SMARTER BEGLEITER – EINSTIEG IN XC TRACK

Ein Smartphone quasi zum Nulltarif in einen universellen Flugcomputer verwandeln – das gelingt problemlos mit der App XC Track. Der folgende Artikel nimmt den technikinteressierten Piloten an die Hand und begleitet ihn bei den ersten Schritten mit diesem wirklich tollen Programm.

von Rainer Hattenhauer

A. DER PERFEKTE BORDCOMPUTER

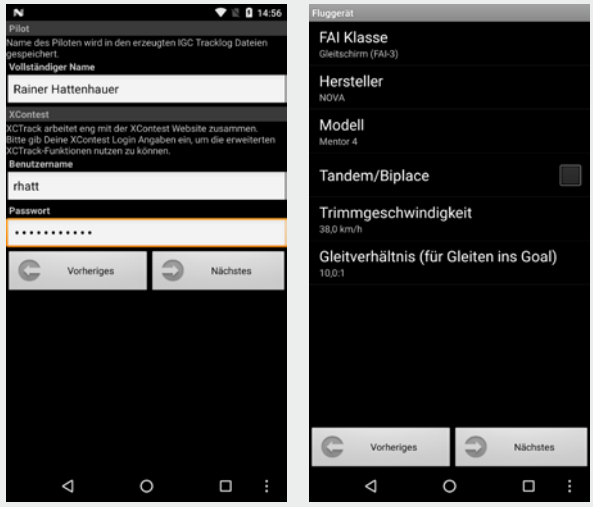
Nachdem im ersten Teil der Serie die prinzipielle Nutzung von Smartphone und Tablet rund ums Fliegen erläutert wurde, wollen wir uns nun konkret eine spezielle Software (neudeutsch auch „App“ genannt) anschauen, die Möglichkeiten bietet, die sich Wochenendpiloten, ambitionierte Streckenflieger, ja sogar Wettkampfcracks nur wünschen können: die Android App XC Track. Diese wurde ursprünglich von Petr Chromec entworfen und wird aktuell von einem Team rund um Jarda Baláš weiterentwickelt und gepflegt. Die App ist unglaublich vielseitig: Die Anzeigefelder sind frei konfigurierbar, so dass das Programm mit den eigenen fliegerischen Fähigkeiten mitwächst. Leider existiert in den unendlichen Weiten des Internets keine zusammenfassende, brauchbare Anleitung für XC Track, die es gerade auch Einsteigern gestattet, sofort loszulegen. Die vorliegende Artikelserie soll diesen Mangel beheben. Im aktuellen Teil geht es zunächst um die Installation und Konfiguration der App. Es wird gezeigt, wie man XC Track als Luxusvario und Trackingsoftware einsetzt.

Die Funktionen für Fortgeschrittene werden in weiteren Teilen erläutert.

B. INSTALLATION

Zunächst die schlechte Nachricht: Leider gibt es XC Track bisweilen nur für Android Smartphones und Tablets – in das iPhone/iPad Universum ist die App noch nicht vorgedrungen. Die gute Nachricht: brauchbare Android Smartphones, die mit XC Track zusammenarbeiten, bekommt man schon ab ca. 150 €. Wenn du bereits ein Android Smartphone besitzt – und die Chancen stehen bei einem Verbreitungsgrad von 80% im Bereich mobiler Betriebssysteme recht gut - dann kannst du die App recht einfach mit einem QR Code Scanner wie beispielsweise ZXing und dem nebenstehenden QR-Code installieren. Alternativ sucht man im Google Play Store einfach nach XC Track.

Mit knapp 4 MByte Größe belastet die App den oft knapp bemessenen Speicher des Smartphones nicht übermäßig. Nach der Installation findet man das Symbol der XC Track App in der Übersicht aller Apps, dem so genannten App-Launcher. Idealerweise erstellt man für den schnellen Zugriff eine Verknüpfung auf einem der Hauptbildschirme. Die App wird wie üblich durch Antippen des Symbols gestartet.



C links: Mit dem Assistenten gerät die Einrichtung der App zum Kinderspiel.

C unten: Per Wischgeste wechselt man zwischen den vorgegebenen Bildschirmen, die dann zyklisch durchlaufen werden können. Die aktuelle Position wird per GPS ermittelt und durch ein kleines Pfeilsymbol angezeigt.

C. DER ERSTE START

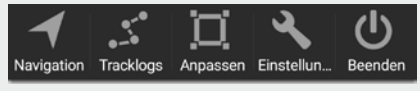
Nach dem ersten Start führt ein Assistent durch die Basiskonfiguration der App. Im ersten Schritt muss man zunächst den eigenen Namen eingeben. Dieser erscheint dann in allen Tracklog-Dateien. Optional gibt man an dieser Stelle auch die Login-Daten für das eigene XContest-Konto ein, sofern man auf www.xcontest.org eines eingerichtet hat. Hierbei handelt es sich um eine Website, auf der man ähnlich wie beim DHV XC Server die Möglichkeit hat, die eigenen per GPS-Tracking aufgezeichneten Flüge einem größeren Publikum zugänglich zu machen, oder auch schlicht ein eigenes digitales Flugbuch zu führen.

Im nächsten Schritt werden schließlich noch die Daten des eigenen Fluggerätes eingegeben, und damit wäre die erste grobe Einrichtung schon fertig – ein weiteres Feintuning kann später noch über den Einstellungsbereich der App erfolgen. Nach der Ersteinrichtung präsentiert die App eine spartanische Oberfläche. Zunächst ist sicherzustellen, dass der GPS Empfang am Smartphone aktiviert wurde. Dazu zieht man die Statusleiste herunter und tippt den Schalter für die Lokalisierungsfunktion an. Nach erfolgtem GPS Fix erscheint eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm. In der Vorkonfiguration findet man zwei Bildschirme in XC Track, zwischen denen man wie bei Smartphones und Tablets üblich per Fingerstreich von links nach rechts bzw. umgekehrt wechseln kann. Eine Zahlenreihe im oberen Bildschirmbereich zeigt dabei an, auf welchem Bildschirm man sich aktuell befindet.

Die vordefinierten Bildschirme beinhalten in der Standardkonfiguration einen Thermikassistenten, der dem Piloten dabei hilft, die zuletzt registrierte Thermik ordentlich zu zentrieren. Auf einem zweiten Bildschirm finden Streckenflieger einen Dreiecksassistenten, welcher aus der aktuellen Flugposition heraus die Bereiche anzeigt, die zum Erstellen eines optimalen FAI Dreiecks angeflogen werden sollten - mehr dazu später.

D. DAS MENÜ UND DIE EINSTELLUNGEN

Während man früher per dedizierter Menütaste zu den Konfigurationsoptionen wechseln konnte, geschieht dies mittlerweile durch einen Fingerstreich vom oberen Bildrand herunter – ein Zugeständnis an die aktuellen Android Versionen, bei denen keine Taste mehr explizit mit der Menüfunktion belegt ist.



D: Das Menü der App erscheint durch Wischgeste mit einem Finger von oben nach unten.

Folgende Bereiche erschließen sich durch das Menü:

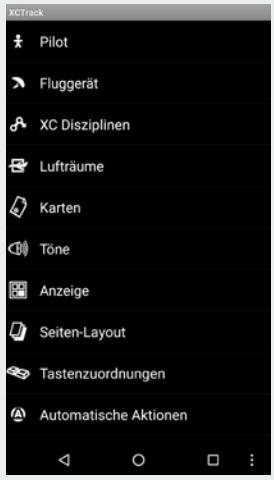
- ***Navigation:*** *Hier wählt man direkt Navigationsaufgaben aus, z.B. das Ansteuern eines Wegpunktes, der Flug zurück zum Start des Fluges oder das Schließen eines Dreiecks. Auch der Wettkampfmodus lässt sich hier aufrufen. Über das Wegpunktzeichen in der oberen rechten Dislayecke lassen sich Wegpunktsätze importieren.*

D: Über das Navigationsmenü startet man während des Fluges gezielt vordefinierte Aufgaben.

- ***Tracklogs:*** *Hier findet man die vom Programm aufgezeichneten Tracks zur Begutachtung wieder.*
- ***Anpassen:*** *Dieses Menü bietet die Möglichkeit, die Elemente des Bildschirms (in der Sprache der Entwickler „Widgets" genannt) anzupassen bzw. auch neue Elemente zu ergänzen.*
- ***Einstellungen:*** *Hier taucht man in die erweiterten Konfigurationsmöglichkeiten der Apps ab.*
- ***Beenden:*** *Die XC Track App läuft stets im Hintergrund, auch wenn man diese per Home-Taste verlässt. Möchtest du die App und damit auch die Trackaufzeichnung beenden, so geschieht das über diesen Menüpunkt*

Sehen wir uns den Bereich der Einstellungen noch einmal etwas genauer an. Hier findet man neben den Bezeichnungen für Pilot und Fluggerät unter anderem die folgenden wichtigen Punkte:

- ***XC Disziplinen:*** *Einstellen der Parameter für den Streckenflug (Dreieck-Schließdistanz, Faktoren für Flaches Dreieck und FAI-Dreieck)*
- ***Lufträume:*** *Herunterladen von Luftraumdaten für verschiedene Länder*



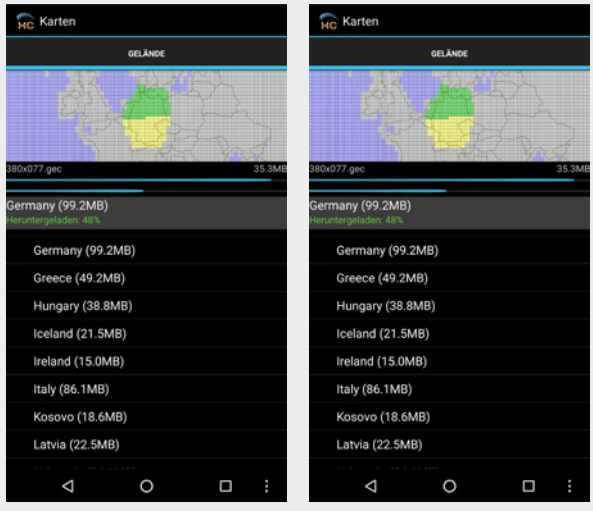
D: In den Einstellungen lassen sich das Verhalten der App sowie die für den Streckenflug wichtigen Parameter konfigurieren. Auch die Anbindung von externen Sensoren (GPS, Luftdruck) ist hier möglich.

- ***Karten:*** *Möglichkeit des Downloads von topografischen Karten für verschiedene Länder*
- ***Töne:*** *Hier kann man Alarmtöne für verschiedene Ereignisse aktivieren und deaktivieren, z.B. für den Fall, dass Lufträume überquert bzw. verletzt werden.*
- ***Anzeige:*** *Unter anderem lässt sich hier der voreingestellte Hochkantmodus umstellen. Aus eigener Erfahrung würde ich davon abraten, da dieser Modus für die aktuellen Cockpitkonfigurationen zumindest für den Einsatz auf dem Smartphone überaus praktisch ist. Die automatische Umschaltung zwischen Hochkant- und Landschaftsmodus ist zudem nicht unproblematisch, da der Landschaftsmodus ein komplett anderes Funktionslayout mit sich bringt und die Modi bei steilen Kurven gerne einmal willkürlich wechseln.*
- ***Seitenlayout:*** *In diesem Bereich kann man weitere virtuelle Bildschirme ergänzen. Das sollte allerdings maßvoll geschehen, damit die Übersicht nicht leidet.*
- ***Tastenzuordnung:*** *In diesem Bereich kann man das Verhalten gängiger Tasten am Smartphone umdefinieren. So kann man beispielsweise die ZoomIn-/ZoomOut-Funktion auf die Lautstärketasten legen – das ist praktisch, wenn da man diese Funktion dann auch mit Handschuhen bedienen kann.*
- ***Anschluss und Sensoren:*** *Über diesen Menübereich lassen sich externe Sensoren an das Gerät kopplen, wie beispielsweise ein Minivario, welches präzisere barometrische Daten für die Höhenmessung innerhalb der App liefert. Zu beachten ist, dass die Kopplung externer Geräte in der Regel per Bluetooth-Kurzstreckenfunk erfolgt.*
- ***Test & Debug:*** *Hier verbirgt sich eine sehr interessante Option: Über den Menüpunkt „Aktualisiere XC Track" kann man schon bevor eine neue Version den Play Store erreicht eine Entwicklerversion der App herunterladen und diese dann ausgiebig testen. In diesem Fall muss allerdings der Sicherheitsmechanismus des Android Systems ausgehebelt und die Installation von Apps aus unbekannten Quellen gestattet werden. Wichtig ist, diese Option nach der Installation wieder zurückzusetzen.*

Puh, eine Menge von Einstellungs- bzw. Konfigurationsmöglichkeiten. Aber keine Sorge, die wenigsten davon wirst du ständig benötigen, und nachfolgend werden wir gemeinsam den Freischwimmer mit der App machen.

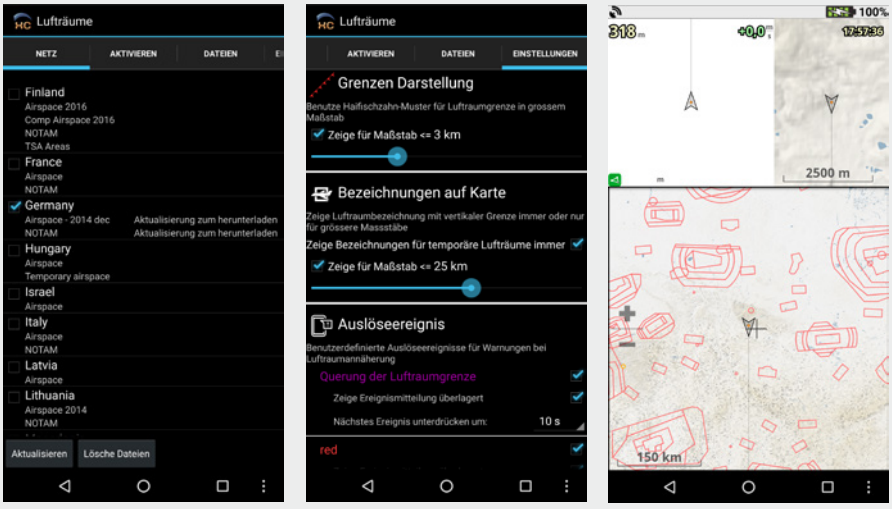
E. KARTEN UND LUFTRÄUME LADEN

Zunächst ist es sinnvoll, die App mit einer topografischen Karte des bevorzugten Fluglandes zu



E: Nach dem Download der Karten erscheinen diese unter den Anzeigen der XC-Widgets

XC TRACK APP



E: Download, Aktivierung und Darstellung der Lufträume in XC Track.

versehen und anschließend noch die aktuellen Lufträume zu laden. Gehe dazu folgendermaßen vor: Stelle sicher, dass du per WLAN mit dem Internet verbunden bist, begib Dich in das Menü in den Bereich Karten und wähle dort den Dich interessierenden Bereich aus, also z.B. Europe/Austria bzw. Germany. Ein kleines Bild zeigt vor dem Herunterladen die ausgewählten Kartenkacheln an. Der Download wird anschließend über die entsprechende Schaltfläche gestartet. Selbstverständlich kannst du auch mehrere Länder nacheinander herunterladen. Die topografischen Geländebilder erscheinen nun als Overlay bzw. Bildhintergrund in der Navigationsansicht der App. Um in der Karte des entsprechenden Widgets zu zoomen tippt man dieses auf dem Hauptbildschirm an und wischt anschließend mit dem Finger von unten nach oben. Es erscheint eine +/- Schaltfläche, mit deren Hilfe gezoomt werden kann. Den Zoommodus verlässt man wieder durch die Android-eigene Zurück-Schaltfläche.

Der Download der Lufträume gestaltet sich ähnlich einfach über den Punkt *Lufträume* und nachfolgender Auswahl des gewünschten Landes. Der eigentliche Download erfolgt dann durch Betätigen der Schaltfläche *Aktualisieren*. Anschließend solltest du über die Rubrik *Aktivieren* noch sicherstellen, dass die heruntergeladenen Lufträume auch im Kartenlayout dargestellt werden. Über die Karte *Einstellungen* wird schließlich der Luftraum-Alarm konfiguriert. Erscheinen die Lufträume nicht unmittelbar in der Karte, so muss der entsprechende Schalter in den Einstellungen des entsprechenden Widgets gesetzt werden. So lassen sich unter anderem auch auch Städtenamen in topografische Karten einblenden.

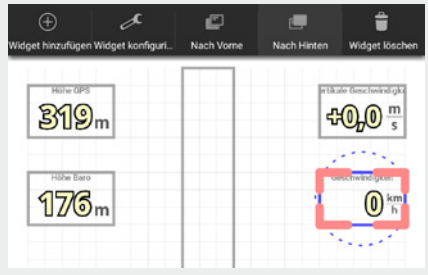
F. DAS FREI KONFIGURIERBARE DISPLAY

Die Seiten von XC Track können individuell mit Funktionselementen (Widgets) bestückt werden, bestehende Widgets lassen sich vielseitig anpassen. Wähle zu diesem Zweck aus dem Menü den Punkt *Anpassen*. Dadurch erscheinen die Elemente der aktuellen Seite in einer Übersicht. Ein Element wird angetippt und kann anschließend über das nun erscheinende Menü am oberen Bildrand konfiguriert werden. So lassen sich beispielsweise im XC-Assistent-Widget die zuvor heruntergeladenen Lufträume über den entsprechenden Schalter aktivieren.

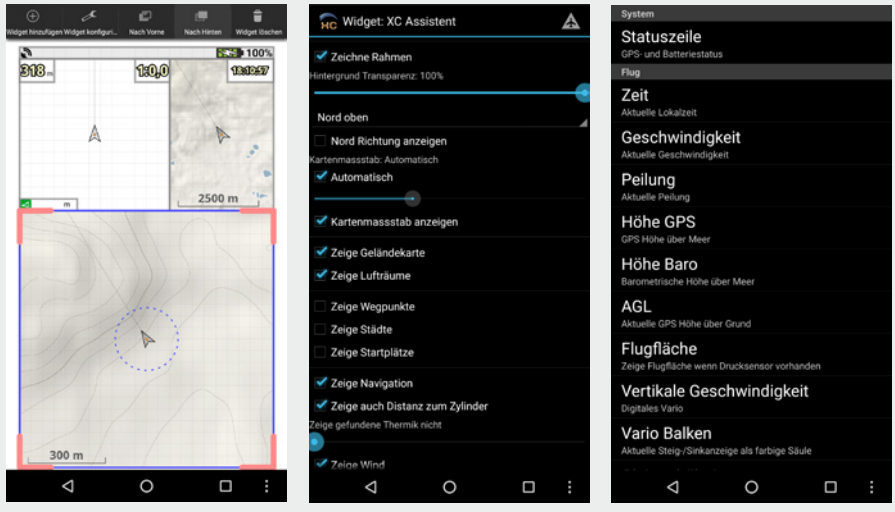
Möchte man ein weiteres Element ergänzen, so tippt man die Schaltfläche *Widget hinzufügen* an. Du wirst überrascht sein, was für eine schier unüberschaubare Vielfalt von Anzeigeelementen zur Verfügung steht. Natürlich lassen sich bestehende Elemente bei Nichtgefallen auch löschen. Auch die Transparenz von Elementen kann geändert werden, wodurch beispielsweise der Balken eines Analogvarios über die Kartendarstellung gelegt werden kann. Ich empfehle gerade Einsteigern, sich zunächst einmal eine Oberfläche mit wenigen Funktionen selbst zu erstellen, da gerade beim Fliegen ein Informationsoverkill kontraproduktiv ist.

G. MEHRERE DISPLAYSEITEN NUTZEN

Ein Beispiel für eine selbst erstellte Funktionsseite gefällig? Begib Dich einmal in die Einstellungen in den Bereich Seitenlayout. Über die Plus-Schaltfläche kannst du nun eine neue Seite erstellen. Es gibt hier bereits vorgefertigte Schablonen, z.B. für die Anzeige eines Thermikassistenten oder eines XC-Assistenten, wir wählen hier aber bewusst eine leere Seite



G: Gestalte dein Traum-Vario durch Bestückung einer leeren Seite mit Funktionselementen – im abgebildeten Fall wird ein einfaches Variometer realisiert.



F: Die App bietet unzählige Möglichkeiten zur Konfiguration der Funktionsbildschirme. Eine Vielzahl von Elementen kann zu bestehenden Bildschirmen ergänzt werden.

aus. Nach Einfügen der Seite muss diese über die Schaltfläche *Aktivieren* freigeschaltet werden. Dabei kann man zusätzlich angeben, für welchen Aufgabentyp (*Zurück zum Start, Dreieck schließen* etc.) die Seite zur Verfügung stehen soll. Wenn du nun auf den Startbildschirm zurückkehrst, reiht sich die Seite in die bestehende Seitenfolge ein, und du kannst nun damit beginnen, die leere Seite mit individuellen Instrumentenanzeigen oder Funktionen zu bestücken. Das geschieht wieder über den Menüpunkt *Anpassen/Widget hinzufügen*. Die Elemente können dabei mit dem Finger verschoben und in der Größe angepasst werden.

H. XC TRACK IM EINSATZ

Nach der Konfigurationsorgie geht es nun aber in die freie Wildbahn. Im Prinzip genügt es, dass Smartphone in die Jackentasche zu stecken und das GPS Modul des Smartphones zu aktivieren. Der Start wird von der App automatisch erkannt, und der Track wird sofort aufgezeichnet. Das System eignet sich somit also auch hervorragend als Backupsystem für das Hauptvario. Aber wir wollen uns ja auch an der Kartendarstellung erfreuen, so dass es sich anbietet, das Smartphone wie im ersten Teil der Artikelserie beschrieben mit selbstklebendem Klettband im Cockpit unterzubringen oder per Silikonhalterung am Tragegurt zu befestigen. Die Bedienung während des Flugs mit Handschuhen erfolgt dann idealerweise mit einem Stylus.

I. NACH DEM FLUG

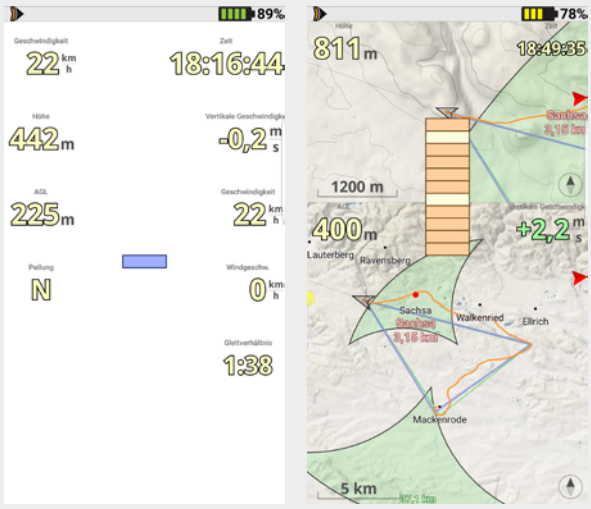
Direkt nach der Landung wird die Aufzeichnung automatisch gestoppt, und der aufgezeichnete Track steht im Menübereich Tracklogs zur ersten Begutachtung bereit. Dazu stehen drei unterschiedliche Bereiche zur Verfügung:

- ***Statistik:*** *Hier werden die allgemeinen statistischen Daten wie Airtime, Steig-/Sinkwerte und Geschwindigkeiten wiedergegeben.*
- ***Routen:*** *Zeigt die Flugauswertungsdaten im Hinblick auf Streckenflugaufgaben (Gerade Distanz, flaches Dreieck, FAI-Dreieck) an.*
- ***XContest:*** *Ermöglicht das sofortige Hochladen des ausgewählten Flugs auf den XContest Server. Nach dem erfolgten Upload auf den Server findet man an dieser Stelle einen Link zur entsprechenden Internetseite, um den Flug online betrachten zu können. Leider ist ein Upload auf den DHV Leonardo Server an dieser Stelle nicht vorgesehen, wohl aber über den Umweg des Exports der igc-Datei auf einen PC problemlos machbar.*

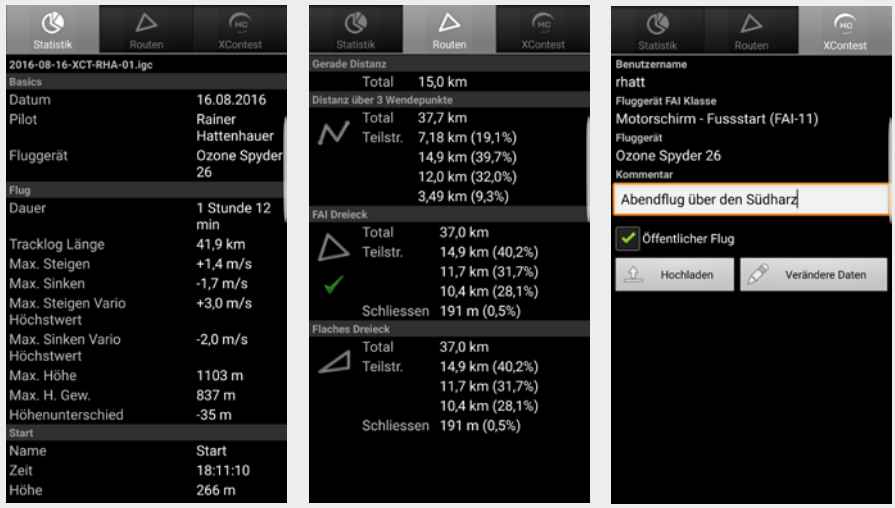
J. FAZIT UND AUSBLICK

Die App XC Track ist die sprichwörtliche eierlegende Wollmilchsau für den technikbegeisterten Piloten. Besonders erfreulich ist die Möglichkeit, sich mit Hilfe einer Vielzahl von Informationsfeldern sein eigenes Wunschvario zurecht zu basteln. ■

Im nächsten Teil der Artikelserie beschäftigen wir uns mit den Optionen für Fortgeschrittene. Es wird unter anderem gezeigt, wie man die App mit Wegpunkten füttert, Routen plant und die aufgezeichneten Tracks auch auf andere Online Server (z.B. den DHV XC Contest Server Leonardo) befördert. Stay tuned!



H: XC Track in der Praxis. Der Dreiecksassistent zeigt die potenziell günstige nächste Position für ein Dreieck an. Solltest Du mit der Qualität der Sensoren Deines Smartphones (also dem GPS-Chip und der damit verbundenen Höhen-/Steigwert-/ Geschwindigkeitsbestimmung) nicht zufrieden sein, so kannst Du wie bereits erwähnt auch externe Geräte mit der App koppeln. XC Track unterstütz aktuell leGPSBip, den XCTracer, SkyDrop und die Flytec SensBox, um einige prominente Beispiele zu nennen.



I: Die aufgezeichneten Tracks können unmittelbar nach der Landung inspiziert werden.