

# [NAV04] Sichtnavigation und Koppelnavigation

Das Modul Sichtnavigation und Koppelnavigation beschäftigt sich vor allem mit der praktischen Durchführung eines Fluges nach diesen Regeln. Dabei wird, auch im kurzen theoretischen Teil, intensiv auf die effiziente und sichere Anwendung beider Methoden eingegangen.

## Duale Nutzung von Sicht- und Koppelnavigation

Neben der einzelnen Absicherung der einzelnen Methoden bietet die Kombination aus beiden eine smarte Lösung im Gesamtprodukt. Wenn man beispielsweise an einem Fluss entlang fliegt, kann man über die Anordnung von geographischen Merkmalen herausfinden, in welche Richtung man dem Verlauf des Flusses folgt. Einfacher und schneller ist da natürlich der Blick auf den Kurskreisel. Somit kommt die duale Nutzung bevorzugt in zwei Situationen zum Einsatz:

### Abflug

Nach dem Start steigt man in der Platzrunde auf die veröffentlichte Platzrundenhöhe und nach dem Verlassen der Platzrunde weiter auf die geplante Reiseflughöhe. Dabei ist aufgrund des Anstellwinkels die Sicht nach draußen eingeschränkt. Hier bietet es sich an, besonders für die erste, steilste Steigphase, den Streckenflug über einen Kurs aufzunehmen. Danach kann man sich über die geographischen Gegebenheiten orientieren und den Reiseflug einleiten.

### Streckenflug

Im Streckenflug kann die duale Nutzung beim direkten Fliegen helfen, die zur Orientierung fehlenden geographischen Objekte zu überbrücken.

Beim direkten Fliegen kann man dabei neben dem Anpeilen von geographischen Objekten auch den Kurs zu Hilfe nehmen, um den kürzesten Weg mit erhöhter Sicherheit zu nutzen.

Falls kurzzeitig, wie bei einer Wasserüberquerung, keine Orientierungspunkte vorhanden sind, kann man ebenfalls einem bestimmten Kurs folgen, um den nächsten Sichtflugpunkt zu erreichen. Zur geographischen Orientierung zählen Beispiele wie im Eingangstext beschrieben. Hier geht es vorzugsweise darum, die Sichtnavigation zu erleichtern und zu sichern.

Abschließend lässt sich zur dualen Nutzung während des Reisefluges sagen, dass beide Methoden zusammen die Effizienz und Sicherheit erhöhen, da sie gegenseitige Schwächen ausgleichen.

# Streckenverfolgung

Während eines Fluges nach Sichtflugregeln ist eine ständige und sichere Bestimmung der Position unerlässlich. Daher nutzt man die Methode der Streckenverfolgung. Dies bedeutet, dass man ständig seinen aktuellen Standort, der über Sicht- oder Koppelnavigation ermittelt wurde, auf der Karte markiert, zum Beispiel mit dem Finger oder anderweitig. So kann sichergestellt werden, dass der aktuelle Standort zu jeder Zeit abrufbar ist.

## Vorwort praktischer Flug

Im praktischen Flug wird eine Strecke absolviert, die sich in mehreren Teilen mit der unterschiedlichen Nutzung der Methoden befasst.

Zu Beachten ist:

- schaut euch die Strecke auf der Karte vorher an, aber präpariert sie nicht in ein Hilfsmittel
- es sind nur Hilfsmittel der Sichtnavigation gestattet
- GPS oder andere Ortungsmethoden müssen ex- und intern abgeschaltet oder unbrauchbar gemacht werden
- Hilfsprogramme sollen deaktiviert sein

Hinweis:

Bitte haltet die Richtlinien für das Sichtflugtraining ein. Es wird euch kein Trainer während eines Trainings darauf hinweisen oder zurechtweisen. Bei der Prüfung wird euch allerdings ein Prüfer zuschauen!

## Streckeninfo

Diese ist vor dem Start anzuschauen und bereitzustellen.

**Strecke Alpha**

**Strecke Bravo**

**Strecke Charlie**

**Strecke Delta**

## Empfohlene Addons

Um die Navigation nach Sichtmerkmalen zu erleichtern, empfehlen wir euch nach Möglichkeit eine für den von euch genutzten Simulator geeignete Szenerie zu installieren, welche nützliche Objekte (z.B. Funkmasten, Kraftwerke, Windräder, Photovoltaikanlagen) aus der Sichtflugkarte am korrekten Ort in der Landschaft platziert.

Die folgenden kostenlosen Szenerien (Liste unvollständig) eignen sich für die Sichtfliegerei:

- Microsoft Flight Simulator: We Love VFR ([flightsim.to](https://flightsim.to))
  - X-Plane 11/12: SimHeaven X-World ([simheaven.com](https://simheaven.com))
- 

Revision #8

Created 21 December 2022 16:19:32 by 1342244

Updated 7 March 2024 13:26:04 by 1534231