor(en): **Kauffmann, Kurt**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **ASMZ : Sicherheit Schweiz : Allgemeine schweizerische Militärzeitschrift**

Band (Jahr): **142 (1976)**

Heft 11

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-50297>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Gefahren für Transport- und Kampfhubschrauber auf dem Gefechtsfeld

Brigadegeneral a. D. Kurt Kauffmann

**Hubschrauber sind auf dem Gefechtsfeld der gegnerischen Luftwaffe, der Fliegerabwehr und der Artillerie ausgesetzt. Durch entsprechendes Verhalten in der Luft und am Boden können sie die Gefährdung vermindern und unnötige Verluste vermeiden.** ewe

## Grundsätzliche Überlegungen

### Zur Untersuchung über Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Die Ansichten über die Gefahren, denen Transport- und Kampfhubschrauber auf dem Gefechtsfeld ausgesetzt sind, gehen weit auseinander. Die **Überlebenschancen** werden entweder völlig bestritten oder aber die Gefahren bagatellisiert.

Damit wir zu überzeugenden Ansichten kommen, erscheint es zweckmäßig, klar herauszustellen,

- welche Gefahren bestehen,
- wie man ihnen begegnen kann,
- welche Stärken beziehungsweise Schwächen Hubschrauber haben,
- welche Aufgaben sie im Gefecht erhalten können beziehungsweise dürfen.

Bei dieser Betrachtung muß davon ausgegangen werden, daß Hubschrauber

- sehr teuer sind,
- während eines Feldzuges kaum ersetzt werden können,
- empfindliche, langsame Luftfahrzeuge sind, die selbst von einem Infanteristen mit dem Gewehr abgeschossen werden können,
- wartungsbedürftig sind.

Damit ihre **überragenden Eigenschaften** voll und lange Zeit zum Tragen kommen, ist aus diesen Gründen ein Einsatz notwendig, der ihre Möglichkeiten, aber auch ihre Grenzen berücksichtigt.

Es muß untersucht werden, wo die **Gefährdung** liegt und wie man sie durch vernünftige Planung ausschließen oder beim Einsatz zumindest gering halten

kann, aber auch, welche Möglichkeiten der Feind am Boden und in der Luft zur Beschädigung oder zum Abschluß von Hubschraubern hat und wie dieser Gefährdung durch eigene taktische, fliegerische und technische Möglichkeiten entgangen werden kann. Dabei muß unterschieden werden zwischen der Gefährdung **fliegender** Hubschrauber und in ihren Einsatzräumen **abgestellter** Hubschrauber.

### Stationierung und Einsatz von Hubschraubern

Grundsätzlich ist davon auszugehen, daß Hubschraubereinheiten **im Kriege nie auf Flugplätzen stationiert** werden dürfen, sondern aus Einsatzräumen im Gelände operieren müssen.

Flugplätze sind dem Feind bekannt, sie sind nicht zu tarnen und daher das Angriffsziel «Nummer eins» einer feindlichen Luftwaffe. Man würde Hubschrauber daher nur einer sinnlosen Vernichtung aussetzen, wenn man sie auf ihren Friedensplätzen beließe. Es ist ja gerade der **entscheidende Vorteil von Hubschraubern** gegenüber den Flächenflugzeugen der Luftwaffe, daß sie nicht wie diese lange Start- und Landebahnen benötigen, sondern an fast jedem beliebigen Punkt im Gelände starten und auf ihm wieder landen können. Auch sind Hubschrauber von stationären Wartungseinrichtungen, die an Flugplätze gebunden sind, unabhängig und können sich auf bewegliche, geländegängige Instandsetzungslastwagen abstützen, die ihnen in das dekorsreiche Gelände folgen können.

So dislozierte Hubschrauber – und damit auch Kampfhubschrauber – haben daher eine viel größere Chance, nicht erkannt und damit nicht bekämpft zu werden.

Ein **Angreifer** wird bei der **Planung eines Überfalls** berücksichtigen, daß ihm der Angriff durch seine Landstreitkräfte nur dann gelingen kann, wenn er mit überlegener Luftwaffe schnell die Luftverteidigung und damit die Luftwaffe des Verteidigers in der Luft und am Boden niederkämpft und die Flugplätze durch Zerstörung der Start- und Landebahnen sowie der Instandsetzungseinrichtungen unbenutzbar macht. Diese so **angeschlagene Luftwaffe des Verteidigers** kann dann zur Abwehr eines Angriffs der Landstreitkräfte nicht mehr schlagkräftig zur Verfügung stehen; Kampfhubschrauber jedoch, die im Gelände getarnt dem Angriffsschlag der feindlichen Luftstreitkräfte entgehen, können dann dem Angriff des Feindes durch Aufklärung über eigenem Gebiet und Bekämpfung feindlicher gepanzerter Aufklärung sowie von Panzerverbänden, Luftlandetruppen, Landungsbooten, amphibischen Panzern und schweren Waffen begegnen. Transporthubschrauber werden Luftlandetruppen an die gefährdeten Stellen transportieren können, und so werden **Hubschrauber insgesamt zu einer entscheidenden Kraft**, die schnell an jedem Punkt zum Einsatz gebracht werden kann.

Folgt man diesem Gedankengang und beschafft Kampfhubschrauber, so ist sichergestellt, daß «luftbewegliches Feuer» zum Einsatz auf dem Lande und darüber hinaus auf See auch dann zur Verfügung steht, wenn die eigene Luftwaffe gelähmt ist. Es erscheint daher sehr angeraten, bei der Rüstungsplanung diesen Gesichtspunkt der **Erhaltung eines «luftbeweglichen Feuers»** sehr real zu berücksichtigen.

## Gefährdung fliegender Hubschrauber

### Verwundbarkeit von Transporthubschraubern

#### 1. Gefährdung

Wenden wir uns nun der Untersuchung unseres eigentlichen Themas im einzelnen zu und behandeln zunächst die Verwundbarkeit fliegender Transporthubschrauber. Sie können gefährdet werden durch

- feindliche Flugabwehr,
- Fliegerabwehr aller Waffen sowie
- Jagd- und Kampfflugzeuge.

#### 2. Mittel zur Verminderung der Wirkung von Waffen feindlicher Bodentruppen

Der Wirkung feindlicher Waffen vom Boden wird entgegengesetzt:

### a) Taktisch richtiges Verhalten

Es gilt der Grundsatz: Der Feind wird nicht überflogen!

Bei Flügen über dem eigenen Gefechtsfeld werden folgende Forderungen verwirklicht:

- Berücksichtigung der Feindlage bei Planung und Durchführung von Einsätzen;
- genaue Aufklärung, Erkundung und Auswahl von Flugwegen und Landerräumen durch Heeresflieger, Bedarfs-träger und vorn eingesetzte Verbände;
- ständige Überwachung und Sicherung des Flugweges und des Lande-raumes während des laufenden Trans-porteinsatzes durch leichte Verbindungs-hubschrauber oder Kampfhubschrauber und Kräfte am Boden;
- Einsatz von leichten Verbindungs-hubschraubern oder Kampfhubschrau-bern als «Pfadfinder» für den Trans-portverband;
- Schutz des Luftmarsches vom Abflug bis zur Landung und zurück durch die Luftwaffe, aber auch durch Kampf-hubschrauber.

Bei rascher Lageänderung können besonders die eigenen Aufklärungs- und Sicherungskräfte sowie Pfadfinder den Transportverband rechtzeitig warnen, in Ausweichlanderräume umlenken, abdrehen oder zum aufgelockerten Absetzen in Deckungen veranlassen.

Führt der Einsatz dichter an den Wirkungsbereich des Gegners heran, wie bei Luftlandeunternehmen, kommt hinzu, daß nach dem gemeinsamen Plan für die Gefechtsführung Artillerie und Luftstreitkräfte den Feind am Boden ausschalten oder ihn zumindest niederhalten. Künstlicher Nebel kann hierbei gute Dienste leisten und es erlauben, den fliegenden Verband der Sicht des Feindes zu entziehen.

### b) Fliegerische Mittel

Die Gefährdung durch Erdfeind wird weiter durch **extreme Ausnutzung der speziellen Flugeigenschaften** des Hubschraubers eingeschränkt.

Hier sind zunächst zu nennen:

- Tief- und Konturenflug unter äußerster Geländeausnutzung und
- die Möglichkeit zu vertikalen und horizontalen Abwehrbewegungen in alle Richtungen, zum abrupten Anhalten (quick stop) aus dem Schnellflug, zum Landen aus dem Tiefflug an nahezu beliebigem Ort und zum Schweben auf der Stelle.

Dadurch können radargesteuerte und optisch gerichtete Fliegerabwehrwaffen selbst innerhalb deren Reichweite unterlaufen und damit in ihrer Wirkung ausgeschaltet werden.

Besondere Bedeutung hat zudem die **Ausnutzung von Nacht, Dämmerung und unsichtigem Wetter** für den Einsatz von Hubschraubern. Heeresflieger sind

keine Schönwetterflieger, sondern können im Gegenteil gerade bei schlechtem Wetter die speziellen Flugeigenschaften (Langsamflug, Schwebeflug) ihrer Hubschrauber ausnützen. Sie müssen im Instrumentenflug ausgebildet werden, dann können sie die Möglichkeiten ihrer Hubschrauber voll ausschöpfen. Damit entgehen sie weitgehend der Gefahr der Bekämpfung durch die feindliche Luftwaffe. Dies ist besonders wichtig beim Fliegen mit Außenlasten, da dann nur Tiefflug, aber nicht Konturenflug möglich ist.

### c) Technische Mittel

Soweit der Ausfall eines Hubschraubers im Technischen, nämlich der Anfälligkeit wesentlicher Bauteile gegen Beschuß, liegen könnte, werden dem technische Mittel entgegengesetzt, nämlich: Konstruktion und Bauweise des Hubschraubers. Zelle, Haupt- und Heckrotor sind beschußunempfindlich, und Triebwerk, Hydraulik und Steueranlagen sind mit ausreichender Ausfallredundanz (zum Beispiel zwei Turbinen, doppelte Hydraulik) ausgelegt, und die Kraftstofftanks sind selbstdichtend.

Auch ist die Panzerung wesentlicher Baugruppen der Hubschrauber und des Pilotensitzes möglich, sinnvoll aber erst bei Abfluggewichten über 2,5 t. Zudem können Hubschrauber mit Defensivwaffen ausgestattet werden, um Erd- oder Luftfeind abwehren zu können.

## 3. Abwendung der Gefährdung von Transporthubschraubern durch Luftfeind

Zur Abwendung der Gefährdung von Transporthubschraubern durch Luftfeind wird ein ähnliches Verhalten angewendet wie gegenüber Erdfeind.

### a) Abgeschossen werden kann nur, wer erkannt ist

Dem Erkennen durch Jäger und Jabos entziehen sich Hubschrauber durch:

- Fliegen tief unter dem Horizont des Jägers, also durch Konturenflug;
- Ausnützen von Dunkelheit und unsichtigem Wetter, die dem schnellen Jäger oft jeden Einsatz, zumindest aber das Auffassen und Im-Auge-Behalten von Hubschraubern beim Einkurven zum Angriff unmöglich machen oder aber sehr erschweren.

**b) Werden Hubschrauber im Ausnahmefall von Jägern gestellt**, nützen sie ihre größere Beweglichkeit zum sofortigen Aufsuchen von natürlichen Deckungen oder zu Abwehrbewegungen in Bodennähe aus. Diesen können Jäger kaum jemals folgen. Dies gilt insbesondere in hügeligem, durchschnittlichem Gelände.

Auch bei Flügen in größerer Höhe (was für Hubschrauber nur im Frieden

gelten kann) sind die Gefahren durch Jäger zu umgehen, wie sich im Israel-Ägypten-Feldzug gezeigt hat. Kurz vor Feuereröffnung durch die Jäger nahmen die Hubschrauber mit Front zu ihnen die Autorotation auf und tauchten so unter dem Jäger weg. Voraussetzung für ein derartiges Verhalten sind gute Sicht aus dem Transporthubschrauber und rechtzeitige Warnung durch begleitende Kampfhubschrauber.

### c) Über eigenem Gefechtsfeld wirkt sich zugunsten der Transporthubschrauber weiter aus:

- Vermeiden lohnender Massenziele, das heißt Fliegen nicht im dichten pulkartigen Verband (Formationsflug), sondern in aufgelockerten Einzelgruppen mit großen Abständen unter Ausnützung der Deckungsmöglichkeiten, die das Gelände bietet.
- Fliegen nur über eigenem Gebiet, also Ausnützung eigener, flabgeschützter Räume und des Wirkungsbereiches eigener Fliegerabwehr aller Truppen, während der Jäger diesem Feuer ausgesetzt und damit in seinen Angriffsabsichten gestört wird.
- Schutz größerer Transportunternehmen durch eigene Luftstreitkräfte und Kampfhubschrauber.
- Defensivbewaffnung der Hubschrauber.

Für richtig eingesetzte Transporthubschrauber ist die Gefährdung durch Jäger daher kalkulierbar.

## Verwundbarkeit von Kampfhubschraubern

### 1. Gefährdung

Wir untersuchen nunmehr, ob für Kampfhubschrauber andere oder zusätzliche Bedingungen gelten, und fragen nach der Gefährdung von Kampfhubschraubern.

Bei Durchführung ihrer Aufgaben, vornehmlich bei:

- Kampf gegen Panzerfeind und mechanisierte Kräfte,
  - Feuerunterstützung aus der Luft im Rahmen von Luftlandeunternehmen,
  - Abwehr amphibischer Landungen,
  - Unterstützung eigener tri- oder amphibischer Landungen.
  - Zusammenarbeit mit eigener gepanzerter Aufklärung,
- erscheinen die eigenen Kampfhubschrauber besonders durch feindliche Waffenwirkung vom Boden gefährdet.

### 2. Überlebenschancen

Aber auch Kampfhubschrauber haben größere Überlebenschancen, als häufig angenommen wird. Die Gründe:

### a) Kampfhubschrauber sind eigens als Kampfmittel konstruiert

Ihre Silhouette ist extrem schmal. Sie werden gepanzert. Dabei bleiben sie voll beweglich, mit allen positiven Eigenschaften von Hubschraubern, und sind schneller als Transport- oder Verbindungshubschrauber.

**b) Ihr vielfältiges und weitreichendes Waffensystem** mit gelenkten und ungelinkten Raketen, Maschinenkanonen (auch größeren Kalibers) erzielt neben offensiver eine ebenso starke defensive Wirkung.

**c) Die Einsatztaktik ist aber das Entscheidende** zur Minderung der Gefährdung. Bei genauer Beachtung der aktuellen Feindlage wird die Wirkung feindlichen Feuers ausgeschaltet, wenn Kampfhubschrauber ihre Ziele nicht wie Kampfflugzeuge im Sturz oder Drauflosfliegen angreifen.

Wie bei simulierten Versuchen vielfach erprobt worden ist, nähern sich Kampfhubschrauber im schnellen Tiefflug der Krisenstelle und gehen weit genug davor in Konturenflug über. Gegen erkannten Panzerfeind schleichen sie sich in getarnte oder gedeckte Schießhalte auf eigenem Raum, die etwa 2000 bis 4000 m vom Feind entfernt sind. Hieraus und aus Wechselstellungen feuernd, wird der Feind von ihnen überfallartig bekämpft, wobei im günstigen Fall noch eigene Kräfte vor den Kampfhubschraubern kämpfen und sie dadurch sichern.

**d) Selbst in Duellsituationen mit Panzern und mechanisierten Kräften** lassen sich bei dieser Taktik bei Ausnutzung der günstigsten Kampffernung mit Lenkraketen und Maschinenkanonen gute Erfolge erzielen. Das zeigen die Ergebnisse von «Operational-research-Studien» und praktische Versuchsübungen im scharfen Schuß.

Danach können **ohne jeden Ausfall von Kampfhubschraubern** vernichtet werden: von 6 Kampfhubschraubern auf Schußentfernung von 2500 m alle zehn angreifende Panzer und zwei sie begleitende Flabpanzer.

Auch beim Kampf über kürzere Entfernungen ist der Kampfhubschrauber im Vorteil, jedoch steigt bei Entfernungen unter 2000 m seine Ausfallquote. Daher sollte beim Kampf gegen Panzer, die von Flabpanzern begleitet sind, grundsätzlich ein **Sicherheitsabstand von 2000 m** eingehalten werden. Da die Panzerabwehrlenkrakete «Hot» der Kampfhubschrauber eine Reichweite von 4000 m hat, bleibt somit eine sichere Kampfzone in der Entfernung zwischen 2000 und 4000 m zur Verfügung.

Man kann aus diesen Versuchen folgern, daß Kampfhubschrauber in bestimmten Gefechtssituationen, die ihren Möglichkeiten entsprechen, die

schnellste und wirkungsvollste Waffe des Heeres sein werden. Selbst bei vorsichtiger Beurteilung berechtigt dies zu der Annahme, daß auch bei anderen Aufgaben, die ihm zugeordnet werden, Erfolgswahrscheinlichkeit und Verlustverhältnis deutlich für den Kampfhubschrauber sprechen werden.

### Zusammenfassung

Sowohl im Flug befindliche Transporthubschrauber als auch Kampfhubschrauber sind auf dem Gefechtsfeld wie jedes andere Transport- oder Kampfmittel gefährdet.

**Durch Ausnutzung aller taktischen, fliegerischen und technischen Möglichkeiten und strikte Beachtung der Einsatzgrenzen** wird jedoch ihre Ausfallquote so weit herabgesetzt, daß sie geringer sein wird als diejenige anderer, moderner, erdgebundener Waffensysteme, die nicht so vielseitig beweglich sind wie Hubschrauber, die die dritte Dimension nützen können. Die organisatorische und die ausbildungsmäßige Einbettung der Heeresflieger in den Waffenverband des Heeres erhöhen Lebenschance und Wirkungsmöglichkeit der Hubschrauber in besonderem Maße.

Ihren Besatzungen ist der Kampf des Heeres in allen Phasen bekannt, sie kämpfen «Schulter an Schulter» und stehen «hinter der nächsten Waldecke» für weiteren Einsatz zur Verfügung, entschweben somit nicht wie die Maschinen der Luftwaffe auf weit entfernte Flugplätze.

### Gefährdung gelandeter beziehungsweise im Einsatzraum abgestellter Hubschrauber

#### Vorbemerkung

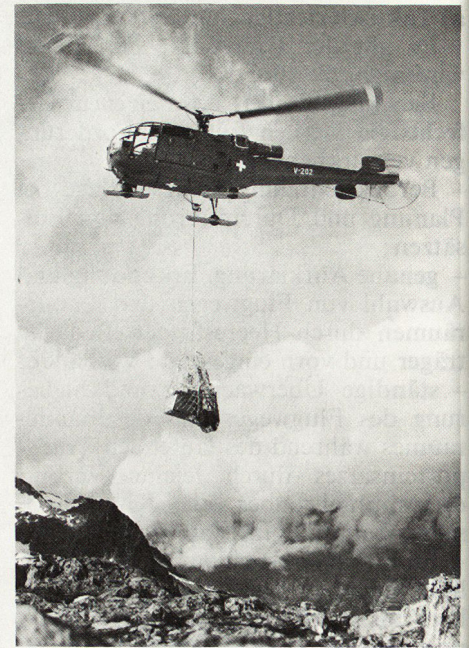
Hubschrauber werden nur einige Stunden im Laufe eines Vierundzwanzigstundentages fliegen.

Die meiste Zeit stehen sie am Boden, sei es

- kurzfristig:
- bei Aufnahme oder Absetzen von Personen oder Lasten,
- bei Beobachtungs- und Schießhalten;
- langfristig:
- in Warte- oder Lauerstellungen,
- in Einsatzräumen für neue Aufgaben getarnt bereitgestellt,
- zur Wartung oder Instandsetzung.

### Welcher Waffenwirkung sind Hubschrauber am Boden ausgesetzt?

**1. Kampfflugzeuge** können in allen Lagen am Boden abgestellte Hubschrauber mit Spreng- und Napalmbomben, Raketen und Maschinenkanonen angreifen, wenn sie erkannt sind.



Transporthubschrauber Alouette III.

Die Wirkung kann vermieden oder gemindert werden durch richtiges Verhalten:

#### a) passiv:

- Verbot für die Nutzung von Flugplätzen,
- weite Auflockerung im Gelände,
- Ausnützen oder Bau von Deckungen,
- Nutzung natürlicher, Herstellen künstlicher Tarnung,
- Vermeiden von enttarnenden Bewegungen,
- kurze Landezeiten oder Verlegung in Ausweichräume,
- Panzerung wichtiger Aggregate,
- Ausfallredundanz.

#### b) aktiv, Schutz durch:

- eigene Luftwaffe,
- Flugabwehr der Luftverteidigung, deren Schutz mittelbar genutzt wird,
- Flugabwehr des Heeres, die den speziellen Schutz des Einsatzraumes übernimmt,
- Fliegerabwehr aller Waffen von Nachbarverbänden und durch die jedem Fliegerbataillon organisch eingegliederten 20-mm-Kanonen.

Auf jeden Fall sind diejenigen abgestellten Hubschrauber begünstigt, die ihren Liegeplatz durch einen Schnellstart verlassen können, um sich einem erkannten Angriff zu entziehen. Hierfür ist die Ausrüstung mit Raketenätzen zum beschleunigten Anwerfen der Triebwerke erforderlich.

### 2. Artillerie

Erkennt der Feind die Landung mehrerer Hubschrauber auf dem Gefechtsfeld oder gar das Beziehen eines Einsatzraumes durch fliegende Einheiten, so ist stets **mit Feuerschlägen seiner**

**Artillerie zu rechnen.** Dabei wirkt die Artillerie durch Volltreffer, Splitter und Druck. Um diese Wirkung nicht herauszufordern, muß man Hubschrauber der feindlichen Beobachtung und damit der Wirkung entziehen.

Dies geschieht durch:

- Tief- und Konturenflug,
- Auflockerung in der Luft und am Boden,
- kurze Landezeiten.

In Einsatzräumen abgestellte Hubschrauber müssen das gleiche «passive Verhalten» befolgen, das sie auch vor der feindlichen Luftwaffe schützt. Darüber hinaus dürfen sie **im Regelfall nicht von der feindlichen Artillerie erreicht werden** können. Sie sind daher entsprechend weit hinter den VRA in das rückwärtige Korpsgebiet zu beordern. Es spielt ja für Heeresfliegerverbände keine Rolle, 10 oder 20 km längere Anflugwege zu haben, da diese Strecken in wenigen Minuten überwunden werden können. Der Zeitverlust fällt also gar nicht ins Gewicht gegenüber dem Vorteil, durch Artilleriefeuer nicht gefaßt werden zu können und keine Verluste zu erleiden. Außerdem ist es für das sichere Fliegen am nächsten Tag sehr wichtig, daß die Besatzungen ruhen können, ohne durch Beschuß gestört oder gefährdet zu werden. Da die Heeresflieger dem Korps unmittelbar unterstehen, wird diese

Forderung stets erfüllt werden können. Das erspart unnütze Verluste an Personal und Material.

Hubschrauber, die im Einsatz längere Zeit vorn auf dem Gefechtsfeld in Warte- oder Lauerstellung stehen, sind durch Artilleriefeuer zu erreichen und damit gefährdet. Nur durch Beweglichkeit und entsprechendes passives Verhalten kann der Gefahr entgangen werden.

#### Zusammenfassung

Aus dieser Gegenüberstellung der Gefährdung von Hubschraubern durch Kampfflugzeuge und Artillerie ergibt sich, daß **Kampfflugzeuge gefährlicher** für abgestellte Hubschrauber sind als die Artillerie.

Grundsätzlich aber kann die Gefahr gering gehalten werden, wenn man passives und aktives Verhalten konsequent beachtet.

#### Abschlußbemerkungen

Wir erkennen aus dieser Untersuchung, daß es sehr wohl möglich ist, die Einsatzfähigkeit der Hubschrauber zu erhalten, wenn man nichts Sinnwidriges von ihnen verlangt und die Besatzungen sich selbst richtig verhalten.

#### Dazu gehört grundsätzlich:

- Hubschrauber dürfen nicht von Flugplätzen, sondern nur aus dem Gelände heraus operieren.
- Der Einsatz darf nur befohlen werden, wenn andere Mittel nicht oder nicht zeitgerecht zum Erfolg führen.
- Hubschrauber dürfen Feind nicht überfliegen. **Ausnahmen** ergeben sich bei sehr beweglicher Kampfführung, wo sich Lücken und feindfreie Räume anbieten, die man zur Überholung oder Umgehung des Feindes nutzt, indem man dabei günstiges Gelände, wie Moore, große Waldungen und Gebirge, zum Überflug sucht. Man fliegt also auch hierbei nicht über dem Feind, sondern neben ihm. Voraussetzung für derartige Einsätze ist eine hervorragende, lückenlose Aufklärung.
- Schlechtes Wetter oder die Nacht müssen genutzt werden können. Die Ausbildung der Besatzungen muß dieser Forderung angepaßt werden. Dazu gehört auch die Ausbildung nach Instrumentenflugregeln.
- Die Beherrschung des Konturenflugs ist unabdingbar.
- Der Gebirgsflug muß beherrscht werden.
- Das richtige passive und aktive Verhalten aber muß in allen Lagen konsequent beachtet werden. ■

