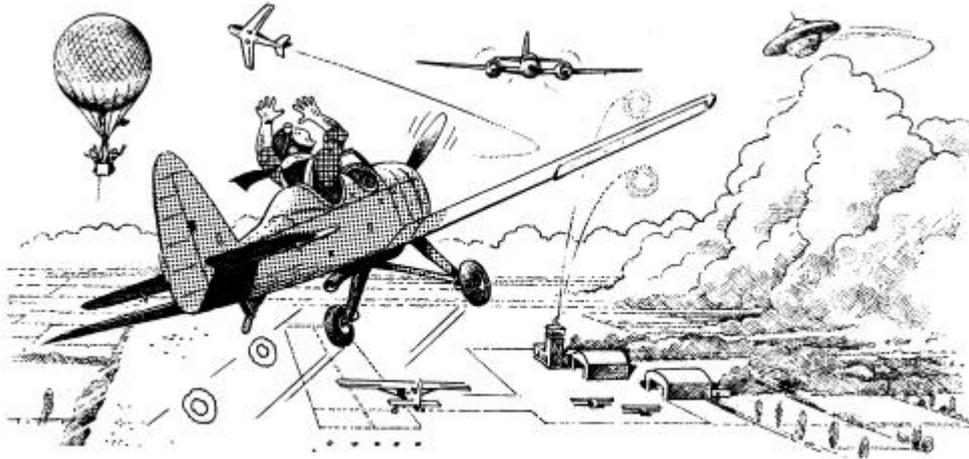




# Sehen und gesehen werden Vermeidung von Zusammenstößen



Der europäische Luftraum wird von vielen verschiedenen Luftverkehrsteilnehmern gemeinsam genutzt. Speziell im deutschen Luftraum gibt es bis FL100 in G und E überaus regen Luftverkehr, massiert natürlich an Schönwettertagen und an Wochenenden. Dabei sind Luftfahrzeuge mit sehr unterschiedlichen Flugprofilen vertreten vom Airliner oder den schnellfliegenden militärischen Strahlflugzeugen bis hin zum Segelflugzeug oder Drachenflieger und Hängegleiter.

## Sehen und gesehen werden?

„Sehen und gesehen werden“ - „Sehen und Ausweichen“ sind die Grundsätze mit denen die Sicherheit im VFR Flugverkehr gewährleistet werden sollen. Der Faktor Mensch spielt dabei eine entscheidende Rolle.

Analysen von Zusammenstößen zeigen auf, der Mensch ist Fehler behaftet und seine Leistungsfähigkeit hat Grenzen. Themen die uns mit dem neuen Ausbildungsfach HPL (human performance and limitations) näher gebracht werden. Den human factor in den Griff zu bekommen und darüber die Flugsicherheit zu erhöhen, ist deshalb unser vorrangiger Ansatz um Menschenleben zu retten.

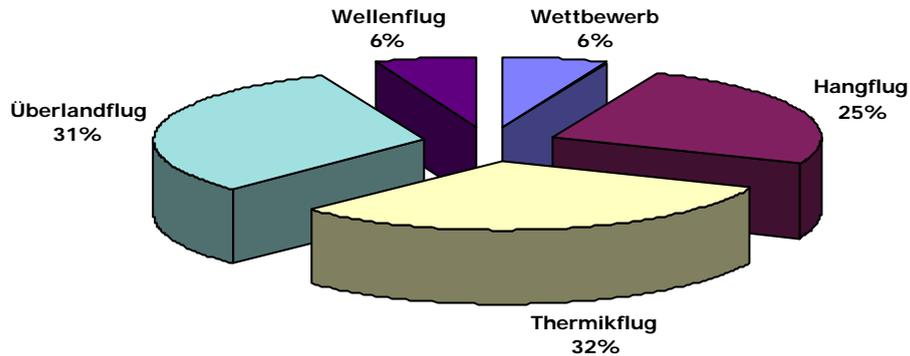
Persönliche Verhaltensweisen können dabei entscheidend helfen, die Risiken von Zusammenstößen zu vermeiden.

## Wo liegen die Hauptrisikofaktoren im Sichtflug (Auswahl)

- ?? **Mangelnde Luftraumbeobachtung - looking out?**
- ?? **Einstellung – „mir kann nichts passieren“**
- ?? **Risikoreiches Fliegen**
- ?? **Nutzung von stark frequentierten Lufträumen ohne entsprechende Verhaltensweisen (z.B. Anflugstrecken von Flughäfen und IFR Anflug- und Abflugstrecken)**
- ?? **Eingeschränkte Sicht aus dem Luftfahrzeug**
- ?? **Im Segel-, Drachen und Hängegleiterflug besonders die räumlich wechselnde Bewegung zueinander im dreidimensionalen Raum**

Von 1990 bis 2003 ereigneten sich 65 Zusammenstöße bei denen Segelflugzeuge und/oder Motorsegler beteiligt waren.  
 21 Insassen konnten sich dabei mit dem Fallschirm retten, aber leider endeten die Zusammenstöße für 33 Insassen tödlich.

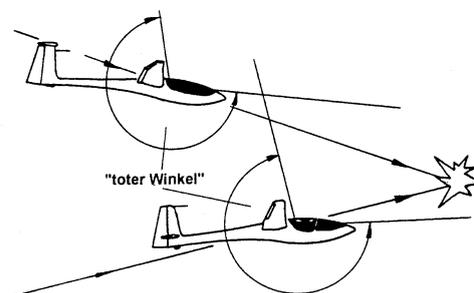
### Zusammenstöße mit Segelflugzeugen und Motorseglern 2000 – 2003



Zusammenstöße beim Segelflug ereignen sich in erster Linie nicht, wie oft vermutet auf Wettbewerben, sondern schwerpunktmäßig beim normalen Thermikflug, bei Überlandflügen und im Gebirge beim Hangflug. Oft sogar zwischen Partnern die im Teamflug unterwegs sind.

### Das Büro Flugsicherheit empfiehlt zur Vermeidung von Zusammenstößen

- ?? **Bereiten Sie sich auf alle Flüge verantwortungsbewusst vor und fliegen Sie nur ausgeruht**
- ?? **Machen Sie sich mit dem Luftfahrzeug und der Ausrüstung vor dem Flug vertraut (Bedienung GPS, Funk usw.)**
- ?? **Machen Sie sich mit dem Luftraum vertraut, den Sie befliegen wollen und klar, welchen Verkehr Sie dort ggf. antreffen können**
- ?? **Luftraumbeobachtung verlangt während des Fluges oberste Priorität**
- ?? **Trainieren Sie richtiges Scanning**
- ?? **Vermeiden Sie Sichtbehinderungen**
- ?? **Berücksichtigen Sie bei Ihrem Flug besonders die toten Winkel**



- ?? **Halten Sie die Flugregeln ein und fliegen Sie fair**
- ?? **Mache Sie sich bewusst, dass es menschliche Schwächen beim Sehen, Wahrnehmen und Handeln gibt und berücksichtigen Sie dies bei Ihren Flügen**