**Fragen:**

* Alternativ Funkmodule Patrick fragen
* Absicherung von dem Protokoll

Beschluss

**Server**

* Der Server läuft unter Linux
  + Wird in C Geschrieben
    - Es gibt keine GUI erstellen
    - Es gibt die Konfigurationen die über ein XML File gemacht wird.
    - Verwaltet den DMX für Lichtstrahler
  + Verwaltet ein Zigbee Modul als Empfänger
* 4 Zigbee USB Module für die Entwicklung am Server

* Kleine Konsolenanwendung
  + Beenden der Applikation
  + Starten des Servers
  + Listen aller Teilnehmer
  + Liste der geladenen Konfiguration, welche Baudrate usw. (Für Info zwecks)
  + Auswerten des Spiels
    - Wie oft hat ein Spieler den Ball gespielt bevor ein faul war.
    - Wie lange ging ein Spiel bis der Ball auf den Boden gefallen ist. (Erster bis letzter Schlag)

**AlienSocke**

Alle ca. 500 ms wir eine "Hallo ich bin noch da (Mac Adresse)" Paket versendet

Mit diesem wird sich auch bei dem Server angemeldet

**Ablauf:**

Beim Start alle 500ms Hardbeat (10 Sek lang) danach alle 5 Sekunden den Hardbeat. Ist man am Server eingeloggt, so wird die Hardbeat Zeit auf 5 Sek gestellt.

Erfolgreichem Senden eines Pakets wird vom Server eine ACK (OK Paket) gesendet.

Hat der Spieler ein Licht auf dem Sensor so wird das Paket versendet. Es wird von dem Server eine Empfangsbestätigung versendet.

Kommt kein ACK zurück gibt es ein kurzes Timeout (5ms) der Slave probiert es bis 200 ms erneut. Erfolgt keine erfolgreiche Versendung des Pakets, so wird das Senden gestoppt und ein technisches Fehlerpaket wird versendet (1-mal). Server gibt eine passende Meldung aus (Konsole, Moving Head Blinkt Rot), zugleich zeigt der Slave auf seiner Status LED einen Fehler an.

Wird es Ausgeschalten so wird ein Shutdown Paket geschickt. (gepuffert mit einem Kondensator)

**Hardware Ausstattung**

AlienSocke hat min 3 Leds die den Status des Spielers anzeigen (Grün = Mitspieler, Rot = anmelden nicht möglich)

Lichtsensor mit Folie

Gyrosensor

Traffic Led die die erfolgreiche Paket Übermittelung anzeigt

Optional mit Schütteldynamo um die Energie aufrecht zuhalten

# Stand: 21.09.2016

Sack Ball mit den Lichtsteuerungen (Tobi, Thomas, Ursus, Jim)

* Zigbee Sender die am Bein angebracht werden
* Zentral werden die Informationen berechnet (PC) der dann die Lichtkegel fährt.
* Die Zigbee Module sprechen mit den Gyrosensoren und diese werden dann Versendet
* Kamera erkennt die Personen anhand einer Schwarzen oder Weißen Kappe (Extremer Unterschied zwischen Untergrund und Kopfbedeckung.
* Spielfeld ist innerhalb des Metallgestells
* Somit sind die Dimensionen bekannt und man weiß wie man mit dem Licht fahren muss / kann
* Vorgesehen sind 4 Teilnehmer
* TI Mac um die versenden (Unterste Schicht)

5 x IEEE 802.15.4 Module mit µController ( Ti Mac IEEE 802.15.4)

4x Gyro Sensor (Auslesen mit I2C oder SPI oder Seriell)

1x MH / x25 Lichtstrahler (DMX 585 RS485)

USB/ Netzwerk auf RS485 Konverter

Lichtsensor der mit einem Filter versehen wird um zu erkennen ob der "Ball" / Licht auf dem Fuß ankam

Wenn der Lichtstrahl zu weit aus dem Spielfeld geht fährt er in die Mitte. Fährt dann auf eine Startposition (diese wird Zufällig) gewählt