

Preisverleihung „Fokusfinder“ 2022

Der Verein „Initiative Bildverarbeitung e.V.“ an der FH Westküste organisiert jährlich den „Fokusfinderpreis“, der in diesem Jahr erneut von den Unternehmen Basler AG, Allied Vision Technologies GmbH und YXLON International GmbH mit je 1.000 Euro dotiert vergeben wird. Er zeichnet herausragende praxisrelevante Leistungen von Absolventinnen und Absolventen der Hochschulen Schleswig-Holsteins und Hamburgs in drei Kategorien aus.

- In der Kategorie „Bildaufnahmetechniken und Bildsignalverarbeitung für den UV/VIS/IR-Bereich“ wurde die Doktorarbeit von Herrn Dr. Jannis Hagenah ausgewählt. In seiner Arbeit hat Herr Hagenah sich mit einer der größten Hürden bei der Personalisierung von Prothesen beschäftigt: Der Frage, wie die individuelle Prothese, z.B. eine personalisierte Herzklappenprothese, für den jeweiligen Patienten geformt sein muss. Denn typischerweise ist die optimale Prothesenform zu dem Zeitpunkt, an dem ein Patient ins Krankenhaus kommt, gar nicht mehr erfassbar, da aufgenommene medizinische Bilder nur einen krankhaft verformten Zustand der Herzklappe zeigen. Er hat Methoden und Verfahren entwickelt, um aus diesen pathologischen Daten alle notwendigen Informationen nutzen zu können, um auf den ursprünglichen, gesunden Zustand des individuellen Organs zurück zu schätzen. Das Ziel seiner Arbeit ist also die künstliche Erzeugung eines Bildes des Organs in seinem gesunden Zustand auf Grundlage pathologischer Surrogatinformationen. Dieses Prinzip wird auch als „Pseudohealthy Synthesis“ bezeichnet. Die Arbeit entstand in enger Zusammenarbeit mit der Klinik für Herz- und Thorakale Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Lübeck, insbesondere Dr. Michael Scharfschwerdt. Die Dissertation wurde von Prof. Floris Ernst und Prof. Erhardt Barth von der Universität zu Lübeck begutachtet. Die Firma Basler AG wird offiziell den Preis übergeben.
- In der Kategorie „Industrielle Bildverarbeitungsanwendungen für den UV/VIS/IR-Bereich“ wurde die Bachelorarbeit von Herrn Mojb Joya ausgewählt. Seine Arbeit umfasst die Konzeption und Entwicklung eines Verfahrens zur Segmentierung von Defekten in Solarzellen mittels neuronaler Netze. Die Besonderheit ist, dass das neuronale Netz die Segmentierungen auf einem Datensatz vornehmen kann, ohne gelabelte Daten dieses Datensatzes zu verwenden. Herr Joya führte Seine Bachelorarbeit bei der Firma mbJ Solutions GmbH in Ahrensburg durch und wurde dort von Herrn Dr. rer. nat. Dieter Lorenz betreut. Universitärer Betreuer war Prof. Dr. Jörg Dahlkemper von der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW). Die Firma Allied Vision Technologies GmbH wird offiziell den Preis übergeben.
- In der dritten Kategorie „Bildverarbeitungsanwendungen für den Röntgen/MRT/MPI-Bereich“ wurde in diesem Jahr die Doktorarbeit von Frau Dr. Hristina Uzunova prämiert. Die in Ihrer Arbeit entwickelten Deep-Learning-Methoden haben eine vielseitige Bedeutung für die medizinische Bildverarbeitung. Zum einen wird angestrebt die Verarbeitung von Daten, die

Initiative Bildverarbeitung e.V.
Prof. Dr. Stephan Hußmann
c/o Fachhochschule Westküste, Fritz-Thiedemann-Ring 20, 25746 Heide
Fon: 0481 / 8555 - 320, Fax: - 301, email: hussmann@initiative-bildverarbeitung.de
<http://www.initiative-bildverarbeitung.de>



pathologische Strukturen enthalten, zu erleichtern und den Einsatz von klassischen Algorithmen für diese zu ermöglichen. So wird gezeigt, dass man die Bildregistrierung und Segmentierung pathologischer Bilddaten verbessern kann. Die Methoden benötigen keine oder nur wenige annotierten Daten für das Training der neuronalen Netze. Dies bringt die praktische Anwendung neuronaler Netze in der medizinischen Bildverarbeitung wesentlich voran. Frau Uzunova wurde von Prof. Dr. rer. nat. habil. Heinz Handels, Institut für medizinische Informatik an der Universität zu Lübeck, betreut. Die Firma YXLON International GmbH wird offiziell den Preis übergeben.

Der „Fokusfinderpreis“ wird dieses Jahr erneut auf Grund der Corona-Pandemie auf einer eigenen Veranstaltung, organisiert von der „Initiative Bildverarbeitung e.V.“, am 24. Juni 2022 im Wissenschaftszentrum der CAU in Kiel verliehen. Die Bildverarbeitung beschäftigt sich damit Maschinen visuelle Fähigkeiten beizubringen um Dinge zu erkennen, wie es sonst nur der Mensch selbst kann. In diesem Bereich arbeiten in Norddeutschland viele Hochschulen und Firmen an gemeinsamen Projekten, die auf den Bildverarbeitungstagen informieren.

Das Tagungsprogram ist im Internet unter

<http://www.initiative-bildverarbeitung.de/veranstaltungen/aktuelle/> zu finden.