



- Gleiche Größe, Formfaktor und Pinbelegung wie beim klassischen Gemma
- Aktualisierung des ATtiny85 8-Bit AVR für ATSAMD21E18 32-Bit Cortex M0+
- **256KB Flash** - 8x so viel wie 8 KB auf ATtiny85
- **32 KB RAM** - 64x so viel wie 512 Bytes beim ATtiny85
- **48 MHz 32-Bit-Prozessor** - 6x so schnell wie ATtiny85 (nicht einmal unter Berücksichtigung der 32-Bit-Beschleunigung)
- **Natives USB wird von jedem OS unterstützt** - kann in Arduino oder CircuitPython als serielle USB-Konsole, Tastatur/Maus-HID, sogar als kleines Laufwerk zum Speichern von Python-Skripten verwendet werden. (ATtiny85 hat kein natives USB)
- Kann mit **Arduino IDE** oder **CircuitPython** verwendet werden
- **Eingebaute RGB DotStar LED**
- **Drei Großloch-Näh pads** können für leitenden Faden oder Krokodilklemmen für schnelles Prototyping verwendet werden
 - Jedes I/O-Pad kann für **analoge 12-Bit-Eingänge**, oder **digitale Ein-/Ausgänge** mit intern angeschlossenen Pullups oder Pulldowns verwendet werden
 - Wir haben den M0-Pads die exakt gleichen Namen wie dem originalen Gemma gegeben, so dass Ihr vorhandener Arduino-Code ohne Änderungen genau so funktioniert
 - Echter **analoger Ausgang** auf einem I/O-Pad - kann zur Wiedergabe von Audioclips in 10-Bit-Qualität verwendet werden
 - **Zwei Hochgeschwindigkeits-PWM** -Ausgänge auf den anderen beiden I/O-Pads - für Servos, LEDs, etc
 - Alle drei Pads können auch als **Hardware kapazitive Touchsensoren** ohne zusätzliche Komponenten verwendet werden
 - Kann **NeoPixel oder DotStars auf beliebigen Pins ansteuern, mit genügend Speicher für 8000+ Pixel**. [DMA-NeoPixel-Unterstützung auf einem Pin](#) so dass Sie Pixel ansteuern können, ohne Prozessorzeit dafür aufwenden zu müssen



müssen.

- Native Hardware I2C oder Serial auf zwei Pads verfügbar, so dass Sie jedes I2C- oder Serial-Gerät mit echter Hardware-Unterstützung anschließen können (kein lästiges Bit-Banging)
- Gleicher **Reset-Schalter** für den Neustart Ihres Projektcodes
- **Ein/Aus-Schalter** eingebaut
- **JST-Batterieanschluss** zum Einstecken von AAA's oder LiPoly-Batterien (keine eingebaute LiPoly-Ladung, daher ist es sicher, mit NiMH/Alkaline zu verwenden)

Jede Bestellung kommt mit einer komplett montierten und getesteten Gemma M0 mit einprogrammiertem CircuitPython & Beispielcode.

Für weitere Informationen über Adafruit Gemma M0, schauen Sie sich den [Learn Guide](#) an.

Weitere Bilder:

