

Publikation des Motorflug-Verbandes der Schweiz zur Förderung der Sicherheit in der Aviatik



Fotomontage: Helmut Pyrochta

Das war knapp!

■ *Kollisionen in der Luft sind zwar selten. Doch sie bedeuten für Piloten eine latente Gefahr. Die Luftraumüberwachung erfordert deshalb höchste Aufmerksamkeit.*

Ein Zusammenstoss zweier Luftfahrzeuge in der Luft, wie er sich im März 2007 zwischen einem Helikopter und einem Leichtflugzeug in Zell am See (A) ereignet hat, führt uns wieder vor Augen, dass auch eine grosse Flugerfahrung keine Gewähr bietet, nicht in einen solchen Unfall verwickelt zu werden. Schnell kann die Aufmerksamkeit auf die Luftraumüberwachung durch erhöhte Arbeitsbelastung verringert werden. Selbst ein Fluglehrer an Bord ist keine Garantie, dass es nicht zu unangenehmen Zwischenfällen kommt. Statistisch gesehen ist das Risiko sogar etwas höher, da die Aufmerksamkeit

von beiden auf die Instruktion gerichtet ist. Das Bewusstsein, dass die Gefahr eines Zusammenstosses jederzeit gegeben ist, und die Kenntnisse, wie es dazu kommen kann, können helfen, das Risiko zu senken.

«Traffic in Sight»?

Im An- und Ausflugbereich sowie im Platzverkehr erhöht sich naturgemäss die Verkehrsdichte. Neben einer konsequenten Luftraumüberwachung sollten Sie sich eine räumliche Vorstellung machen, wo sich andere Flugzeuge befinden und wohin sie sich bewegen. Durch «Traffic Information» des Flugverkehrsleiters und

Positionsmeldungen von Piloten schaffen Sie sich die nötige Übersicht. Eine wichtige Bedingung dabei ist, dass die Positionsmeldungen der Piloten exakt sind. Andernfalls wird das Luftfahrzeug an einer anderen Stelle gesucht und erwartet, als dies tatsächlich der Fall ist. Bei der Positionsmeldung sind folgende Punkte zu beachten:

1. Verwenden Sie für die Positionsmeldungen wenn möglich nur Orte, welche auf den Navigations- und Anflugkarten aufgeführt sind. Ortsunkundige Piloten wissen sonst nicht, wo sie Sie suchen sollen.
2. Vermeiden Sie den Ausdruck

SAFETY TIP

Flugvorbereitung: An- und Abflugverfahren studieren

Studieren Sie die An- und Abflugverfahren schon während der Flugvorbereitung eingehend. Wer sich erst beim Einfliegen in die Platzrunde mit der «Visual Approach Chart» auseinandersetzt, der hat keine Kapazität für die Luftraumüberwachung und anderen Verkehr. Ausserdem besteht die Gefahr, dass Sie an Orten auftauchen, an denen Sie aufgrund der publizierten Verfahren nicht erwartet werden.

«approaching ...». Diese Art von Positionsmeldung sagt nichts über Ihre effektive Position aus.

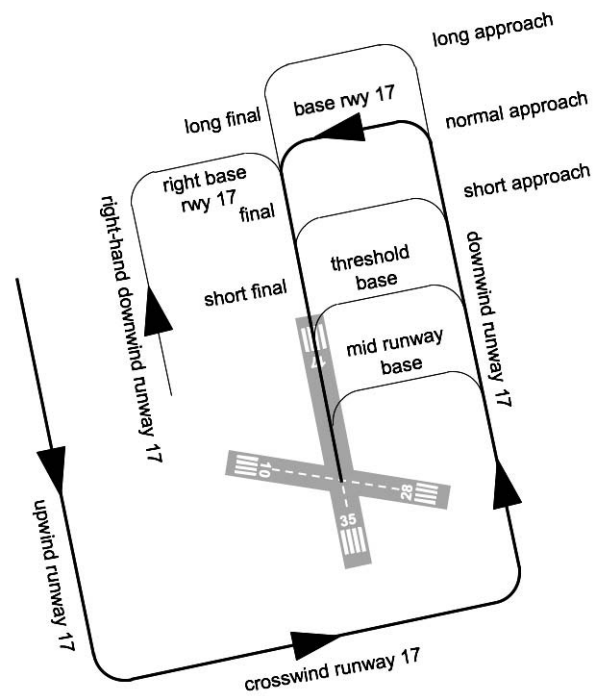
3. Bei VFR-Flügen besteht die Positionsmeldung aus einem geografischen Ort und der Flughöhe. Mit der Meldung «10 miles east of the airport» teilen Sie den anderen Piloten in erster Linie mit, dass Sie nach GPS fliegen und nicht wirklich wissen, wo Sie sind.

Position korrekt übermitteln

Um anderen Piloten während Ihres «Straight in approach» die Möglichkeit zu geben, Sie an der richtigen Stelle zu suchen, ist es wichtig, die Position korrekt zu übermitteln. Sie befinden sich im «Long Final», solange Sie vor der Stelle sind, wo die Basis der publizierten Platzrunde in den Final mündet. Nach dieser Stelle sind Sie im Final. Etwa das letzte Drittel des Finals vor der Landung wird «Short Final» genannt.

Wenn Sie ein gesuchtes Luftfahrzeug erkennen, vergewissern Sie sich, dass dieses wirklich mit der vermuteten oder gemeldeten Position übereinstimmt. Vor allem wenn sich mehrere Luftfahrzeuge im selben Gebiet befinden, kann das «erstbeste» Flugzeug, das Sie sehen, eine falsche Sicherheit vermitteln und zu bösen Überraschungen führen, wenn das tatsächlich gesuchte Luftfahrzeug auftaucht. ■

Eine korrekte Positionsübermittlung erleichtert das Suchen und Finden eines anderen Flugzeuges.

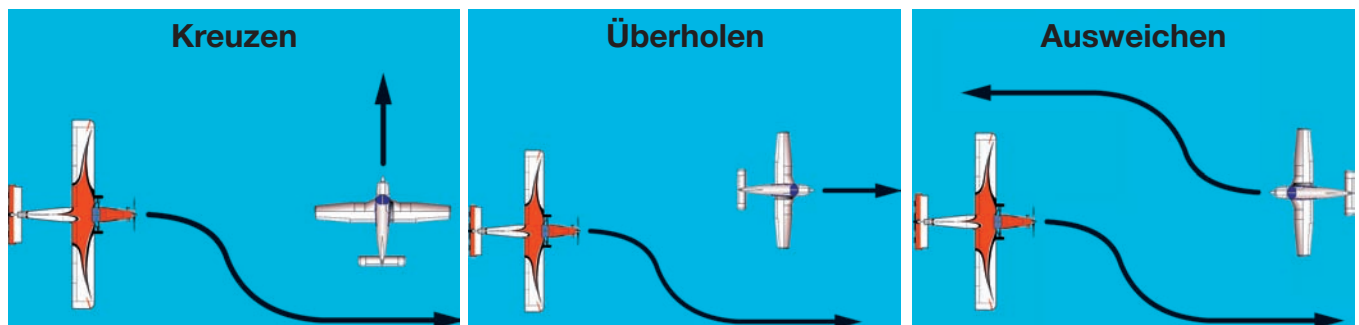


Neuralgische Punkte ausserhalb von Flugplätzen

- Einflug in den Circuit
- obligatorische Meldepunkte
- VORs (in der Schweiz WIL, FRI, ZUE)
- Sehenswürdigkeiten (Matterhorn, Jungfraugebiet, Säntis)

Vortrittsrecht

Das Einhalten von Vortrittsregeln hilft, gefährliche Annäherungen zu vermeiden. Bei Flügen in den Bergen gilt: Fliegen auf der rechten Talseite, wenn dies die Wetterverhältnisse und die Flugtaktik erlauben. Muss von dieser Regel abgewichen werden, so ist der Luftraumüberwachung spezielle Aufmerksamkeit zu schenken.



Die Luftraumüberwachung

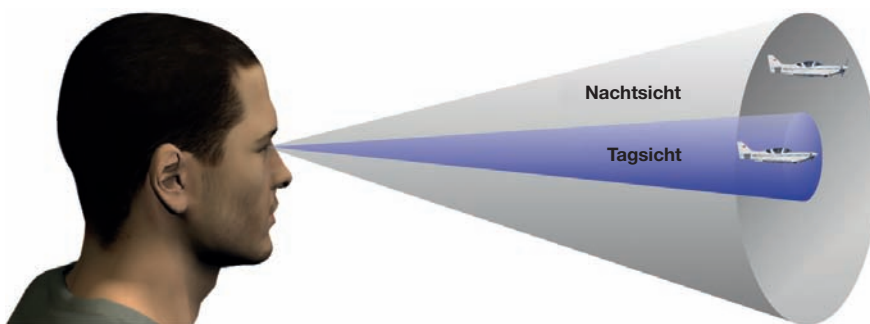
■ *Mit einer guten Technik lässt sich die Luftraumüberwachung effizient und wirkungsvoll gestalten und das Risiko für Kollisionen minimieren.*

Die Technik der Luftraumüberwachung bei Tag ist das systematische Absuchen des Sichtfeldes. Dabei soll das Auge immer wieder kurzzeitig innehalten, damit bewegte Objekte besser erkannt werden können. Schweift das Auge kontinuierlich hin und her, können bewegte Objekte schlechter erkannt werden.

die Nervenzellen an der Peripherie der Netzhaut zum Zug, welche lichtempfindlicher sind. Somit wird man in der Nacht Objekte, welche im Zentrum des Blickfeldes liegen, nicht sehen. Möchte man also in der Nacht ein Objekt in einer bestimmten Richtung erkennen, so muss man etwas an der vermuteten Position «vorbeisehen».

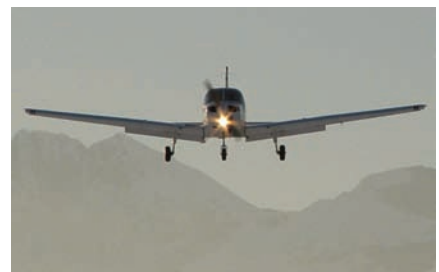
merklich grösser. Fliegen zwei Flugzeuge mit je 100 kt aufeinander zu, so wird das Flugzeug erst in den letzten 2 Sekunden vor der Kollision merklich grösser.

Die Beurteilung der Höhe beim Anflug ist besonders schwierig, da unsere Augen nicht in der Lage sind, die Grösse von Objekten richtig zu erkennen. Eine grosse Piste kann klein aussehen, wenn man zu hoch ist, und eine kleine Piste kann gross wirken, wenn man tief darüber schwebt.



Lichterführung am Tag

Lichterführung am Tag erhöht die Chance, von anderen Piloten frühzeitig gesehen zu werden. Ausserdem hat eine Untersuchung der FAA in den 70er Jahren gezeigt, dass ein eingeschaltetes Landelicht die Gefahr von Vogelschlag vermindert. Es spricht nichts dagegen, das Landelicht während des ganzen Fluges eingeschaltet zu lassen. Ein Landelicht ist eine günstige Versicherung.



Fotos: Helmut Pyrochta

Bei Nacht

Wegen des Aufbaus des Auges muss während der Nacht eine andere Taktik für die Luftraumüberwachung angewendet werden. Während am Tag genügend Licht im Auge eintrifft, um die farbempfindlichen Nervenzellen im Zentrum der Netzhaut zu stimulieren, so reicht das Licht in der Nacht nicht mehr aus. Nun kommen

Das Flugzeug ist noch weit entfernt

Selbst wenn das Flugzeug in Sicht ist, heisst dies nicht, dass keine Kollisionsgefahr mehr besteht. Die Annäherungsgeschwindigkeit wird oft unterschätzt, da sich die Grösse des Flugzeuges im Blickfeld für lange Zeit kaum verändert. Erst wenige Sekunden vor der Kollision wird das Flugzeug in unserem Blickwinkel

Fliegen lernen?
Wir sind für Sie da.
<http://www.swisspsa.ch>



Alp-Air Bern • 031 960 22 22
Aero Locarno • 091 745 20 27
Fliegerschule Birrfeld • 056 464 40 40
Motorfluggruppe Zürich • 043 816 74 63
Flugsportgruppe Zürcher-Oberland • 044 954 12 53
Ausserschwyzische Fluggemeinschaft • 055 440 42 18

Tango-Zeichen

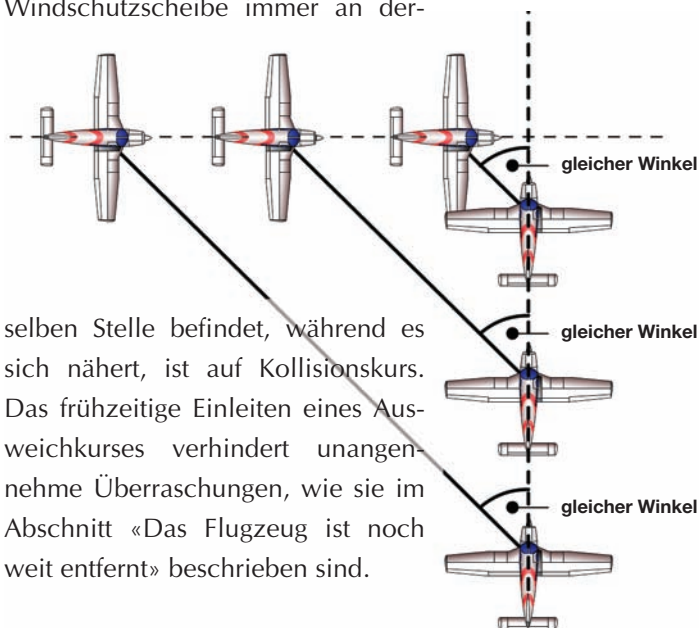
Sehen Sie während des Reisefluges ein Flugzeug, von dem Sie nicht sicher sind, ob Sie der Pilot sieht, so wackeln Sie mit den Flügeln. Sieht Sie der andere Pilot, so antwortet er ebenfalls durch Wackeln mit den Flügeln. Dieses Verfahren war früher



üblich, ist jedoch in der heutigen Zeit etwas in Vergessenheit geraten.

Wahrnehmen einer Kollisionsgefahr

Ein Flugzeug, welches sich in der Windschutzscheibe immer an der-



selben Stelle befindet, während es sich nähert, ist auf Kollisionskurs. Das frühzeitige Einleiten eines Ausweichkurses verhindert unangenehme Überraschungen, wie sie im Abschnitt «Das Flugzeug ist noch weit entfernt» beschrieben sind.

Was sagt das Gesetz

In der Verordnung über die Verkehrsregeln für Luftfahrzeuge ist der Vermeidung von Zusammenstößen ein ganzes Kapitel gewidmet. Artikel 14 bis 26 behandeln dieses Thema. Wer sich wieder einmal mit der Materie befassen möchte, der findet unter folgendem Link die entsprechende Verordnung:

www.admin.ch/ch/d/sr/c748_121_11.html ■

Ein Flugzeug, das sich in der Windschutzscheibe immer an derselben Stelle befindet, ist auf Kollisionskurs.

■ Kollisionen vermeiden

- Konsequente Luftraumkontrolle vor jeder Richtungsänderung: vor jeder Kurve Blick zurück!
- Genaue Position Reports absetzen
- Bild vom Verkehr aufgrund von Position Reports machen
- Passagiere in die Luftraumüberwachung mit einbeziehen
- Gebiete mit dichtem Luftverkehr meiden (Segelflurzonen, Gleitschirmzonen etc.)
- Landescheinwerfer während des ganzen Fluges eingeschaltet lassen
- Clearance eines Flugverkehrsleiters garantiert keine Separation zu VFR-Verkehr



Fotomontage: Helmut Pyrochta

SAFER FLYING ist eine Dienstleistung des MFVS an seine Mitglieder zur Förderung der Sicherheit in der Aviatik. Haben Sie die ersten 13 Ausgaben von *SAFER FLYING* verpasst? Oder wollen Sie als sicherheitsbewusste Flugschule oder Flugplatz *SAFER FLYING* Ihren Schülern und Piloten abgeben und damit einen Beitrag an die Flugsicherheit leisten? Dann bestellen Sie weitere Exemplare zu 1 Franken für Mitglieder, bzw. 2 Franken für Nichtmitglieder, beim Sekretariat Aero-Club Schweiz, Tel. 041 375 01 01. *SAFER FLYING* ist auch als pdf-Datei auf der Homepage www.mfvs.ch erhältlich.

■ IMPRESSUM

Herausgeber

Motorflug-Verband
der Schweiz (MFVS)
Sekretariat AeCS
Lidostrasse 5
6006 Luzern
Tel. 041 375 01 01
Fax 041 375 01 02
www.mfvs.ch
vorstand@mfvs.ch

Präsident

Peter Wey

Auflage

10 000 Exemplare

Konzept, Gestaltung, Produktion

Swiss Aviation Media
Jürg Wyss
Zurzacherstrasse 64
5200 Brugg
Tel. 056 442 92 44
verlag@swissaviation.ch
www.swissaviation.ch
Autor dieser Ausgabe
Helmut Pyrochta

Druck

Effingerhof AG
Storchengasse 15
5201 Brugg
Tel. 056 460 77 77
www.effingerhof.ch
info@effingerhof.ch

Erscheint

1- bis 3-mal pro Jahr
Versand an alle Mitglieder
des MFVS

Nächste Ausgabe

Winter 2007/2008

SWISSAVIATION media

Publikationen und
Medienarbeit im
Fachbereich Aviatik

→ **Konzepte/Gestaltung/Produktion**

Wir machen Worte zu Inhalt

Swiss Aviation Media / Jürg Wyss
Zurzacherstr. 64 / 5200 Brugg

Telefon 056 442 92 44 / Fax 056 442 92 43
www.swissaviation.ch / verlag@swissaviation.ch