



Bild 1 | Die Handheld Kamera BlackMobile bietet eine Kombination aus 4K-RGB & HSI-Sensor und verfügt über eine integrierte Breitband-LED-Beleuchtung, die den spektralen Messbereich der Kamera von 500 bis 1.000nm abdeckt.

HSI Leichtgewicht

Hyperspectral-Handheld Kamera mit Breitband-LED-Beleuchtung

Autor: Tobias Kreklow, Co-Founder & CEO, Haip Solutions GmbH | Bilder: Haip Solutions GmbH

Komplizierte Messaufbauten für Hyperspectral-Imaging (HSI) entfallen mit der von Haip Solutions entwickelten BlackMobile Handheld-HSI-Kamera. Diese kann, aus dem Koffer genommen, sofort mit den Aufnahmen starten – unabhängig von der Stromversorgung und der Beleuchtung, da eine Breitband Beleuchtung bereits in der Kamera verbaut ist.

Das IP64-Gehäuse erlaubt den Einsatz an wechselnden Orten wie beispielsweise im Feld, industriellen Umgebungen oder im Labor. Das 1,5kg leichte Gerät bietet eine Kombination aus 4K-RGB & HSI-Sensor (VNIR: 500-1000nm, spektrale Auflösung: 5nm, 100 spektrale Bänder, räumliche Auflösung: 640x480 Pixel)

und verfügt über eine integrierte Breitband-LED-Beleuchtung, die den gesamten spektralen Messbereich der Kamera abdeckt. Die Kamera baut auf der Nvidia Jetson Architektur auf, wodurch eine Vorverarbeitung der aufgenommenen Daten bereits direkt auf dem Gerät erfolgt. Über die integrierte Software wird die Kamera mittels des Livestreams gesteuert. Daten lassen sich visualisieren oder weißreferenzieren. Erste Spektren können über ROI-Marker ausgegeben werden. Die BlackMobile verfügt über ein integriertes 7" Touchscreen-Display und wird über einen eingebauten Akku betrieben, der sowohl über den USB-C Port mit Netzstrom oder auch über eine Powerbank sogar während der Benutzung geladen werden kann. Die Daten werden im internen 256GB Speicher vorgehalten und können per WIFI auf einen externen Computer übertragen werden. Das Soft-

ware-Interface ermöglicht eine intuitive Bedienung der Kamera, die ohne große Einarbeitung auskommt. Derzeit laufen noch keine Endanwender-Applikationen auf dem Gerät, allerdings arbeitet das Team daran, dass nicht nur spektrale Daten mit der Kamera aufgenommen werden, sondern auch für entsprechende Use-Cases spezielle Algorithmen auf dem Geräte integriert werden. Damit werden dann aus spektralen Daten, Informationen die einen realen Mehrwert für Anwender schaffen und sich damit Entscheidungen in kürzester Zeit treffen lassen. Über die API können zudem auch Software-Lösungen anderer Unternehmen auf der Kamera laufen. Das Gerät ist bereits bei ersten Kunden aus Landwirtschaft, Pflanzenzucht sowie Umweltmonitoring im Einsatz. ■

www.haip-solutions.com