

Pforzheimer Absolvent entwickelt Bausatz für Wärmebildkamera

VON SOPHIA ZUNDEL

Was schwedischen Möbelhäusern zum Erfolg verhilft, muss auch für die Forschung und Entwicklung im Bereich der Technik möglich sein: selbst bauen, stecken, löten – und dadurch sehr viel Geld sparen. Mit seiner Idee, eine DIY-Wärmebildkamera (DIY – Do it yourself) zu entwickeln, hat Max Ritter eine erfolgreiche Projektarbeit realisiert und die Wärmebildtechnik zugleich einer breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

Seine „DIY-Thermocam V2“ steht unter einer Open-Source-Lizenz: Firm- und Hardware des modularen Bausatzes sind öffentlich. Auf einer Online-Projektseite finden sich unter anderem die Aufbauanleitung sowie eine Liste aller benötigten Teile inklusive ihrer Bezugsquellen.

„Ich wollte ein Gerät konzipieren, das zum einen wesentlich preiswerter ist als gängige Modelle auf dem Markt und das zum anderen um verschiedenste Funktionalitäten für unterschiedliche Zwecke erweiter- und nutzbar ist – und das nicht nur für Forscher und Technik-Profis, sondern auch für den privaten Tüftler“, beschreibt Max Ritter den Grundgedanken seiner Projektarbeit „DIY-Thermocam V2“. Das Ziel des Projekts sei es, die „faszinierenden Möglichkeiten der Wärmebildtechnik“ einer Zielgruppe mit begrenztem Budget – Privatpersonen, kleinen Unternehmen, Schulen und Forschungseinrichtungen – zur Verfügung zu stellen, die sich eine solche Lösung sonst nicht leisten könnten.

Dieses Ziel hat der Pforzheimer Master-Student erreicht: Sein modularer Bausatz kostet 400 Euro, am Markt gängige Wärmebildkameras mit ähnlichen Leistungsdaten liegen bei durchschnittlich 2.000 Euro. Die Wärmebildkamera basiert auf dem Sensor eines weltweit führenden Herstellers und bietet eine Auflösung von 160 mal 120

thermischen Pixeln. Bedient wird sie über ein 3,2 Zoll großes, farbiges LCD-Display. Bilder können auf einer SD-Karte gespeichert, die Rohdaten per USB an einen Computer übertragen werden. Die Elektronik setzt sich aus einer Reihe fertiger Module sowie einer von Ritter selbst entworfenen Basisplatine zusammen.

Die Anwendungsmöglichkeiten für Wärmebildtechnik sind vielfältig: Die Kameras können unter anderem zur Erkennung energetischer Schwachstellen in der Bausubstanz von Gebäuden, zur Personensuche und zur Analyse elektrischer und mechanischer Komponenten eingesetzt werden.

Nach einem Bachelor-Studium der Angewandten Informatik hat Max Ritter sein Master-Studium „Embedded Systems“ an der Fakultät für Technik mit einer Thesis über Neuronale Netze im Bereich der Fahrerassistenzsysteme abgeschlossen und arbeitet bei einem Start-Up-Unternehmen in München.

<https://github.com/maxritter>

SOPHIA ZUNDEL

ist verantwortlich für die Öffentlichkeitsarbeit im Bereich Informationstechnik.

Hintergrund: Embedded Systems

Seit der Einführung 2007/08 haben insgesamt 112 Studierende den Studiengang Embedded Systems mit dem Master of Science abgeschlossen. Rund 15 Studierende pro Semester erwerben die Fähigkeit, komplexe eingebettete Rechnersysteme zu entwerfen. Fachliche Schwerpunkte sind die Entwicklung von Automatisierungs-, Informations- und Kommunikationssystemen. Bei den überfachlichen Qualifikationen liegen die Schwerpunkte auf Projektmanagement und rechtlichen Aspekten.

https://engineeringpf.hs-pforzheim.de/master/informationstechnik/embedded_systems/

