

2. Das Enten Projekt (in German)

V1.1

UFO Doctor, 30. Oktober 2011, rev. 17. Dez. 2011

Vorläufige Zusammenfassung aus Diskussion Miru mit UFO Doctor

1. Material und Begriffe, Pflichtenheft

- **Papa Duck:** Pilot am Ufer mit TX Dx6i (4 Kanäle + 2 Mode-Schalter on/off)
 - Address-Encoder für Mama und 4 Babies mit Knüppel „Aile“ und „Elev“
 - „Thro“ für Geschwindigkeit, „Rudd“ für Richtung
 - Mode (Empfang alle 0.1sec) „Gear“ und „Aux“ für die 3 Befehle:
 - A) „FREE“ (alle Babies schwimmen mit den letzten Steuerbefehlen)
 - B) „HOMA“ (Approach, alle Babies kehren in die 7-Meter-Zone zurück und schwimmen dann wieder frei, aber nie über 7m)
 - C) „HOMS“ (String, (Babies reihen sich hinter der Mama ein mit den Abständen 0.5, 1, 1.5 und 2m)
 - Leitkanal für zeitliche Synchronisation: CH „AILE“

- **Mama Duck:** ferngesteuerte Mutter-Ente
 - Arduino für RX Address- und Befehlsdecoder, PWM Steuerung
 - 2 DC Motoren mit Schiffschrauben oder Flossen, ca. 1W
 - FSK Signalgenerator 4 bis 40kHz, Lautsprecher 1 W
 - Quak-Generator (Frequenzen unter 3 kHz, Musiksequenz bis 15 sec)

- **4 Baby Ducks:** ferngesteuerte Baby Ente
 - Arduino für RX Address- und Befehlsdecoder, PWM Steuerung
 - 2 DC Motoren mit Schiffschrauben oder Flossen, ca. 0.5W
 - 2 Mikrophone (links und rechts, Abstand ca. 40 mm)
 - Bandpass-Filter, Güte Q ca. 10 mit Schallpegelmesser für:
 - a) ungefähre Abstandsmessung bis ca. 25 m,
(Geschwindigkeit max., Richtung mit Funktion c) weiter unten)
 - FSK PLL Diskriminator mit hochauflösendem Laufzeitmesser für:
 - b) genaue Abstandsmessung 0 bis 7 m (Geschwindigkeits-Steuerung, PWM von 100% auf 0% bei der Annäherung auf Sollabstände)
 - c) Laufzeitdifferenzmessung links/rechts für Richtungssteuerung
 - Option Quak-Generator (Freq. < 3 kHz, Musiksequenz bis 10 sec)
(Quack-Signale noch nicht definiert, man könnte aus der Musiksequenz durch RC A, B, C und Zeitsteuerung einzelne Musik-Stücke auswählen)

2. Sicherheitsvorrichtungen

2.1. Schiffschrauben/Flossen-Blockade: automatisches Abschalten

Option: Am Schwanz der Mutterente befindet sich ein durch ein Servo ausfahrbares Magnet und an den Schnäbeln der Babies ein Eisenstück, so kann die Mutter eine Baby aus dem Schlick retten. Als Steuerkanal eignet sich ein Toggle-Puls auf „Thro“ negativ.

2.2. Ein Baby hört nichts mehr von der Mutter (zu weit weg): Dieses Baby STOP, nur noch von Papa Duck einzeln aufrufbar und damit zurück steuerbar.

Viele Grüßen und fröhliches Quaken
UFO Doctor