

Kommunikation (human)



1. Vorwort
2. Trainingstips
3. Funkdisziplin
4. Funksprüche bestätigen
5. Package Funk
6. Standard Funksprüche
7. Kontaktmeldung in Bezug auf das Radarbild
8. Kontaktmeldung in Bezug auf das Bullseye
9. Kontaktmeldung in Bezug auf das RWR
10. Meldungen in Bezug auf den Aspect Angle
11. Luftkampf Funksprüche
12. ICAO Buchstabieralphabet
13. Zahlen Übermittlung
14. Brevity Words

Vorwort

In der Falcon Welt unterscheiden wir zwei Kommunikationsarten:

1. Kommunikation mit dem Spiel z.B. ATC, AWACS, Tanker, KI- Wingmen...
Ausführung entweder über Tastaturbefehle oder in Zusammenhang mit einem Voice- Programm wie z.B. „Shoot“ welches wiederum verbale Befehle in Tastaturbefehle umwandelt.
2. Kommunikation mit menschlichen (human) Piloten.

Diese Abhandlung behandelt die 2. Art, also den Funk mit unseren fleischlichen Buddys.

Dabei geht es hier nicht um die Bedienung der Funkgeräte, sondern um den Sprechfunk an sich.

Die Kommunikation untereinander ist mit einer der wichtigsten aber auch einer der schwierigsten Aspekte beim Online Fliegen. Ohne ausreichende Absprachen im Flug ist keine koordinierte Zusammenarbeit möglich. Diese ist aber wiederum für die erfolgreiche Durchführung eines Einsatzes unabdingbar.

Gerade Fluganfänger sollten sich hier aber nicht gleich frustrieren lassen.

Aus meiner Erfahrung als Ausbilder weiß ich, dass insbesondere die Ohren des Flugschülers als erstes abgeschaltet werden wenn „der Becher voll ist“, der Pilot also im Cockpit alleine durch Fliegen, Navigieren, Instrumentenwork etc. an seine Leistungsgrenzen stößt. Der Becher schwappt über und das Gehirn ist nicht mehr in der Lage weitere Informationen aufzunehmen oder gar zu verarbeiten.

Das ist übrigens am Anfang völlig normal

und sollte den Anfänger nicht dazu veranlassen an seinem Talent als virtueller Kampfpilot zu zweifeln!
Erst nach einem gewissen Pensum an Flugstunden automatisiert und routiniert das Gehirn verschiedentliche Abläufe.

Dann wird der Kopf auch wieder frei für weitere Aufgaben und Informationen wie den Funk.

In die Kommunikation wächst man langsam rein, ähnlich der Awareness, also der situativen Gewärtigkeit. Das lernt man nicht von heute auf morgen. Also ein Thema welches uns durchaus etwas Geduld abnötigt.

Der militärische Flugfunk wird real in der englischen Sprache geführt und dieses Tutorial ist auch dahingehend orientiert.

Piloten welche der englischen Sprache nicht mächtig sind tun sich hier etwas schwerer.

Nichtsdestotrotz können schnelle Lernerfolge aufgebaut werden, da das Spektrum an möglichen Funksprüchen begrenzt ist.

Wichtigste Regel zum erfolgreichen Verstehen eines einkommenden Funkspruchs ist:

Man weiß schon was kommt.

Aus diesem Grund sind zum einen gewisse Phrasen vorgegeben, also wie man eine Information Sinnvollerweise weiter gibt und zum anderen gibt es die sogenannten „Brevity Codes“ mit deren Hilfe der Funk abgekürzt werden kann.

Anmerkung:

Der jeweilige Staffel- interne Funk kann natürlich von diesem Leitfaden abweichen.

Bei staffelübergreifenden Flügen ist allerdings immer wieder, insbesondere durch die standardisierten Brevity Codes, eine sehr große Übereinstimmung der Kommunikatonstandards zu bemerken.

So darf man sich nicht wundern, dass die Verständigung im Flug im Rahmen solcher Events mit amerikanischen, polnischen, griechischen oder holländischen Piloten nahezu problemlos funktioniert.

Dieses Skript hat nicht den Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit.

Ich selber habe nur das zivile BZF 1 Sprechfunkzeugnis. Die beschriebenen Verfahren habe ich aus diversen Manuals, den Mitschnitten von Red Flag und insbesondere aus der praktischen Anwendung innerhalb der Staffel und staffelübergreifenden Flügen abgeleitet.

Mit Hoffnung das dieser Beitrag für den ein oder anderen Hilfreich ist.

Dirk „Bumerang“ Boßhammer /64th Ghostbulls

Trainingstips:

Ich weiß was er jetzt sagen wird:

Je nach Situation sind die zu erwartenden Calls sehr begrenzt.

Wenn man schon weiß was kommt und vor allem in welcher Reihenfolge die Informationen kommen, kann man sich viel besser auf den eigentlichen Inhalt des Call's konzentrieren. Training tut hier Not, da teilweise bis zu 7 verschiedene Informationen in einem Call stecken können.

Ich funke selber:

Ist man durch Training mit der Struktur und Reihenfolge des Funkspruches vertraut in dem man die zu übermittelnden Informationen packen möchte, fällt einem das funken leichter.

Allerdings bedarf das flüssige Funken etwas Übung. Sinnvollerweise sollte man zunächst Trockenübungen außerhalb des Cockpits ausführen. Also zB. in der Freizeit, bei der Arbeit, vorm Schlafengehen, ups, nein nicht beim Sex "request wet contact" räuser... Oder man trifft sich mit einem erfahrenen Piloten auf Teamspeak um zu üben.

Empfangen und Senden:

Ganz einfach:

Je besser man Empfangen kann umso leichter fällt einem das Senden. Und je besser man selber Senden kann, umso leichter fällt einem das Empfangen.

Übung macht den Meister!!!

Funkdisziplin:

Dank IVC ist der Funk in Falcon BMS noch realer geworden. Dies bedingt aber auch, dass jeweils wirklich nur Einer auf der Frequenz sprechen kann.

Funken mehrere gleichzeitig gibt es ein relativ unschönes Überlagerungsgeräusch und niemand versteht mehr was.

Aus diesem Grund ist es wichtig für eine komplikationsarme Kommunikation ein paar Regeln zu beachten:

Immer erst hören ob nicht schon auf der Frequenz gerade gesprochen wird bevor man losschnackt.

Funksprüchen nach Möglichkeit kurz halten.

Im Anfang erst überlegen was man sagen möchte, bevor man sich in lauter ääh´s verstrickt.

Dem Funkverkehr aufmerksam folgen. Hat gerade jemand eine Frage an einen anderen gestellt und erwartet jetzt dessen Antwort?

In diesem Zusammenhang sei auch die Kombination zwischen Human und KI Funk erwähnt.

Möchte der Flightleader beispielsweise eine Picture-Abfrage an AWACS richten, ist es sinnvoll es den anderen human Piloten mitzuteilen.

„Centry1, Falcon11 request picture“

(erbitte Lagebild)

Damit ist klar, dass alle den Mund halten bis die Information von AWACS gehört wurde.

(Zumal die Anfrage/Antwort nicht ganz synchron zu laufen scheint, also nicht bei jedem Spieler zeitgleich ankommen)

Nicht versuchen einem anderem ins Wort zu fallen.
Auch dies endet in dem erwähnten Störgeräusch.
Ein kurzer Druck auf die Sprechaste genügt um dem anderen zu suggerieren, dass er mal kurz inne halten möchte.

Die meisten Funksprüche müssen bestätigt werden.
Damit es nicht zu Überlagerungen kommt ist es sinnvoll bei Standardcalls die Reihenfolge innerhalb des Flights einzuhalten.

Falcon11: „Falcon Flight climb up to Flightlevel 200“

Falcon12: „two“

Falcon13: „three copy“

Falcon14: „four“

Funkdisziplin heißt nicht, dass man nicht nachfragen darf wenn man etwas nicht verstanden hat.

Im Gegenteil!

Wenn der Wingman nichts sagt, geht der Flightleader ggf. von der falschen Annahme aus das alles verstanden worden ist.

Es ist ganz normal, dass man nicht alle Calls immer beim ersten oder zweiten Mal versteht.

Also nicht scheuen nachzufragen!

„say again for Falcon12“

„please repeat for Falcon12“

„two, didn´t copy“

„sag´s auf deutsch“

Konsequentes Nachfragen gibt dem Sendenden außerdem ein notwendiges Feedback um zu beurteilen, ob er gut verstanden wird oder generell langsamer oder/und deutlicher sprechen muss.

Der Flightleader sollte bemüht sein bei wiederholter Anfrage seinen Call ruhiger zu sprechen, oder auch auf Deutsch zu wiederholen.
Sollte es weiterhin Verständigungsprobleme geben, kann sich der Flightleader u.U. auch anderer Mittel bedienen (z.B. Zielzuweisung via Datalink)

Nochmal, es ist nichts Peinliches daran mehrfach nachzufragen.

Einen guten Piloten erkennt man daran, dass er sich nicht scheut eigene Schwächen zuzugeben, damit die Allgemeinheit aus seinen Fehlern und Erfahrungen lernen und profitieren kann.

Die „Alten Hasen“ werden hier sicher mit gutem Beispiel voran gehen.

Nach einem langen Arbeitstag kann es beim abendlichen Fliegen bei jedem Mal mitunter zu Konzentrationsschwächen kommen.

Ich behaupte mal, dass je erfahrener der Pilot ist, um so eher wird er über seinen eigenen Schatten springen und sich eine vermeintliche Blöße geben, bevor er Gefahr läuft etwas wichtiges nicht mitbekommen zu haben.

Funksprüche bestätigen:

In der Realität wird vieles über Kopf und Handzeichen kommuniziert. Respekt, wenn man bedenkt wie eng die Formation gehalten werden muss um solche Zeichen zu sehen.

Nun, diese Möglichkeiten haben wir nicht; noch nicht...

Also benötigt der Flightleader eine verbale Bestätigung, dass sein Funkspruch empfangen und verstanden wurde.

Wie unter dem Punkt Funkdisziplin bereits erwähnt, sollte die Bestätigung in der Reihenfolge innerhalb des Flights erfolgen. Erst bestätigt die Nummer Zwei, dann die Drei und zum Schluss Nummer Vier.

Ist man mit seinem Flight alleine unterwegs reicht ein simples „two“ oder „two copy“ als Bestätigung des Wingman.

Bei Kommunikation innerhalb eines Package sollte man zur Verhinderung von Missverständnissen schon sein ganzes Callsign nennen

„Falcon12 copy“

Klar, das Package funkt auf dem UHF Band, aber im Gegensatz zur Realität, wo der Pilot UHF und VHF meines Wissens nach auf jeweils nur einem Ohr hört, können wir meistens nicht wirklich unterscheiden auf welchem Band der Funkspruch gerade rein kam.

Bei eingespielten Zweierrotten reicht ggf. auch ein doppelklicken des Mic. (PTT Sprechaste kurz hintereinander 2x betätigen.)

Weitere kurze Bestätigungen:

„Falcon12 roger“ =verstanden

„two, wilco“ =verstanden, werde es genau so machen

Package Funk

Die Package Kommunikation ist primär Sache der Flightleader und des Mission Commanders (MC).

Die Wingmen halten sich hier vornehm zurück und funken primär auf ihrer VHF Flightfrequency, während der Verband (Package) über eine gemeinsame UHF Frequenz sendet.

Dabei haben Funksprüche des Package im Regelfall Priorität.

Kommt also ein Funkspruch über UHF rein ist die Kommunikation auf dem VHF Flightchannel zu unterbrechen.

Übrigens kommt es dabei nicht zu Überlagerung mit Störgeräusch. Der Empfang von UHF und VHF läuft über zwei getrennte Funkgeräte.

Ein guter Kompromiss ist es, wenn der Sender auf der UHF Frequenz nicht sofort drauf los redet, sondern erst eine knappe Anfrage sendet.

„Falcon11, Fury11 on tactical“ (Fury1 sendet)

Generell: Erst Empfänger, dann sich selbst nennen.
(tactical= taktische Frequenz, in diesem Fall die UHF Package Freq.)

Jetzt besteht Zeit den laufenden Funk auf dem VHF Band zu Ende abzuwickeln.

Der Falcon Leader meldet anschließend, dass er empfangsbereit ist:

„Fury11, Falcon11, go ahead“ (fahren sie fort)

auch möglich wenn´s mal länger dauert:

„Fury11, Falcon11, stand by“ (warten sie)

Standardfunktprüche

Ok, legen wir ganz langsam los.
Zunächst sehen wir folgend eine Auswahl Beispiele von
Routine Funkprüche wie sie wohl bei den meisten
Flügen so oder ähnlich auftauchen.

Auf dem Flugfeld:

Falcon11:

„Falcon1, start you´re engine“

Aufforderung das Triebwerk zu starten

„two“

Nach dem Triebwerksstart

„two, engine alive“

Funkgerätwechsel, da vor dem Triebwerksstart nur das UHF
Backup Radio funktioniert

„two, ready for up front control radio“

Bereit- Meldung, um nach dem Einlesen der Datacard vom
Backup- Radio auf die primären Funkgeräte zu wechseln.

„Falcon1 push Victor 2“

Der Leader gibt die Anweisung auf VHF (Victor) Ch.2
zu wechseln

„two pushing victor 2“

Der Frequenzwechsel wird durchgeführt.

Falcon1 check Victor 2

Der Leader checkt seinen Flight auf VHF 2 ein

„two, read you 5“

1 = unverständlich

2 = zeitlich verständlich

3 = schwer verständlich

4 = verständlich

5 = sehr gut verständlich

„Falcon flight set QNH one zero one zero“

Aufforderung den Höhenmesser auf 1010 hPa einzustellen
(Lautschrift QNH = qju en äitsch)

„two QNH 1010“

„Falcon1, preflight check“

Aufforderung die Vorflugkontrolle durchzuführen.

„two“

Nach erfolgter Kontrolle

„two, preflight check completed“

„Falcon1, taxi to holdingpoint Charlie, runway one eight, via taxiway alpha and bravo for two ship departure“

Aufforderung dass der Flight zum Haltepunkt „C“ der Piste 18 über Rollweg „A“ und „B“ fährt. Der Abflug erfolgt mit zwei Fliegern als Paar.

(Einzelstart = single departure)

„two“

„Falcon11, lining up runway one eight two ship departure, two report when ready for departure“

Falcon11 kündigt an, dass er und seine Nummer 2 auf die Piste 18 auflinieren. Nummer Zwei soll sich melden wenn er ebenfalls aufliniert hat und abflugbereit ist. Er sendet auf der UHF Tower Frequenz

„two wilco“

„Falcon11 Falcon12 Engine run-up.....

next takeoff in three, two, one, GO“

Falcon11 gibt das Kommando das Triebwerk auf 80% RPM hoch zu fahren. Letzte Checks, alles im grünen Bereich?

Start in 3, 2, 1 los.

Keine Meldung erforderlich außer bei Startabbruch

Auf dem Flug:

„Falcon11 airborne, gear up“

Jeder bestätigt das Abheben von der Piste (positive Steigrate) und das er überprüft hat, dass sein Fahrwerk vollständig eingefahren ist.

„Falcon12 airborne, gear up“

„Falcon Flight buster, turn left heading stearpoint two, climb up ten thousand feet“

Aufforderung auf maximalen mil. Schub ohne Nachbrenner zu wechseln (Brevity: buster) , nach links in Richtung Steuerpunkt 2 zu schwenken und auf 10.000 Fuß zu steigen. Gerade bei Richtungsänderungen in enger Formation ist der Lead auf die schnelle Bestätigung von Nr. 2 angewiesen, damit er sicher sein kann, dass es nicht zu einem Zusammenstoß kommt.

„two“

„Falcon´s push tactical“

Anordnung auf die taktische Frequenz welche vorher gebrieft wurde zu wechseln

„Falcon12 pushing tactical“

Frequenzwechsel wird durchgeführt.

Danach checkt der Leader seinen Flug auf der neuen Frequenz ein.

„Falcon1 radio check tactical“

Verbindungscheck taktische Frequenz

„Falcon12 loud and clear“

Höre sie laut und deutlich

„Falcon12 rejoin Formation, timber established“

Aufforderung in die Formation aufzuschließen Datalink (brevity = timber) wurde aufgebaut

„two, rejoin, timber sweet“

Schließe auf, empfangen Datalink

„Falcon´s climb Flight Level two zero zero, five degrees nose up“

Aufforderung auf Flugfläche 200 = 20.000 Fuß zu steigen. Ab einer gewissen Übergangshöhe wird am Höhenmesser von QNH auf den Standardluftdruck 1013 hPa umgestellt. In Korea z.B. 14.000 Fuß MSL

Ab dieser Höhe bezieht sich die Höhenangabe auf Flugflächen. Außerdem mit 5° steigen (FPM)

„two“

„Falcon12, alpha check stearpont three“

Wie ist deine Position in Relation zu Wegpunkt 3?

„Falcon 12, alpha steer three is twenty five miles, two miles west of track“

Ich befinde mich 25 Meilen vor Wegpunkt 3, 2 Meilen westlich der Flugroute.

„two, say fuel state“

Nr 2, wie viel Treibstoff hast du?

„two, fuel state seven point three“

Ich habe 7,3 = 7300 LBS

„Falcon Flight, anchor Stearpont five in a left hand holding Flightlevel two two zero“

Der Flug dreht eine Warteschleife über Wegpunkt 5 gegen den Uhrzeigersinn auf Flugfläche 220 (Brevity anchor = ankern)

„two copy“

„Falcon1 fence in“

Anordnung die Positionslichter auszuschalten und den Jet sowie die Waffensysteme kampfbereit zu machen.

„two“

Wenn erledigt

„two, fence in check completed, fuelstatus four point three“

Flugzeug kampfbereit Treibstoffbestand 4.300 LBS

Bei Fence out sieht der Call sehr ähnlich aus.

„Falcon1 expandable check“

Falcon11 möchte einen gegenseitigen Check der Auswurfmechanik der Störkörper (Chaffs und Flares) durchführen.

„two maneuvering“

Wingman manövriert so, das er das Heck des Leaders gut in Sicht hat.

„two ready“

„Falcon11 chaff, flare“

Leuchtfackel und Metallstreifen werden ausgestoßen.

„sweet“ für erfolgreich

„sour“ für nicht erfolgreichen Ausstoß.

Danach wird getauscht und der Lead beobachtet den Auswurfvorgang von Nr.2. Empfohlener Mode für diesen Test ist der Bypass (Ausstoß 1 Flare, 1 Chaff)

„Falcon11 Raygun bullseye two five zero, eightyfive miles, fifteen thousand“

Falcon11 hat einen Kontakt auf der Bullseye Position 250° 85NM in 15.000 Fuß im Hardlock aufgeschaltet und will wissen, ob es sich um Freund oder Feind handelt.

Wenn sich niemand meldet könnte es ein Feindflugzeug sein. Wird Buddyspike gemeldet ist es ein freundliches Flugzeug! Die Anfrage wird auf UHF gesendet.

„Falcon12 Buddyspike, Buddyspike, (bull two five zero, eightyfive, fifteen thousand)“

Antwort auf Raygun und wenn man die Radarsignatur einer F-16 im Kopfhörer hat bzw. wenn die Positionsangabe mit der eigenen Position übereinstimmt. (Schieß mich nicht ab, ich gehöre zu dir) Die eigene Bullseye- Position findet man unten links im HUD. Unbedingt auf UHF senden!

„Falcon11 Buddylock“

Antwort auf Buddyspike, damit der andere Pilot sich entspannen kann und weiß, dass sein Buddyspike Call verstanden wurde. Ebenfalls auf dem UHF Band.

„Falcon1 rolex plus 2“

Hinweis, dass der Flight 2 Minuten hinter dem Zeitplan hängt.
Wenn möglich Geschwindigkeit erhöhen.
(rolex minus= zeitlich dem Flugplan voraus)

„two“

„Falcon 12, turn left heading one five zero (degrees)“

Anordnung nach links auf missweisenden Steuerkurs
(Kompass) 150°(degrees = Grad) zu drehen.

„two“

„Falcon Flight RTB“

Ab nach Hause (Return to base Lautschrift: ar ti bie)

„two RTB“

„Kunsan Tower, Falcon1, two ship F-16, VFR, nineteen miles nord of november, five thousand feet for full stop landing runway one eight, inbound“

Kunsan Tower hier Falcon1, zwei F-16, nach Sichtflugregeln
19 Meilen nördlich von Pflichtmeldepunkt „N“ in fünftausend
Fuß Wir kommen rein zur Landung auf die Piste 18.

Diese Meldung ist eigentlich an den Tower gerichtet.
Der Wingman kann daraus aber ersehen für welche
Landerichtung sich sein Leader entschieden hat.

„Falcon12 take spacing“

Anordnung für den Landeanflug auf Abstand zu gehen

„two, spacing“

zwei, gehe auf Abstand

„Falcon 12, decrease Speed to one eight zero knots ground“

Falcon12, verringere deine Geschwindigkeit auf 180 Knoten.
(increase = vergrößere)

Der Zusatz „ground“ gibt einen Hinweis auf die Einstellung der Geschwindigkeitsanzeige auf der HUD Konsole.

GND = Geschwindigkeit über Grund

CAS = korrigierte Eigengeschwindigkeit in der umgebenden Luft

Beim Anflug hat jeder Pilot an gewissen Fixpunkten seine Position zu melden. Diese Meldung sollte auf der UHF Tower Frequenz (CH.15) erfolgen, damit der gesamte Anfliegende/ Abfliegende Verkehr weiß wo man sich befindet.

„Falcon12 right hand downwind runway one eight“

Ich befinde mich im rechten Gegenanflug für Piste 18.

„Falcon12, right base runway one eight“

Ich bin im rechten Queranflug für Piste 18.

„Falcon12, on final runway one eight“

Befinde mich im finalen Anflug Piste 18.

„Falcon12, short final one eight, three green“

Befinde mich im kurzen Endteil Piste 18 (ca 1-2 Meilen vor der Landebahnschwelle) Fahrwerk ausgefahren und verriegelt.

„Falcon12 touchdown“

Aufgesetzt, ich bin gelandet.

„Falcon12 runway vacated taxiway alpha left“

Habe die Piste nach links auf Rollbahn „A“ verlassen.

„Falcon12 parking position, engine shut down, leaving frequency“

Parkposition erreicht, spoole das Triebwerk runter und verlasse deswegen die Towerfrequenz. Kommunikation nur noch über das Backup Radio möglich.

Kontaktmeldung in Bezug auf das Radarbild

Kommen wir nun zu den taktischen Funksprüchen. Unser Leader findet einen Return (Radarkontakt) auf seinem Radar und teilt uns dessen Position mit. Bei diesem Funkspruch wird deutlich, dass durchaus Trainingsbedarf bezüglich der Kommunikation besteht. Im nachstehenden Call bekommen wir 7 (sieben) Informationen auf einen Streich. Das will gedanklich erst einmal behalten und verarbeitet werden. Wer´s drauf hat bekommt den Callsign Zusatz „das tapfere Schneiderlein“

Flightleader:

"Falcon11, Contact, twenty left, forty miles, twentyfive thousand, hostile Mig- 21"

Wingman:

"Falcon12 same" = sehe das selbe

Dieser Funkspruch ist zu erwarten, wenn sich der Flight in geordneter Formation befindet und somit Alle annähernd das gleiche AA Radarbild sehen. Zu erkennen ist der Call daran, dass direkt nach dem Rufzeichen des Senders (Falcon11) ein „Contact“ oder ein „Strobe“ gemeldet wird. Beides steht für Bezeichnungen welche wir auf dem RADAR finden. Wir hören also „Falcon11, Contact...“ Und richten unseren Blick auf unser linkes MFD wo wir standardmäßig unser Radar finden.

Nehmen wir den Call mal der Reihe nach auseinander:
„Falcon11“ = wer sendet

"Contact" = Radarkontakt ohne Störsender/ Gegenteil von "Strobe" (mit Störsender)

„twenty left“ = nahe der linken vertikalen 20° Achse der Radaranzeige (siehe Bild unten)
die Angabe braucht nur auf 10° genau zu sein
geradeaus wäre z.B. -ahead - oder -on my nose-

"fourty miles" = Entfernung zur eigenen Position

"twentyfive thousand" = Flughöhe des Kontakts
Auch „Angle 25“ möglich
Bei Strobe entfällt die Angabe der Flughöhe, da nicht zu ermitteln

"hostile" = Ziel ist bereits als Feind aufgeklärt
weitere Möglichkeiten:

„bogey“ = nicht identifiziert

„friendly“ = eigene Flugzeuge

"Mig-21" = selbsterklärend

Also die Reihenfolge:

1. Wer sendet
2. Störsender ja/nein
2. Richtung
3. Entfernung
4. Höhe
5. Freund/ Feind
7. Was (wenn bekannt)

Die Reihenfolge gilt es sich einzuprägen!

Liest sich schwierig, ist aber in der praktischen Ausführung intuitiver.

Trainingstip:

Da der Call so komplex ist, empfiehlt es sich noch während der Sender spricht bereits mit der Auswertung anzufangen. Sonst kann es schnell passieren, dass man zum Ende schon wieder den Anfang vergessen hat. Gerade wenn man sich, wie ich, Zahlenreihen schlecht merken kann.

Natürlich kann man sich den Call auch schnell notieren!

Auswertung:

„Falcon11, contact...“

Blick runter auf das Radar

„twenty left...“

gedanklich 20° links von der Mitte schauen

„fourty miles“

Cursor auf 20° links und 40 Meilen ziehen (Radar auf 80 Meilen) Azimut ggf. einengen. (Bei vollem Azimut kann es ungünstigerweise bis 8 Sekunden dauern bis der Return erscheint)

„twentyfive thousand...“

Radarhöhe überprüfen (max/min Zahlen am Cursor)

„hostile Mig-21“

ah, alles klar ein Feind und.... hab ihn

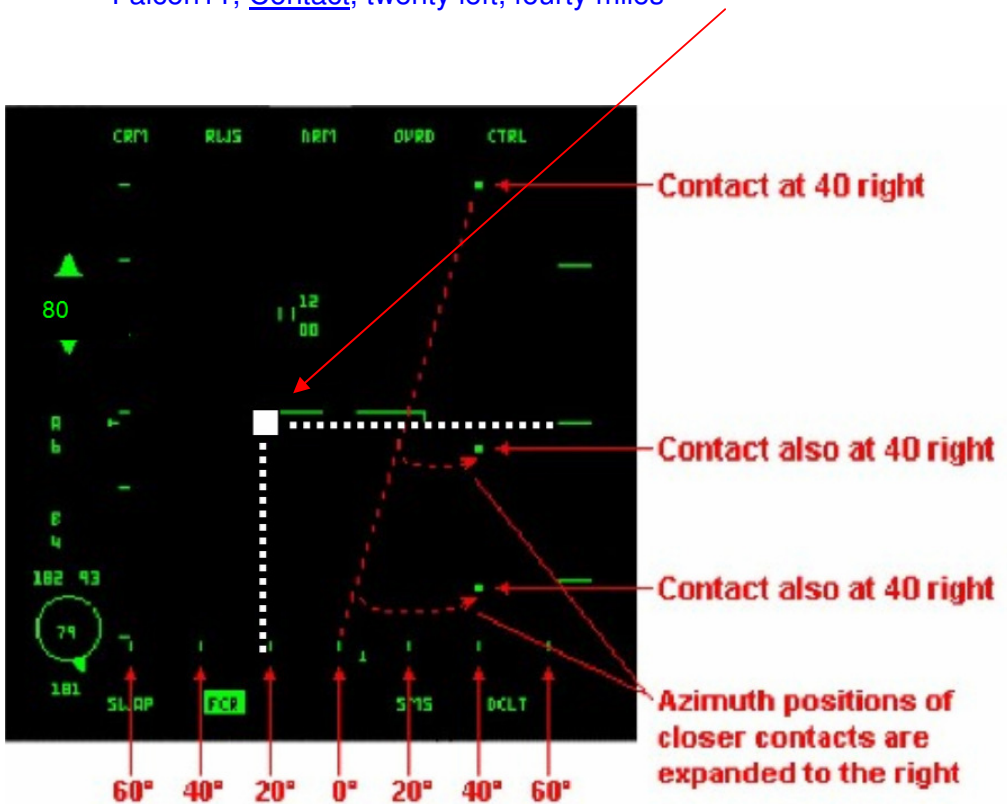
„Falcon12 same“ (ich sehe das gleiche)

Der Call gilt als Aufforderung an die Wingman das Ziel auf dem Radar zu finden, nicht es aufzuschalten.

Das Radar ist vertikal in 120° unterteilt.
(60° links/ 60° rechts)

Das Radar strahlt eigentlich kegelförmig nach vorne,
wird aber zur besseren Übersicht in der B-Scope
Darstellung an den unteren Rändern auseinander
gezogen.

In unserem Beispiel befindet sich unser Contact hier
"Falcon11, Contact, twenty left, forty miles"



Kontaktmeldung in Bezug auf das Bullseye

Flightleader:

„Cowboy11, contact, bullseye one three zero, two hundred eightyfour miles, twentyseven thousand, bogey“

Wingman:

„Cowboy12 clean“ clean =ich sehe nichts auf dem Radar

Dieser Funkspruch ist zu erwarten wenn Sender und Empfänger nicht in der gleichen Formation fliegen, also nicht das gleiche Radarbild haben. Der grundsätzliche Aufbau der Meldung ist dem der Kontaktmeldung in Bezug auf das Radarbild sehr ähnlich.

In diesem Fall bezieht man sich aber auf einen imaginären Punkt namens Bullseye.

Alle verbündeten Flugzeuge, welche diesen Funkspruch empfangen können ableiten wo sich der Kontakt befindet.

Der Hinweis „contact“ lenkt unsere Aufmerksamkeit wieder auf das Radar. Auch die Bullseye Informationen (Position des Radar Cursors) finden wir hier.



Um diesen Funkspruch zu verstehen bedarf es allerdings Kenntnisse im Umgang mit Bullseye.

Der Aufbau ist wie folgt:

„Cowboy11“ = wer sendet

"Contact" = Radarkontakt ohne Störsender/ Gegenteil von "Strobe" (mit Störsender)

„bullseye“ = Bezug auf das Bullseye

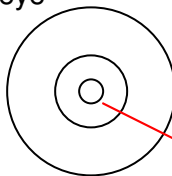
„one three zero“ = Richtung vom Bullseye

„two hundred eightyfour miles“ = Entfernung v. Bullseye

„twentyseven thousand“ = Flughöhe

„bogey“ = nicht identifizierter Kontakt

Bullseye



bogey

Kontakt befindet sich vom Bullseye aus
In Richtung 130°, Entfernung 284 NM

Das ganze ist natürlich beliebig ausbaufähig, setzt natürlich entsprechendes Training beim Sender und im gleichen Maße beim Empfänger des Calls voraus.
Nachfolgend ein Beispiel:

Flightleader:

„Cowboy11, contact two groups range 10, near group bullseye one three three, two hundred ninety miles, twentyeight thousand, possible Mig-29, rear group bullseye one three zero, two hundred eightyfive, twentyseven thousand, bogey
Two monitor rear group.“

Wingman:

„Cowboy12 copy, monitoring rear group

Cowboy11, ich sehe zwei Kontakte im gegenseitigem Abstand von 10 Meilen. Die nähere Gruppe befindet sich an Bullseye Position 133° 290NM in 28.000 Fuß, möglicherweise Mig-29.

Die entferntere Gruppe befindet sich an Bullseye 130° 285NM in 27.000 Fuß Typ unbekannt.

Nr. 2 beobachte die hintere Gruppe



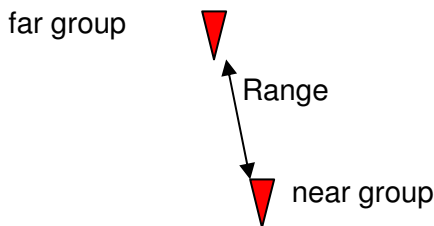
Im letzten Beispiel fiel der Begriff „group“ (Gruppe)
Mehrere Flugzeuge bilden eine Gruppe, wenn diese sich innerhalb von 2 Meilen und ca. 10'000 Fuß befinden.
Meistens kann man allerdings in der Distanz nicht auf dem Radar erkennen, ob es sich um ein einzelnes Flugzeug, oder um Mehrere handelt.
Die Wahrscheinlichkeit mindestens einer 2er Rotte zu begegnen ist aber höher als das man einem einzelnen Flieger begegnet.

single group = Einzelne Gruppe
two groups = zwei Gruppen

Fliegen zwei Gruppen in gleicher Höhe auf uns zu spricht man in Bezug auf deren Abstand von Azimuth



Sind sie hintereinander versetzt spricht man in Bezug auf ihren gegenseitigen Abstand von Range



Kontaktmeldung in Bezug auf das RWR

Flightleader:

„Lobo11, Spike two o'clock SA-3“ oder „mud 3“

Wingman:

„Lobo12 naked“ = mein RWR ist leer

Der Hinweis „Spike“ lenkt unseren Focus auf den Radar Frühwarn Empfänger, das RWR
Da die Kreise im RWR nicht die Entfernung sondern den Grad der Bedrohung angeben, muss auf eine Entfernungsangabe verzichtet werden.
Die Orientierung in Relation zur eigenen Flugrichtung wird in Uhrzeiten angegeben.
Befindet man sich nicht mit den anderen in Formation kann auch mit Himmelsrichtungen gearbeitet werden.

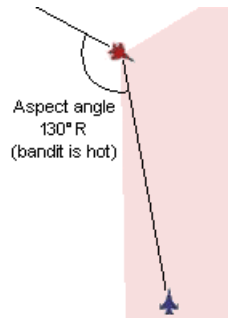
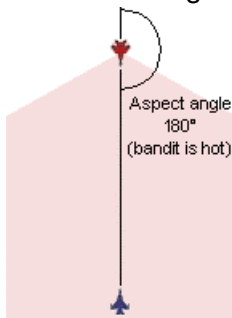


Meldungen in Bezug auf den Aspect Angle

„Falcon11, contact on my nose twenty miles, ten thousand, bandit hot“

Feindliches Flugzeug voraus, Abstand 20 NM, Höhe 10.000 Fuß heiß

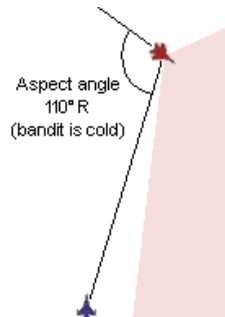
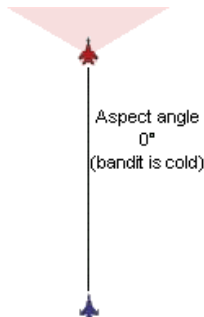
Der Zusatz „hot“ bedeutet, dass wir uns in dem Radar-Erfassungsbereich des Gegners befinden, dieser also mehr oder weniger auf uns zukommt. Im RWR erscheint seine Radarsignatur.



„Falcon11, contact on my nose twenty miles, ten thousand, bandit cold“

Feindliches Flugzeug voraus, Abstand 20 NM, Höhe 10.000 Fuß kalt

Der Zusatz „cold“ bedeutet, dass wir uns nicht im Radar-Erfassungsbereich des Gegners befinden.



„Falcon11, contact on my nose twenty miles, ten thousand, bandit beaming eastbound“

Feindliches Flugzeug voraus, Abstand 20 NM, Höhe 10.000 Fuß er ist ca. 90° zu unserem Flugweg unterwegs Richtung Osten

Der Zusatz „beaming“ bedeutet, dass der Aspect Angle des Gegners in einem Winkel zwischen 70°- 110° liegt. Der Gegner fliegt einen geraden Kurs ca. 90° zu unserer eigenen Flugrichtung.

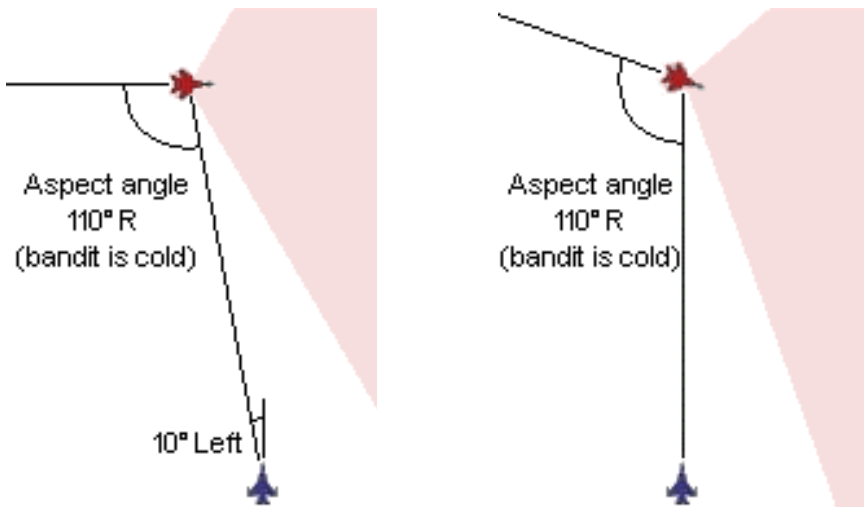
Wir sind nicht in seinem Radarkegel

Übrigens: Unser Radar hat hier seine Schwachstelle, da es Flugzeuge im beam leicht verliert.

Der „beam“ kann nach Richtung (links/recht)

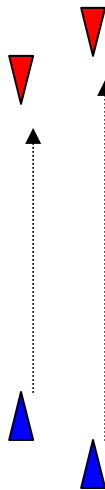
Oder nach Himmelsrichtungen(N/S/O/W)

angegeben werden.



Luftkampf Kommunikation

Nehmen wir als Beispiel eine typische BVR Situation 2v2



Flightleader:

„Falcon11 sorted Leader, two sorted trailer“

Falcon11 will den Leader der feindlichen Gruppe angreifen, Seine Nr2 soll den Folgenden angreifen.

Ebenfalls möglich:

Sorted

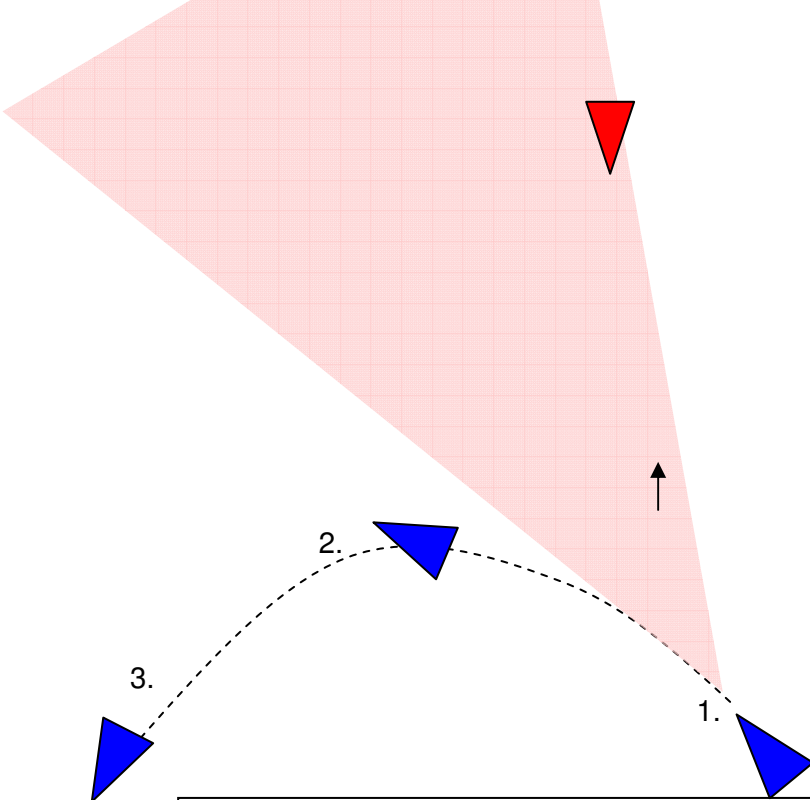
left/ right

high/ low

Element Lead/ Element Wing

„two, sorted trailer“

selektiere den Wingman



1. „Falcon11 fox three, cranking left“

Falcon11 hat seine Amraam abgefeuert und weicht etwas zur Seite aus um die Annäherungsgeschwindigkeit zum Gegner zu reduzieren. Dabei hält er den Gegner am Rande seines Radars um die Aim-120 weiter zu supporten

2. „Falcon11 pitbull, (notching left)“

Er meldet mit „pitbull“ das seine Amraam autonom ist und keinen weiteren Support bedarf und geht für 1-2 Sekunden in den Notch. Der Notch ist vergleichbar mit dem Beam und hat den Zweck die Radaraufschaltung des Gegners zu lösen. Der Notch wird meist nicht gefunkt.

3. „Falcon11 pumping south“oder „turning defensiv south“

Falcon11 dreht vom Gegner Richtung Süden ab um einer möglich anfliegenden Rakete auszuweichen.
Angabe am besten in Himmelsrichtungen.

ICAO Buchstabieralphabet

Kommen wir langsam zum Schluss.

Um Einzelbuchstaben unmissverständlich funktechnisch zu übertragen, übermittelt man diese in Form von standardisierten Wörtern.

„Falcon1, taxi to holdingpoint Charlie, runway one eight, via taxiway Alpha and Bravo for two ship departure“

A = Alpha

B = Bravo

C = Charlie

D = Delta

E = Echo

F = Foxtrott

G = Golf

H = Hotel

I = India

J = Juliet

K = Kilo

L = Lima

M = Mike

N = November

O = Oscar

P = Papa

Q = Quebec

R = Romeo

S = Sierra

T = Tango

U = Uniform

V = Victor

W = Whiskey

X = X- ray

Y = Yankee

Z = Zulu

Zahlen Übermittlung

1 = one

2 = two

3 = three → im Funk „tree“ also ohne weiches –th-

4 = four

5 = five

6 = six

7 = seven

8 = eight

9 = nine → im Funk niner ausgesprochen

10= ten

Wenn möglich werden Zahlenkombinationen in Bezug auf die normale Flugdurchführung in Zusammenhang mit Höhen-, Geschwindigkeits- und Richtungsangaben als Einzelziffern übermittelt.

"Falcon11, turn heading one eight zero, increase speed to two four zero knots "

Schwenke Richtung 180 Grad und beschleunige auf 240 Knoten.

Taktischen Funksprüchen bilden hier eine Ausnahme.
Hier bezogen auf die Amerikaner

"Falcon11, Contact, twenty left, forty miles, twentyfive thousand

Tausender Zahlen werden wie folgt ausgedrückt:

"Falcons, climb up to one two thousand feet"

Falcons steigt auf 1,2, Tausend Fuß = 12.000 Ft
oder

„Falcons decent to one niner thousand five hundred feet“

Falcons sinkt auf 19.500 Ft

Brevity Words

Viele der oben beschriebenen Calls enthalten die so genannten Brevity Words.
Brevitys sind Codewörter welche zum einen die wahre Absicht des Calls verschleiern können (Feind hört mit) Zum anderen aber den Funk im Bezug auf die Verständlichkeit verbessern und abkürzen können.
Durch diese festgelegten Phrasen ist es den westlichen Piloten möglich zeitnah und unmissverständlich miteinander zu kommunizieren.

Es wäre müßig die Brevitys hier aufzuführen.
In unserem Falcon Verzeichnis
C:\Falcon BMS 4.32\Docs\Operational Manuals
Finden wir 2 PDF's mit Brevity Words.

OPERATIONAL BREVITY WORDS AND
TERMINOLOGY

OPERATIONAL BREVITY WORDS, DEFINITIONS,
AND COUNTERAIR (AFTTP 3-1.1)

Also ausdrucken und ab unter das Kopfkissen.

Hier noch der Link für die Red Flag Funkmitschnitte:
http://www.lazygranch.com/red_audio.htm

Und nun viel Erfolg!