13. November 2021

Erfahrungen bei der Ausbildung mit dem Simulator

SFVS Segelflugkonferenz 2021

Thomas Stemmler, Chefflugleherer SG Lägern
Morell Westermann, Supporter Simulator SG Lägern

Einfach und erschwinglich

- Flugsimulatoren mit VR-Brille sind inzwischen **weit verbreitet** – privat und in Vereinen
- **Corona** hat die Entwicklung stark beschleunigt
- VR-Brillen sind **erschwinglich** und ausreichend gut
- Simulator-Setup nicht mehr **teuer** und auch von Nicht-Nerds **einfach** aufzubauen

Also warum dieser Vortrag?

FLUGPLATZ SCHÄNIS

Der Einsatz von Flugsimulatoren verringert Zeit und Kosten der Ausbildung und beschleunigt die Weiterbildung im Streckenflug.

Unsere Simulatoren

- 3 Simulator-Plätze im Clubhaus
- Frei zugänglich für Mitglieder und Flugschüler*innen
- 2 Simulatoren mit Bildschirm
- 1 Simulator mit VR-Brille
- Erfasst im Reservationssystem
- Support-Team

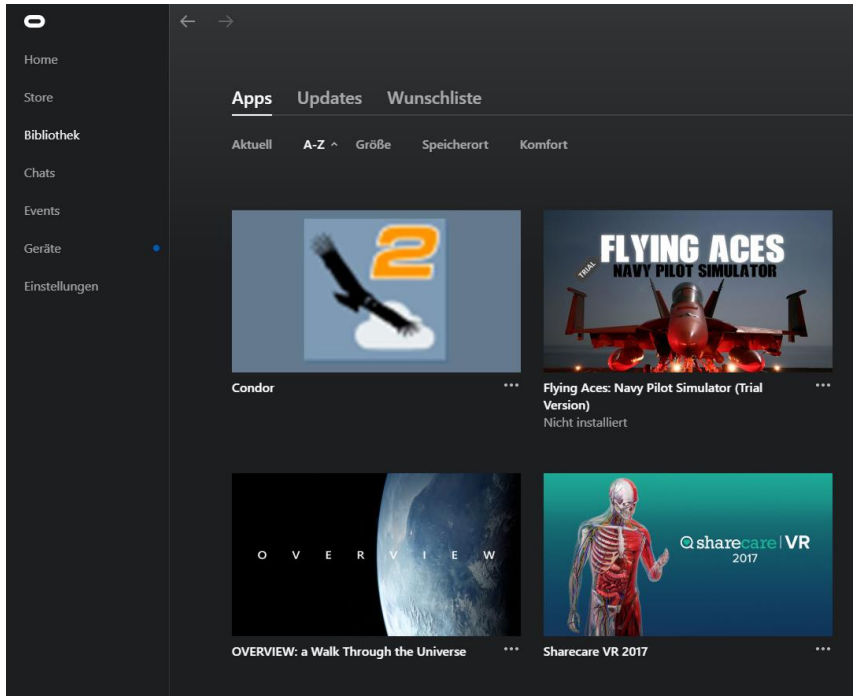
Hardware

- PC einer mit VR-fähigen Grafikkarte
- Oculus Rift VR Brille
- Stick und Panel: HOTAS Warthog
- Pedale: MFG Crosswind
- Gestell und Sitz: Play Seat

Software

- Condor 2

- Oculus (kommt mit VR Brille)



Kosten

Hardware	CHF
Gaming PC	2000
Grafikkarte	1500
Bildschirm	500
VR-Brille	700
HOTAS	400
Pedale	300
Gestell	300
Sitz	300

Software	CHF
Condor 2	60
5 Flugzeugtypen	75
Scenery Alpen	Gratis

Total: ca. 6200 CHF

Und ein paar Stunden Arbeit

Aufwendige Simulator-Konstruktionen sind schön, aber unnötig.

Einsatz in der Grundausbildung

Adi

Ausbildung in Rekordzeit:

- 3 Monate
- 40 Starts

Weitere Faktoren:

- Delta-Pilot
- ASK21Mi

Simulator weitgehend unbeaufsichtigt eingesetzt.

Anwendungen - Grundschulung

- Angewöhnungsflug am Simulator – vor dem ersten echten Flug
- Echte Lektionen am Simulator vorbereiten – einfache Lektionen
- Ruderwirkung – Anstellwinkel - Horizont
- Geradeausflug – Kurvenflug
- Flugzeugschlepp – ist **schwerer** im Simulator
- Landetraining: **nur mit VR-Brille**
- Gleitwinkel erfliegen
- Thermik zentrieren
- 50km/100km Strecke trainieren
- Schlechtwetter/Winter-Programm

Die hohe Wiederholrate ist ein Erfolgsfaktor beim Simulator-Training.

Einsatz in der Weiterbildung

Miriam

Beispiel:
Vorbereitung zur Aussenlandung

Weitere Faktoren:

- ASK21 Aussenlande-training

Lektionen beginnen in der Nähe des Aussenlandefelds

Anwendungen - Weiterbildung

- Aussenlandetraining
- Gebietseinweisungen
- Streckenflug-Vorbereitung: **Auch zu zweit mit Fluglehrer, sogar online**
- Cracks **hinterherfliegen** (IGC-File von OLC/WeGlide importieren)
- Lager-Vorbereitung - andere Flugplätze kennenlernen
- Gleitwinkel / Endanflug-Training
- Mal wieder eine Vrille machen
- Winter-Training
- Traum-Ziele erfliegen (Neuseeland, Anden, ...)

Oder einfach zum Spass

- Gemeinsam online fliegen im Winter
- SGL-Simulatorgruppe fliegt gemeinsame Streckenflüge
- Zusammengehörigkeitsgefühl auch ohne physische Präsenz
- Nicht nur für Internet-Kids!

Wann kommt der virtuelle NSFW?

Ausblick

- VR-Brillen werden immer besser
  - Oculus Quest 2 1832x1920
  - HP Reverb G2 2160x2160
  - ....
- Bewegungssimulatoren werden auch für uns machbar
  - Aber sind nicht wirklich nötig
  - Immersion mit der VR-Brille reicht für die meisten Anwendungen
- Simulator-Software (z.B. Microsoft) mit genaueren Sceneries

FLUGPLATZ SCHÄNIS

Just do it!

Wir helfen euch. Mail an Morell Westermann: mw@morell.io

FLUGPLATZ
SCHÄNIS
Danke für eure Aufmerksamkeit!
SEGELFLUGGRUPPE LÄGERN