

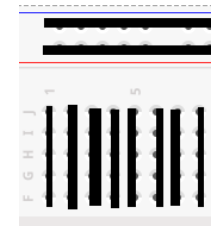
TrawnTogether Projekt

von Jochen Peters zum Probieren

Mit dem USB Modul kann alles mit Strom versorgt werden. Vieles braucht aber nur 3,3V statt 5V. Daher ist es gut, die 5V an RAW an zu schließen und den Rest an VCC, was vom Arduino Mini Modul auf 3,3V runter regelt.

Der lichtempfindliche Widerstand arbeitet mit dem 10 kilo Ohm Widerstand so ähnlich wie der Poti. Je nach Licht ändert sich so die Spannung an A1, die ein Analog/Digital Wandler im ATmega in einem Register ablegt.

Eine LED sollte man bei ca 3V mit einem 220 Ohm Schutzwiderstand betreiben, sonst geht sie kaputt. 330 bei 5V



Ein Breadboard erleichtert die Verkabelung enorm. Die Löcher ganz oben und ganz unten sind horizontal, und die in der Mitte sind senkrecht verbunden.

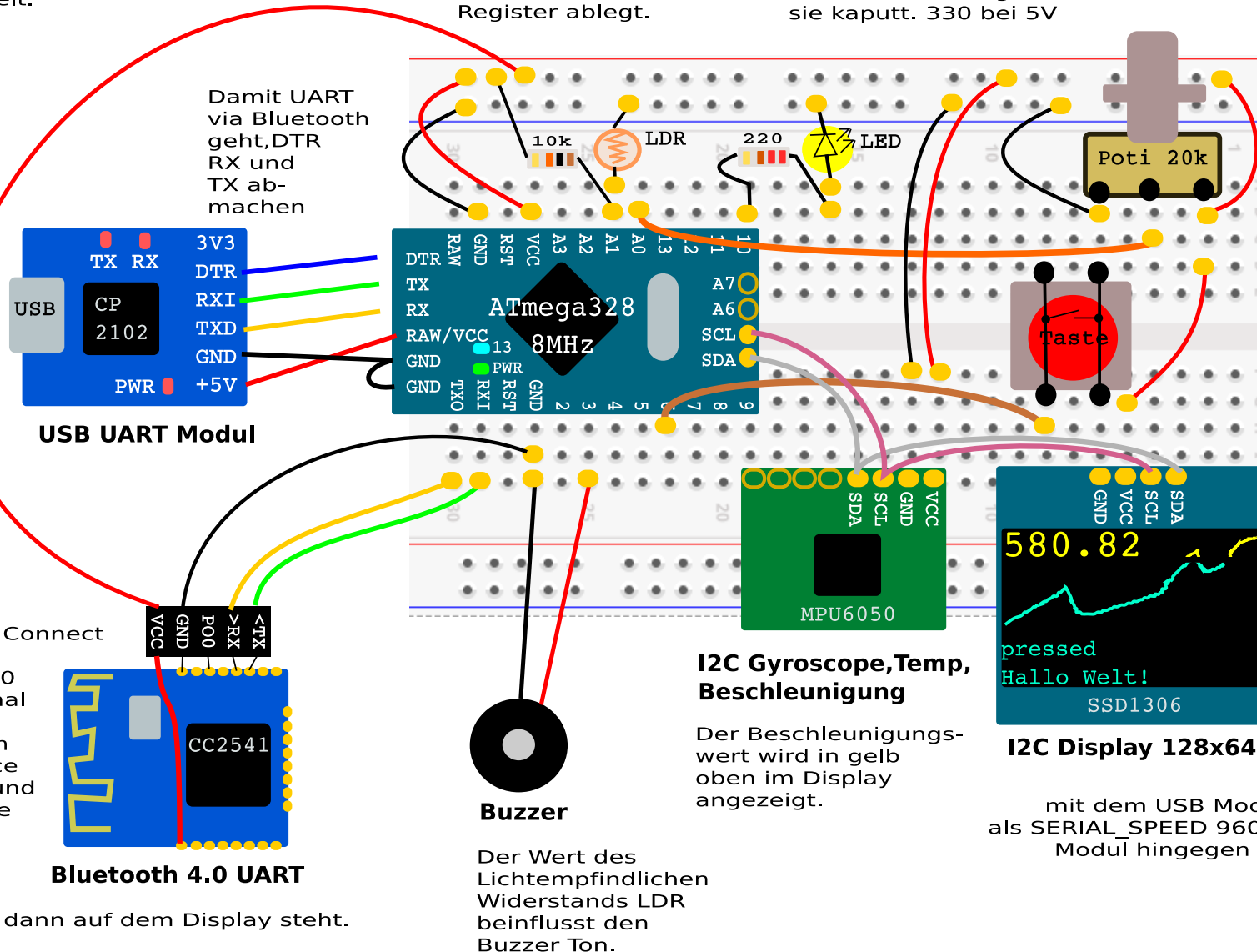
Mit dem Potentiometer kann man die Helligkeit der LED regeln. Er ist ein regelbarer Widerstand, der die Spannung (Potential) zwischen +3,3V und 0V (-GND) auf seinem insgesamt 20 kilo Ohm Widerstand abgreift. Diese wird dann in A0 gemessen und zu einem (oft) 11 Bit Wert umgewandelt.

Mit dem Taster ist der PIN 13 (blaue LED auf Arduino Mini) einzuschalten. Im Display steht dann "pressed".

Das Display ist im Grunde kein 3 Farben Display (schwarz, gelb, blau). Jeder Pixel ist "weiss" nur werden die oberen gelb und die unteren blau dargestellt.

Als Kurve wird der Wert des LDR angezeigt. Ganz unten steht ein Text, der via UART/Seriell über RXI dem Arduino Mini gesendet werden kann.

TIPP: Will man diesen Text mit dem USB Modul senden, sollte man im Code als SERIAL_SPEED 9600 BAUD nutzen. Das Bluetooth Modul hingegen arbeitet mit 115200 BAUD und ist viel schneller.



Damit UART via Bluetooth geht, DTR RX und TX abmachen

USB UART Modul

Bluetooth 4.0 UART

Mit z.B. nRF Connect oder einem Bluetooth 4.0 UART Terminal kann man sich mit dem JDY-08 Device verbinden, und bekommt die Helligkeit zugeschickt. Man kann auch Text senden, der dann auf dem Display steht.

Buzzer

Der Wert des Lichtempfindlichen Widerstands LDR beeinflusst den Buzzer Ton.

I2C Gyroscope, Temp, Beschleunigung

Der Beschleunigungswert wird in gelb oben im Display angezeigt.

I2C Display 128x64