

# API Arduino-Projekt

## Ideen:

- Lokales Positionierungssystem aka „MiPS“: ca.4 Radiosender im Raum aufstellen, die jeder ein signal senden. Der Arduino hat einen empfänger, und ermittelt aus den Signalen, seine Position im Raum.
- Gyroskop-Würfel aka „GyroCube“: einen Würfel, der and 3 aneinander liegen Seiten Schwungräder hat. in der Mitte sitzt der Arduino mit einem Beschleunigungssensor. Durch drehen lassen der Räder, lässt sich der Würfel auf einer Kante, auf einer Ecke, auf Seile, u.ä. balancieren. Durch beschleunigen bzw. regeln der Geschwindigkeit der Räder lässt sich der Würfel drehen, bewegen, evtl. zum Springen bringen.
- Bild/Digital-Schnittstelle aka „DigitalEye“: es gibt für den Arduino Kameras. Man könnte eine dieser Kameras anschließen, und ein Programm schreiben, was die Bilddaten auswertet. Man kann versuchen Buchstaben, Zahlen, und grundlegende Körper zu erkennen. Evtl sogar Bewegungen. Also im Grunde das interpretieren von visuellen Daten und die Übersetzung in vom Computer verarbeitbare Informationen.
- AnalyseBlackBox aka „BlackBox“: Einfach nur ein Arduino, mit einer Menge Sensoren angeschlossen. Z.B. Lichtsensor, Mikrofon, Temperatur, Beschleunigung/Vibrationen, Luftfeuchtigkeit, Kamera u.ä.. Vllt auch eine geschickte Anordnung, mehrerer gleicher Sensoren. Den stellt man irgendwo hin (vllt auch mehrerer an verschiedenen Orten) und liest die Daten aus. Mit denen kann man sich dann überlegen, was man draus macht, hat aber sehr viel Möglichkeiten.
- UniBibliothek-Platzsensor aka „der Platzemeister“: Als Basis nimmt man einen Stuhl, oder einen Tisch, und versucht mit so wenig Sensorien, wie möglich festzustellen, ob jemand am Tisch sitzt. Zusätzlich dann noch eine kleine Lampe, Die anzeigt, ob der Platz seid 45 min benutzt wurde, oder nicht, und man ihn jetzt nehmen kann.
- Wahrnehmungserweiterndes Wearable aka „Augmented-Reality-Gauntlet oder ARG“: Man sucht sich eine bestimmte art Sensor aus, von etwas, was der mensch an sich nicht wahrnehmen kann, wie z.B Ultraschall, oder Uv-Licht, o.ä.. Dazu bestückt man einen Handschuh, oder einem Armband, oder etwas anderes, was am Körper anliegt mit Autoren, wie einem kleinen Unwuchtmotor oder so. Mit dem kann man dann das ansonsten nicht wahrnehmbare Signal auf eine fühlbare Ebene bringen. Da kann man dann beliebig viele verschiedene Sensoren so einbringen.
- EveryDayNeuralNetwork aka „ENN“: Man programmiert ein simples neuronales Netz. Diesem gibt an dann über einen Sensor eine gewisse Art Daten. z.B Akustische Daten. Zu jedem Datensatz gibt man dann die korrespondierende Information ein, und hofft, dass das neuroyale Netzwerk mit der Zeit dazulernt. ( ich bin der Meinung, dass es im Internet ganze Bibliotheken, mit solchen Sensorwerten, und den korrespondierenden Daten gibt).
- Primordial Robot aka „UrBot“: Man baut an den Arduino ein paar Motoren an, die irgendwie eine Art Bewegung, des Gesamtkonstrukts ermöglichen, und eine Möglichkeit Entfernungen einzugeben, oder zu messen. dann lässt man ihn zufällig seine „Gliedermaßen“ bewegen, und lässt ihn dabei seinen Erfolg in form zurückgelegter Strecke wissen. Regelmäßig wertet er dann aus, welche Bewegungen erfolgreiche waren, und welche nicht, und lässt ihn dann darauf basierend, und mit etwas Zufall ein neues generieren. So könnte er lernen mit der Anordnung möglichst schnell voran zu kommen.