



h_da

HOCHSCHULE DARMSTADT
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

fbmn

FACHBEREICH MATHEMATIK
UND NATURWISSENSCHAFTEN

mn seminar

Der Darmstädter Insektenscanner

In Zusammenarbeit mit Kollegen vom Fachbereich Biologie der TU Darmstadt ist in den vergangenen Jahren ein Gerät entstanden, welches genadelte Insekten zwischen 2 und 30 mm Körperlänge allseitig und in Echtfarben vermisst, und dabei auch »schwierige« Körperteile wie Extremitäten, Antennen und Flügel bis in den Bereich von 10 μm in einem dreidimensionalen Modell abbildet. Es waren viele Probleme aus dem Gebiet der Optotechnik und Bildverarbeitung zu lösen, wie die Beleuchtung, die geringe fotografische Schärfentiefe, die Segmentierung der Objekte vom Hintergrund und die Verarbeitung der anfallenden Datenmengen von bis zu 800 GB Rohdaten pro Messvorgang. Die Steuerung des Messablaufs und die Aufbereitung der fotografischen Daten erfolgt unter MATLAB, die Berechnung der 3D-Modelle nach der »structure from motion« Technik mit der Software Agisoft PhotoScan. Mögliche Einsatzgebiete des Geräts sind die Digitalisierung von Museumsbeständen sowie die biologische Forschung, insbesondere die morphologische und taxonomische Entomologie.



Prof. Dr. Bernhard Ströbel
(fbmn)

Di 16. Januar 2018,
16:15 Uhr

Hochschule Darmstadt
Schöfferstraße 3
Gebäude C 10 Raum 8.01