

Der Gestikulaser

Bei dem Gestikulaser handelt es sich um ein neues Gestenerkennungssystem, welches statische Handgesten eines Menschen erkennt, die dann zur Interaktion mit einem Endgerät genutzt werden können.

Hierbei werden infrarote Lichtsignale einer LED detektiert, die von der Hand des Nutzers reflektiert werden, während dieser eine Geste ausführt. Dazu wandeln Photodioden das einfallende Licht in Photoströme um, die über einen Microcontroller an einen Computer weitergeleitet und dort von einem Python-Skript verarbeitet werden. Dieses erkennt die durchgeführte Handgeste mit Hilfe eines zuvor antrainierten künstlichen neuronalen Netzes. Nach der Auswertung wird die erkannte Geste genutzt, um ein Endgerät anzusteuern.

Der Gestikulaser besteht aus mehreren Modulen, die über USB-Steckverbindungen mit einander verbunden werden können. Jedes Steckmodul besteht aus einer einzelnen kleinen Box, in welche die Elektronik integriert ist. Der Oktokommander stellt über einen Arduino die Schnittstelle zu dem Computer bereit, in dem die eigentliche Gestenerkennung erfolgt. An ihn können bis zu sieben Detektormodule angesteckt werden. Auf jedem dieser Module befinden sich Photodioden, um das reflektierte Licht zu messen.

