

# PINOUT-DIAGRAMM

GPS Modul NEO-6M mit GPS-Antenne

# MAKEROO

Website: [makeroo.de](http://makeroo.de)  
Telefon: +49 162 3863569  
E-Mail: [support@makeroo.de](mailto:support@makeroo.de)

USt-IdNr.: DE453963890  
WEEE-Reg.-Nr.: DE22451616  
LUCID: DE4577943438966

# 1 Hardware-Referenz: NEO-6M GPS-Modul

Das NEO-6M ist ein leistungsstarkes GPS-Empfängermodul, das Positionsdaten weltweit via Satellit erfasst. Es kommuniziert über eine einfache serielle Schnittstelle und eignet sich hervorragend für Navigations- und Zeitstempel-Anwendungen.

## 1.1 Pin-Konfiguration

Das Modul nutzt das UART-Protokoll zur Datenübertragung. Zur Inbetriebnahme muss lediglich die Spannungsversorgung hergestellt und die Kreuzverbindung der Datenleitungen beachtet werden.

Pin	Bezeichnung	Funktion / Beschreibung
1	VCC	Spannungsversorgung (Breitbereich 3V bis 5V DC)
2	RX	Empfang serieller Daten (vom Mikrocontroller zum GPS)
3	TX	Senden serieller Daten (vom GPS zum Mikrocontroller)
4	GND	Masse-Anschluss (Ground)

## 1.2 Erläuterung der Kommunikation & Funktionen

Für eine erfolgreiche Positionsbestimmung sind folgende technische Aspekte entscheidend:

**UART (Universal Asynchronous Receiver Transmitter)** Die Kommunikation erfolgt seriell. **Wichtig:** Der TX-Pin des GPS-Moduls muss mit dem RX-Pin des Mikrocontrollers verbunden werden (und umgekehrt). Die Standard-Baudrate beträgt meist 9600 Baud.

**NMEA-Protokoll** Das Modul sendet kontinuierlich Datensätze im NMEA-Format. Diese enthalten Informationen wie Breitengrad, Längengrad, Höhe und die exakte GPS-Zeit.

**Erster Fix (Kaltstart)** Nach dem ersten Einschalten kann es mehrere Minuten dauern, bis das Modul genügend Satelliten für eine Positionsbestimmung gefunden hat. Eine blinkende LED am Modul signalisiert meist einen erfolgreichen "Fix".

**Antennen-Platzierung** Die mitgelieferte Keramik-Antenne sollte freie Sicht zum Himmel haben. Innerhalb von Gebäuden ist ein Empfang oft nur in Fensternähe oder gar nicht möglich.

**Spannungspegel** Das Modul ist am VCC-Pin 5V-tolerant, arbeitet intern aber mit 3,3V-Logik. Bei der Verbindung mit einem 5V-Mikrocontroller (wie dem UNO R3) ist am RX-Pin des GPS-Moduls ein Spannungsteiler ratsam.