

#TAG2=====

>>>> **Kunst mit dem Tageslichtprojektor**

Ich zeige verschiedene Kunstwerke die auf der Verwendung eines Tageslichtprojektor beruhen. Von der Joshua Light Show bis hin zu den RaumZeitPiraten.

>>>> **Serielle Kommunikation**

Zum Entwickeln ist es sehr hilfreich zu wissen was der Arduino an seinen Eingängen erkennt. Dafür ist es am einfachsten, wenn wir die Daten über eine Serielle Verbindung an unseren PC schicken.

>>>> **Was sind analogen Eingängen?**

Ich erkläre was analogen Eingängen sind und wie analog sie in Wirklichkeit sind? Wir schließen ein Potentiometer am Analogen Eingang an, lesen die Daten aus und senden diese an den Rechner.

>>>> **Einführung Sensoren**

Ich zeige an Hand einiger Beispiel verschieden Schalter und Sensoren. Ein paar werden wir am Steckbrett bauen und mit dem Arduino auswerten.

>>>> **Was unterscheidet ein Steckbrett von einer Platine?**

Um Sensoren, Lichter oder Motoren mit dem Arduino zu verbinden, kann ein Steckbrett oder eine Platine verwendet werden. Ich erkläre die grundlegenden Unterschiede und stelle beide anhand einer Anwendung vor.

>>>> **Was sind Arduino Shields und Paperboards/Paper-PCBs?**

Für dauerhafte Installationen und Objekte braucht man für die ergänzenden Schaltungen zum Arduino stabil aufgebaute Schaltungen. Zu deren Herstellung empfiehlt es sich diese auf einer Platine zu verlöten. Ich zeige verschieden Möglichkeiten auf um solche Boards einfach zu realisieren und erkläre die Grundlagen um solch kleine Schaltmodule für den Arduino zu bauen. Die wohl einfachste Lösung sind die von mir entwickelten Paper-Boards oder Paper-PCBs.

>>>> **Einfache Schalter am Arduino**

Ich erkläre für was Pulldownwiderstände nötig sind und wir probieren diese am Stechbrett aus.

>>>> **Löten Lernen**

Ich erkläre die Grundlagen des Lötens und wir üben diese mit einer einfachen Aufgaben Lötens.

>>>> **Bauen und Löten eines Controler Shields**

Anhand eines Paper-PCB zeige ich wie man ein einfaches Controler Shield baut, dieses Bestückt und die Teile verlötet. Wir probieren die Funktion mit einem Program aus.

>>>> **Schneller schalten als das Licht Scheint?**

Wir versuchen eine LED so schnell wie möglich an und aus zu schalten. Wenn wir die Schaltfrequenz nicht mehr wahrnehmen tauschen wir die Led mit einen Piezolautsprecher.

>>>> Einfache Sounderzeugung mit Piezo und PWM

Mit einem Piezolausprecher erzeugen wir Sound und ich erkläre wie die Pulsweitenmodulation funktioniert.

>>>> Arduino-Teremin

Mit einem Draht und unserem Arduino bauen wir uns ein Teremin.