

# Danke an das Jetiforum

Wir möchten uns erst einmal bei „Jürgen“ bedanken, der es durch sein „Jetiforum“ ermöglicht hat, dass sich verschiedene User zusammenfinden um den Modellflug gemeinsam zu gestalten. Wir, „Thorn“ und „Klaus\_S“ haben die letzten Wochen gemeinsam die LUA Lehrer-Schüler APP neu erstellt. Hierfür möchten wir uns auch bei den Usern des Forums bedanken, die mit ihren Hinweisen uns einige Denkanstöße gegeben haben.

## Jeti LUA APP „Autopilot“ Lehrer/Schüler

Datum: 22.02.2017

Funktionsbasis: L/S APP von Jeti, jedoch komplett neue Funktions- und Softwarestruktur

Funktion: alle Modi's (1-5), APP-Version: 1.0

Programmierung: Forumsname „Thorn“

Konzept, Beschreibung: Forumsname „Klaus\_S“

Diese Anwendung beruht nicht auf das Mischen/Übersteuern einer Funktion, sonder auf das komplette Ausblenden aller Steuerfunktionen des Schülersender. Das heist im Umkehrschluß, dass entweder der Lehrer oder der Schüler das Modell für sich alleine steuert. Der Schüler hat den Vorteil daraus, das keine Korrekturen in seine Steuerbefehle vom Lehrer dazugemischt werden. Der Lehrer hat den Vorteil, dass er sofort die komplette Kontrolle des Modells übernehmen kann. Vor allem kann man in jeder Fluglage oder Knüppelposition an den Schüler übergeben. Eventuell für Training im Kunstflugbereich, Heli Rückenflug oder sonstigen Flugmanövern zu verwenden.

Um die oben genannte Funktion zu erreichen war etwas Ideenreichtum, sehr viel Testen und Programmierung notwendig, dieses wird anhand von der folgenden Beschreibung aufgezeigt. Die Programmierung zeigt auch wie flexibel die Software von Jeti in Verbindung mit LUA ist.

### Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung
2. Erklärung der Funktionsweise
3. Einstellungen der APP
4. Menüsprache
5. Sprachdateien
6. Erstinbetriebnahme
7. Installation
8. Bindung von Lehrer- und Schülersender
9. Lehrer / Schülerbetrieb auf dem Flugplatz
10. Haftungsausschluß

### 1. Einleitung:

**BITTE die Anleitung sorgfältig und vollständig lesen, die Anwendung (APP) erst dann installieren und in Betrieb nehmen, wenn die Funktion vollständig verstanden wurde. Für Fragen und Anregungen zur APP stehen wir gerne zur Verfügung.**

### 2. Erklärung der Funktionsweise:

Die APP „Autopilot“ steuert den gesamten Ablauf einer Lehrer/Schülerverbindung „*automatisch*“ sobald diese „*aktiv*“ über den „L/S Schalter“ eingeschaltet wurde. Es wird direkt nach der Aktivierung beim Lehrersender die Knüppelposition sowie die Zeit in der die Knüppel stillstehen geprüft. Wenn die Knüppelpositionen innerhalb einer bestimmten „*Knüppeltoleranz*“ liegen und eine bestimmte Zeit „*Verzögerung*“ abgelaufen ist, wird automatisch der Schülersender aktiviert. Diese kann/wird durch die „*Ansage Schüler*“ über Sprachdatei ausgegeben, z.B. „*Schüler fliegt*“. Sollte nun der Lehrer eingreifen müssen, muß dieser lediglich einen oder alle Knüppel bewegen und es wird sofort der Lehrersender aktiv. Diese kann/wird durch die „*Ansage Lehrer*“ über Sprachdatei ausgegeben, z.B. „*Lehrer übernimmt*“. Wenn nun der Lehrer das Modell wieder den Schüler übergeben möchte, so muß er nur die Knüppel in Position „still halten“ und es wird wieder an den Schüler übergeben. Die APP arbeitet als Endlosschleife, wenn diese über den „L/S Schalter“ aktiviert wurde.

### 3. Einstellungen der APP:

Tx  Standard  16:20:24  53%	Tx  Stop  10:38:31  68%																		
<b>Benutzerapplikationen</b>	<b>Autopilot</b>																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Applikation</th> <th>Version</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Autopilot</td> <td>1.00</td> <td>0%, Ok</td> </tr> </tbody> </table>	Applikation	Version	Status	1 Autopilot	1.00	0%, Ok	<table border="1"> <tr> <td colspan="2"><b>Lehrer Schueler System:</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Audio Einstellungen:</b></td> </tr> <tr> <td>Ansage Lehrer</td> <td>AUTO_L~1.WAV </td> </tr> <tr> <td>Ansage Schueler</td> <td>AUTO_S~1.WAV </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Sicherheitsschalter:</b></td> </tr> <tr> <td>L/S Schalter</td> <td>Se </td> </tr> </table>	<b>Lehrer Schueler System:</b>		<b>Audio Einstellungen:</b>		Ansage Lehrer	AUTO_L~1.WAV	Ansage Schueler	AUTO_S~1.WAV	<b>Sicherheitsschalter:</b>		L/S Schalter	Se
Applikation	Version	Status																	
1 Autopilot	1.00	0%, Ok																	
<b>Lehrer Schueler System:</b>																			
<b>Audio Einstellungen:</b>																			
Ansage Lehrer	AUTO_L~1.WAV																		
Ansage Schueler	AUTO_S~1.WAV																		
<b>Sicherheitsschalter:</b>																			
L/S Schalter	Se																		
<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>						<b>Aus</b> <b>Ok</b>													
Tx  Stop  10:38:41  68%																			
<b>Autopilot</b>																			
<table border="1"> <tr> <td>Ansage Schueler</td> <td>AUTO_S~1.WAV </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Sicherheitsschalter:</b></td> </tr> <tr> <td>L/S Schalter</td> <td>Se </td> </tr> <tr> <td colspan="2"><b>Knueppel Einstellungen:</b></td> </tr> <tr> <td>Verzoegerung 0.x S</td> <td>3 </td> </tr> <tr> <td>Knueppeltoleranz %</td> <td>4 </td> </tr> <tr> <td colspan="2">Powered by Thorn &amp; Klaus_S - v.1.00</td> </tr> </table>	Ansage Schueler	AUTO_S~1.WAV	<b>Sicherheitsschalter:</b>		L/S Schalter	Se	<b>Knueppel Einstellungen:</b>		Verzoegerung 0.x S	3	Knueppeltoleranz %	4	Powered by Thorn & Klaus_S - v.1.00		<b>Aus</b> <b>Ok</b>				
Ansage Schueler	AUTO_S~1.WAV																		
<b>Sicherheitsschalter:</b>																			
L/S Schalter	Se																		
<b>Knueppel Einstellungen:</b>																			
Verzoegerung 0.x S	3																		
Knueppeltoleranz %	4																		
Powered by Thorn & Klaus_S - v.1.00																			

1. Ansage Lehrer -> Einstellung/Datei für akustische Lehreransage
2. Ansage Schüler -> Einstellung/Datei für akustische Schüleransage
3. Zuweisung des mechanischen Schalter zur Aktivierung/Deaktivierung der APP/Funktion
4. Die Zeit wie lange die Lehrerknüppel still stehen müssen um den Schüler zu aktivieren in 0.x Sekunden, einstellbar (0,1-50), sinnvolle Ersteinstellung von (0,1-10) zentel Sekunden
5. Die Toleranz in Prozent der Lehrerknüppel für den Start der „Verzögerung“, einstellbar (1-20%) sinnvolle Ersteinstellung (2-10%)

#### *Zu Punkt 1 und 2:*

Hier empfehlen wir auf alle Fälle die passenden Sprachdateien zu verwenden, somit wird der Schüler akustisch darüber informiert wann er das Modell übergeben bekommt, bzw. wann der Lehrer eingegriffen hat. Sollte jemand die Ansage für den Lehrer auch benötigen sobald die APP wieder abgeschaltet wird, kann man im Sender bei „erweiterte Einstellungen – Sprachausgabe Ereignis“ für den L/S Schalter die Audioausgabe vom Lehrer zuweisen.

#### *Zu Punkt 3:*

Es sollte ein langer 2-Wegeschalter verwendet werden der gut erreichbar ist, so kann man in einer Notsituation, oder bei der Landung die eventuell nur durch den Lehrer durchgeführt werden soll, die APP sicher abschalten.

#### *Zu Punkt 4:*

Hier kann jeder seine Einstellung selbst finden, nach wieviel Zeit wieder an den Schüler übergeben wird. Diese Einstellung ist Aufgrund des Modell (Heli/Fläche, usw) sowie der Absprache zwischen Lehrer und Schüler sehr verschieden.

#### *Zu Punkt 5:*

Die Toleranz der Knüppel wurde bewusst von 1-20% einstellbar gemacht. Hintergrund sind die vielen verschiedenen Arten von Handhabungen der Sender und Knüppel. Pultsender mit lange Knüppel, Handsender mit kurze Knüppel usw. Bitte beachten, der Knüppeltoleranzwert ist der Wert am Servomonitor, das Ergebnis von Modellspeicher in Verbindung mit Expo und Dualrate. Bei einen Modellspeicher mit Dualrate 100% und Expo 0% ist der Knüppeltoleranzwert linear vom Knüppelweg. 5% Toleranz entsprechen dann 5% Knüppelweg.

#### **4. Menüsprache:**

Deutsch und Englisch, Vorgabe durch die Menüsprache des Senders

## 5. Sprachdateien:

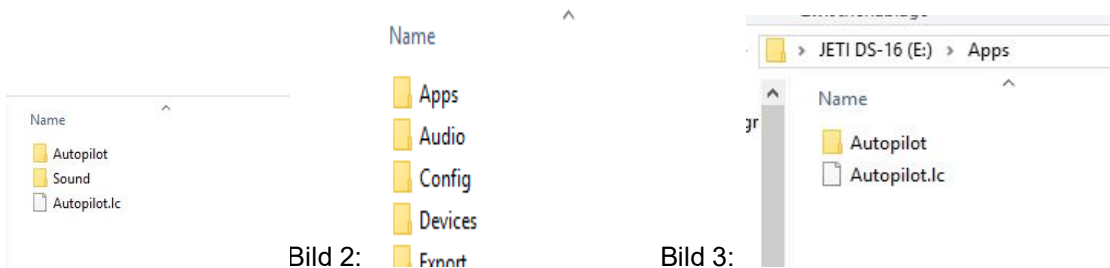
Die mitgelieferten Sprachdateien dürfen verwendet werden.

## 6. Erstinbetriebnahme:

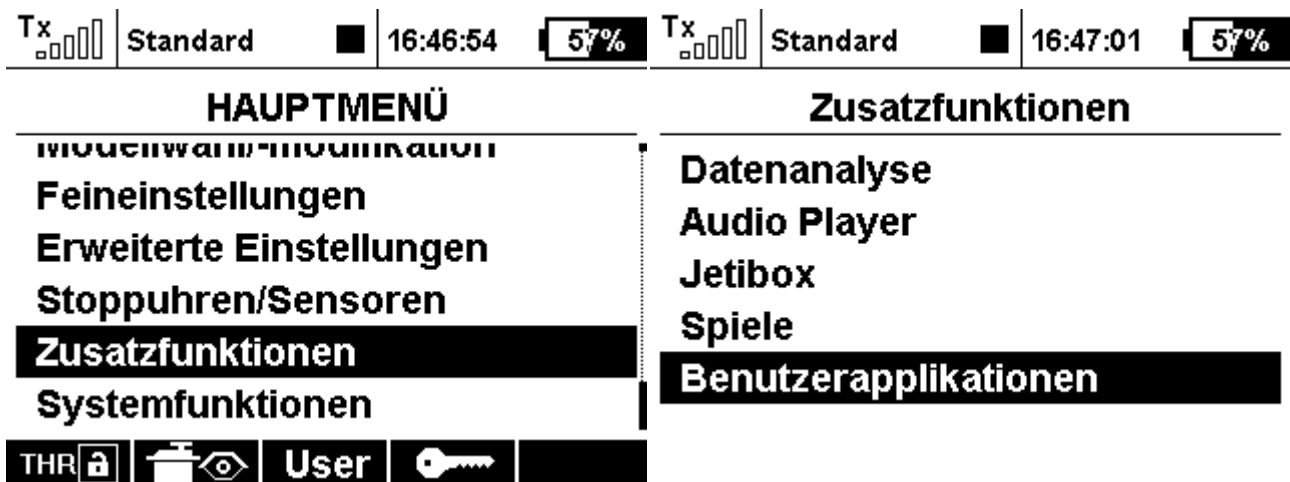
Obwohl diese APP vom Ablauf her „einfach aussieht“ verbirgt sich doch einiges an Komplexität in „Dieser“. Deshalb ist es ratsam die APP erst einmal mit den Lehrer- und Schülersender „trocken“ zu üben, indem man beim Lehrersender den Servomonitor aufruft und sich somit die Funktionsweise und Einstellungen erarbeiten kann. Danach sollte man das ganze am Simulator mit einem Modell nachvollziehen.

## 7. Installation:

Die Archivdatei „Autopilot“ entpacken (Bild 1) und die Verzeichnisstruktur, ohne den Ordner „Sound“ auf den Sender in den Ordner Apps kopieren. (Bild 2+3). Die zwei Audiodateien im Ordner „Sound“ müssen in den Ordner „Audio/DE“ kopiert werden.



Im Sendermenü unter „Zusatzfunktionen/Benutzerapplikationen“ die APP einfügen und konfigurieren.



Tx Standard 16:47:14

### Benutzerapplikationen

Applikation	Version	Status
-------------	---------	--------

Tx Standard 16:47:17

### Wählen Sie die Datei

Kein	x
Autopilot	5.2KB

**Ok** **Ok**

### 8. Bindung von Lehrer- und Schülersender:

Die Bindung des Schülersender an den Lehrersender ist die gleiche wie bei der normalen LS Verbindung auch. Als Trainerschalter muß die APP ausgewählt werden, siehe Bilder 1-4.

Tx Standard 11:10:09

### Drahtlosmodus/Trainer

Mode	Trainer		
Trainerschalter	...		
» Prim. Tx-Modul binden	✓		
» Sek. Tx-Modul binden	x		
24-Kanal Multimode aktiv	x		
Funktion	Aktiv	Wert	Kanal

Tx Standard 11:10:15

### Geber auswählen

Bewegen Sie den gewünschten Geber in die Position EIN. Dieser Vorgang wird automatisch erkannt!

...

**Ok** **Log.** **G<sub>SENS.</sub>** **A** **B** **Mx** **Apps**

Tx Standard 11:10:20

### Geber auswählen

<b>T/S</b> Trainer Switch	<b>0%</b>
...	
...	
...	

Tx Standard 11:10:28

### Drahtlosmodus/Trainer

Mode	Trainer		
Trainerschalter	T/S x		
» Prim. Tx-Modul binden	✓		
» Sek. Tx-Modul binden	x		
24-Kanal Multimode aktiv	x		
Funktion	Aktiv	Wert	Kanal

**Log.** **G<sub>SENS.</sub>** **A** **B** **Mx** **Apps** **Ok**

### **9. Lehrer / Schülerbetrieb auf dem Flugplatz:**

Die empfohlene vorgehenweise ist, das bei ausgeschalteter L/S-APP der Lehrer das Modell startet, erst wenn das Modell sicher in der Luft ist sollte man die APP aktivieren und an den Schüler übergeben. Aufgrund der flexibilität der APP kann auch der Schüler den Start vom Modell direkt ausführen, dazu die APP mit L/S Schalter aktivieren und beim Lehrersender die Knüppel nicht bewegen, es wird direkt der Schülersender aktiviert.

### **10. Haftungsausschluß:**

Die Autoren übernehmen keinerlei Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Funktionstüchtigkeit der bereitgestellten APP. Haftungsansprüche gegen die Autoren, welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen.