

# Wir suchen.



Die **pmd**-Group ist ein Tochterunternehmen der ifm electronic gmbh. Die **pmd** mit Hauptsitz in Siegen und Niederlassungen in Ulm, Dresden, San Jose (USA), Seoul und Shanghai ist der weltweit führende Anbieter von integrierten 3D Time-of-Flight (ToF) Bildsensoren und Kameras. Wir entwickeln und vertreiben intelligente optische Systeme für die 3D-Entfernungsmessung. Dazu bieten wir unseren Kunden innovative Hardware-Lösungen aus den Bereichen Gestensteuerung, Mensch-Maschine-Interaktion und Positionssensorik an.

Im Bereich der Bildverarbeitung bieten wir ab sofort folgende Arbeit an:

## ***Masterarbeit „Neuronales Netz zur Kompensation von Bewegungsartefakten“***

### **Beschreibung**

*Bildsensoren in PMD-Technologie (Photonic Mixer Device) basieren auf einer Licht-Laufzeitmessung und erlauben damit die Messung der 3D-Punktwolke des abgebildeten Objekts. Auch in diesem Bereich wird Deep Learning immer präsenter und erlaubt die Korrektur und Optimierung von Punktwolken unter besonders anspruchsvollen Bedingungen. Eine besondere Herausforderung stellen in diesem Zusammenhang Bewegungsartefakte dar.*

### **Ziel**

*Im Rahmen dieser Masterarbeit soll ein bestehendes neuronales Netz um die Möglichkeit, Bewegungsartefakte zu adressieren, erweitert werden. Konkret umfasst dies folgende Arbeitspunkte:*

- *Entwurf einer geeigneten, quantifizierbaren Metrik zur Beurteilung der Auswirkungen von Bewegungsartefakten*
- *Konzeption und Implementierung eines neuronalen Netzes in Python*
- *Training und Validierung dieses Netzes*
- *Erste Auswertung der Daten*

### **Was wir uns wünschen:**

- *Student (m/w/d) mit abgeschlossenem Bachelor im Bereich Elektrotechnik / Nachrichtentechnik / Informatik / Medientechnik*
- *Erste Erfahrungen im Bereich Kamerasysteme und Bildverarbeitung*
- *Grundkenntnisse im Bereich Data Science (z.B. Python, Tensorflow, scikit-learn)*

### **Bewerbungen bitte an:**

**jobs@pmdtec.com**

### **Bei Rückfragen:**

**Dr. Oliver Lottner (+49 271 238 712 774)**