

# Elektronisches Flugbuch für Hängegleiter-Piloten

Web and Business Applications / Betreuer: Marcel Pfahler  
 Experte: Dr. Federico Flueckiger

Die meisten Gleitschirm- sowie Delta-Piloten führen selbständig ein Flugbuch, welches als persönlicher Nachweis von Flugstunden resp. Flugerfahrung dient. Nur wenige Piloten benützen dafür moderne Hilfsmittel wie den Computer oder das Smartphone und führen das Flugbuch weiterhin auf Papier. Diese Bachelor-Thesis zeigt wie ein zukünftiges, elektronisches Flugbuch in Form einer Web-Applikation umgesetzt werden kann.

Das Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, eine ebenbürtige, elektronische Alternative zum papiergebundenen Flugbuch zu erstellen. Dabei bietet das elektronische Flugbuch sämtliche Funktionalitäten wie die bisherige Lösung, wie das Auflisten sämtlicher Flüge, Darstellen der totalen Flugdauer oder die Möglichkeit, persönliche Bemerkungen an einen Flug hinzuzufügen.

Ausserdem wird dem Piloten durch die technischen Möglichkeiten ein Mehrwert geboten, wie das automatische Addieren der Flugstunden, einer Übersichtskarte mit der grafischen Darstellung sämtlicher Flugbewegungen sowie detaillierten Statistiken als Infografiken. Damit das elektronische Flugbuch auf diversen Endgeräten wie Desktop-Computer, Notebooks, Tablets oder Smartphones benutzt werden kann, wurde es als Web-Applikation umgesetzt und nutzt offene Standards wie HTTP, HTML5, CSS3, JavaScript usw.

Die Web-Applikation selbst basiert auf dem ASP.NET MVC3 Framework von Microsoft in Verbindung mit einer MSSQL-Datenbank und läuft auf einem Windows 2008 Server.

Die Kernkomponente der Applikation ist ein Parser für IGC-Protokolldateien. Viele Piloten benutzen heutzutage Fluginstrumente mit einem integrierten GPS-Modul, welche den gesamten Flugverlauf aufzeichnen und in eine IGC-Datei speichern. Die Web-Applikation ist nun in der Lage, diese Dateien auszulesen und die Flugroute grafisch auf einer Karte darzustellen. Insbesondere bei längeren Flügen werden diese Dateien sehr umfangreich und mit den eingesetzten Technologien ist es unmöglich, mehrere Flüge auf einer Übersichtskarte darzustellen ohne dass es zu langen Ladezeiten kommt. Deshalb komprimiert die Web-Applikation mit Hilfe des Douglas-Peucker-Algorithmus die Flugrouten dynamisch auf die gewünschte Detailstufe.

Weiter verwendet die Web-Applikation frei verfügbare Informationen zu rund 4500 Start- und Landeplätzen aus der ganzen Welt und erspart dem Benutzer somit das Erfassen von bekannten Fluggebieten. Mittels einer fortgeschrittenen Suchfunktion, welche auch Rechtschreibfehler ignoriert, hat der Benutzer jederzeit Zugriff auf diese Gebiete und sieht Statistiken sämtlicher Flugbewegungen in diesem Gebiet. Auf einem Smartphone kann sich der Benutzer unterwegs die nächstgelegenen Fluggebiete darstellen lassen und erhält nützliche Detailinformationen.



David Baumgartner

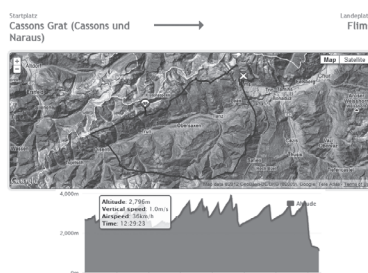
baumgartner.david@me.com



Ken Blum



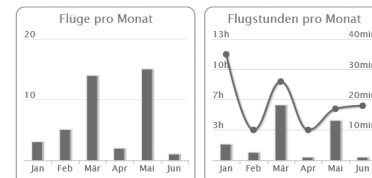
Übersichtskarte aller Benutzer



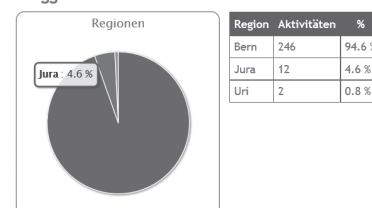
Detailansicht eines Fluges mit Flugroute

## Monats-Ansicht

2011 | 2012



## Fluggebiete



Flugstatistiken