

GFaI INFORMATIONEN

Informationsschrift der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e.V.

JUBILÄUM

- 2 30 Jahre GFaI: Rundes Jubiläum mit neuem Anbau
- 4 Alles im Blick: 30 Jahre Bildverarbeitung bei der GFaI

AUS DER FORSCHUNG

- 6 Mit künstlicher Intelligenz gegen Viren
- 8 SwitchLay: Automatisierung im Schaltschrantwurf

AKTUELLES

- 10 GFaI-Nachwuchspreis 2019
- 11 25 Jahre InfoCABLE®
- 11 22. Workshop 3D-NordOst

WIR STELLEN VOR

- 12 Grundfos GmbH

TERMINE

- 12 Messen & Events

30
Jahre
1990-2020



30 Jahre GfF

Rundes Jubiläum mit neuem Anbau

2010 war bereits ein Jahr an dem wir mehrere besondere Ereignisse feiern konnten: Die GfF hatte ihr 20-jähriges Jubiläum und unser neues Gebäude in der Volmerstraße wurde feierlich eingeweiht. Es war ein großartiges Fest an dem neben unseren Mitarbeitern und Mitgliedern auch viele Gäste, Freunde und Unterstützer der GfF teilnahmen. Auch den damaligen Bundesinnenminister, Thomas de Maiziére, durften wir als Gast bei uns begrüßen.

Inzwischen sind zehn Jahre vergangen und wir feiern erneut Jubiläum – 30 Jahre GfF, das ist etwas ganz besonderes und wir sind stolz darauf, wie sich die GfF seit ihrer Gründung 1990 von einem kleinen Förderverein zu einem etablierten und weltweit gefragten Forschungsinstitut entwickelt hat. Mehr als 100 Mitarbeiter sind aktuell bei der GfF tätig, denen wir hiermit auch einen besonderen Dank aussprechen wollen, denn ihre hervorragende Forschungsarbeit und ihr Einsatz haben die GfF mit zu dem gemacht, was sie heute ist. Neben unserer „reinen“ Forschungsarbeit gelingt es uns auch immer besser, die Forschungsergebnisse in die Praxis zu überführen. Somit ist die GfF in Fragen des Technologietransfers sicher beispielgebend. Natürlich verdanken wir dies auch starken Partnern, die seit Jahren an unserer Seite stehen und ohne

die es die GfF in dieser Form nicht geben würde. Wichtigster Partner war von Beginn an der Bund, denn ohne die Förderung des BMWi und des BMBF wäre die Entwicklung der GfF so nicht möglich gewesen. Auch alle anderen Partner und unsere Mitglieder haben uns stets unterstützt und erfolgreich auf unserem Weg begleitet. Ein Großteil unserer Projektideen entstanden durch gemeinsame Gespräche und konnten auch

mit Hilfe der Fördermechanismen realisiert und in die Praxis überführt werden. Hierfür ein großes Dankeschön – verbunden auch mit der Bitte an den Bund, weiterhin aufgeschlossen gegenüber den gemeinnützigen Forschungseinrichtungen zu sein.

Auch räumlich hätte unsere Entwicklung über die Jahre nicht besser verlaufen können. 2016 hatte unsere Mitgliederversammlung beschlos-

sen, einen Erweiterungsbau zu errichten, den wir nun (fast) planmäßig, mit nur einem Monat Verzug, am 1. Juli 2020 in Betrieb nehmen konnten. Die neu gewonnene Nettogrundfläche von 1.666 m² bietet moderne Büro-, Labor- und Hallenflächen sowie mehrere Beratungs- und Versammlungsräume. Die GfF ist damit für die kommenden Aufgaben seitens der Infrastruktur sehr gut gerüstet. Wie schon bei unserem ersten Bauvorhaben, konnten wir auch hier den genehmigten Kosten-



rahmen einhalten. Unser Dank gilt allen Beteiligten, besonders den Bau- und Planungsfirmen. Zudem möchten wir uns auch bei der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe für ihre tolle Unterstützung im Rahmen des GRW-Programms bedanken.

2020 ist somit ein Jahr voller Ereignisse: Die GFal feiert ihr 30-jähriges Jubiläum und der neue Erweiterungsbau wurde fertiggestellt. Zwei tolle Anlässe, die wir eigentlich auf unserem diesjährigen Sommerfest (geplant war der 19.6.) feiern wollten, jedoch hat uns die diesjährige Corona-Krise, wie vielen anderen, einen Strich durch die Rechnung gemacht. Somit mussten wir leider unsere Veranstaltung absagen und konnten lediglich die Mitgliederversammlung als WEB-Konferenz durchführen.

Doch aufgeschoben ist nicht aufgehoben. Unser Sommerfest und die Jubiläumsfeier werden wir versuchen nachzuholen, sobald es die Situation wieder zulässt und die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter und Gäste gewährleistet ist.

Zudem hoffen wir, dass die durch das Coronavirus bedingte Wirtschaftskrise schnell überwunden wird und danken hiermit auch unseren langjährigen und treuen Kunden.

Wir wünschen Ihnen, Ihrer Familie und Freunden alles Gute und bleiben Sie gesund!

Ihre GFal-Geschäftsleitung

Impressionen

© Kathrin Baffenstein, Vollack GmbH & Co. KG



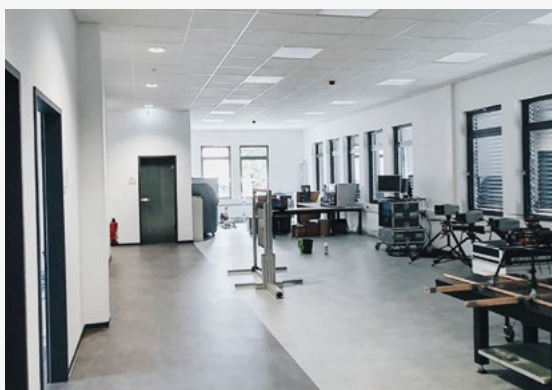
Links der Anbau, rechts der Bestand (Blick vom Innenhof)



Der neu gestaltete Innenhof mit Grünflächen



Konferenzraum im 3. OG, trennbar mit mobiler Wand



Einblick in die neuen Laborflächen im EG

Alles im Blick

30 Jahre Bildverarbeitung bei der GFal

Kurz nach der Gründung der GFal in 1990 begann mit dem ersten F&E-Projekt zur Bestimmung von Faserorientierungen auch die Arbeit im Forschungsbereich Bildverarbeitung, der sich in den vergangenen 30 Jahren sehr erfolgreich entwickelte: Was damals mit einem Projekt für zwei Mitarbeiter begann umfasst heute die beiden Forschungsbereiche Bildverarbeitung/Industrielle Anwendungen und Bildverarbeitung/Dokumentenanalyse mit zusammen fast 30 Mitarbeitern. Dabei wurden in den Jahren eine Vielzahl von F&E-Projekten sowie Entwicklungsarbeiten für Industriekunden erfolgreich umgesetzt.

Bildverarbeitung / Industrielle Anwendungen

Der Forschungsbereich Bildverarbeitung/Industrielle Anwendungen hat im Rahmen von Forschungsarbeiten hohe Kompetenzen für die Betrachtung zwei- und mehrdimensionaler Objekte aufgebaut und fortlaufend weiterentwickelt.

Die Themenfelder sind im Wesentlichen:

- Material- und Bildstrukturanalyse
- Objekt- und Zeichenerkennung auf nichtkooperativen Oberflächen
- Fehlererkennung in und auf Compositbauteilen
- Maschinelles Lernen / Künstliche Intelligenz
- Bewegungs- und Gestenanalyse
- Messen in 2D bis 7D (einfache Bildobjekte bis hin zur Analyse von Bewegungen und Orientierungen im zeitlichen Verlauf)

Im Laufe der Jahre sind bereits eine Vielzahl von industriell umgesetzten Lösungen und Produkten entstanden. Die F&E-Vorhaben orientieren sich dabei immer an der industriellen Umsetzbarkeit, um einen mittelbaren oder besser noch unmittelbaren Einsatz in der Praxis ermöglichen zu können. Hierbei werden unterschiedliche aktuelle Fördermechanismen genutzt (INNO-KOM, ZIM, IGF vom BMWi und auch Programme des BMBF).

Eine weitere Stärke des Forschungsbereichs ist die interdisziplinäre Ausrichtung mit den Arbeitsgruppen Robotik und Automatisierung sowie die oft enge Zusammenarbeit mit anderen Forschungsbereichen der GFal (wie Strukturdynamik/Mustererkennung, Graphische Ingenieursysteme und 3D-Datenverarbeitung) um breitere Aufgabenfelder bearbeiten und Synergieeffekte nutzen zu können.

KONTAKT:

Bildverarbeitung / Industrielle Anwendungen

Frank Püschel

Tel.: +49 30 814563 - 400

eMail: pueschel@gfai.de

Bildverarbeitung / Dokumentenanalyse

Im Forschungsbereich Bildverarbeitung/Dokumentenanalyse wird schwerpunktmäßig Auftragsforschung zur Erarbeitung von Algorithmen und Lösungen für den effektiven Einsatz von Bilddatenbanken betrieben, vornehmlich im sicherheitsrelevanten Bereich.

Die erstellte Individualsoftware beinhaltet u. a.:

- Entwicklung von Bildverarbeitungslösungen
- Analyse und Bearbeitung dokumentartiger Vorlagen
- Erarbeitung von Vorgangsverwaltungssystemen

Basierend auf langjährig erarbeitetem Know-how und stabilen Geschäftsbeziehungen zu den jeweiligen Auftraggebern werden komplexe Anwendungen zuverlässig und laufsicher umgesetzt.

Ein langjähriger Partner ist das Bundesministerium des Innern. Die im Forschungsbereich erbrachten Leistungen zur Kriminaltechnik und Dokumentenanalyse und -bearbeitung stellen innerhalb der GFal einen beständigen und bedeutenden Anteil der erreichten Wertschöpfung dar.

Der Forschungsbereich Bildverarbeitung/Dokumentenanalyse arbeitet in seinem Fachgebiet „Verfahrens- und Softwareentwicklung zur Analyse, Bearbeitung, Speicherung und Recherche von Dokumenten einschließlich graphischer und bildlicher Dokumente“ nach einem Qualitätsmanagementsystem. Die Zertifizierung erfolgte durch die DQS GmbH gemäß Norm ISO 9001:2015. Das QM-System bestätigt und unterstützt die langjährig und zuverlässig in hoher Qualität durchgeführten Arbeiten für externe Auftraggeber.

KONTAKT:

Bildverarbeitung / Dokumentenanalyse

Ingo Henze

Tel.: +49 30 814563 - 574

eMail: henze@gfai.de

Meilensteine aus den Forschungsbereichen Bildverarbeitung

1991 - 1993

Bestimmung von Faserorientierungen an diskontinuierlich fasergefüllten Thermoplasten durch Rekonstruktion dreidimensionaler Sachverhalte aus räumlichen Bildfolgen zwei-dimensionaler Schnitte und/oder Schliffe

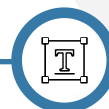
Im ersten Forschungsvorhaben der GFal ging es um Faseranalyse an Thermoplasten. Die Arbeiten zu diesem Thema sind heute immer noch aktuell.

Förderung: IGF/BMWi, FKZ: D310



Faseranalyse

AKIM



1991 - 2014

Automatische Klassifikation und Identifizierung von Maschinenschriften, Nadeldruckern, Tintenstrahldruckern und Softfonts

Das System wird in der Kriminaltechnik im Bundeskriminalamt zur Auswertung von Schreibmaschinen- und Druckerschriften und deren Zuordnung zu Modellen bzw. zu individuellen Geräten eingesetzt.

seit 1994

Schuhspuren und -muster Archivierungs- und Retrievalsystem (SCHARS)

Das System dient zur Aufnahme, Beschreibung und Recherche von Schuhspuren und Schuhsohlenmustern. Es wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Landeskriminalamt Brandenburg entwickelt und wird in mehreren Bundesländern eingesetzt.



SCHARS

SPUBITO



1996 - 2000:

Gewinnung von Tonsignalen aus Negativspuren in Kupfernegativen von Edison-Zylindern auf bildanalytischem / sensoriellem Wege

Das Verfahren SPUBITO wurde im Rahmen eines Förderprojekts entwickelt und wurde aufgrund der sehr guten Ergebnisse als Projekt der EXPO 2000 anerkannt.

Förderung: BMBF, FKZ: 3-ST9BER-8

seit 1998

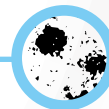
Kriminaltechnisches Informationssystem zur Auftrags- und Asservatensteuerung

Das System KISS wird z. B. in der Kriminaltechnik im Bundeskriminalamt zur Vorgangsverwaltung, zur Dokumentation der kriminaltechnischen Fallbearbeitung und zur Asservatenverwaltung eingesetzt.



KISS

AMGuss



seit 2005

Analyse der Mikrostruktur von Gusseisen mit Hilfe von Fuzzy-Techniken

Die Ergebnisse des Fördervorhabens AMGuss konnten unmittelbar als Analysesoftware marktreif umgesetzt werden. Mittlerweile wurden ca. 150 Lizenzen weltweit verkauft.

Förderung: Inno-Watt/BMWi, FKZ: IW050119

2008

Visual Contour Digitizer (VCD)

Der Großmesstisch VCD 3020 wurde 2008 bei Thyssen Krupp in Betrieb genommen. Mit ihm können große geformte Bleche auf einer Fläche von bis zu 6 m² exakt vermessen werden.



VCD

KBMW



seit 2008

Kranbahnmesswagen (KBMW)

In der GFal werden seit 2008 Kranbahnmesswagen entwickelt und gefertigt. Mittlerweile sind 20 Systeme weltweit ausgeliefert und im Einsatz.

Erstkunde: Demag GmbH

2020

Optisches Unterstützungssystem für Abstimmungen

Mit Hilfe des Systems werden die Stimmabgaben per Hand im Bundesrat automatisch erfasst und einfach visualisiert. Der bisher aufwändige Zählvorgang wird dadurch ersetzt.



BR.TOP

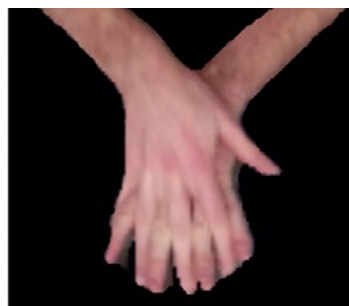
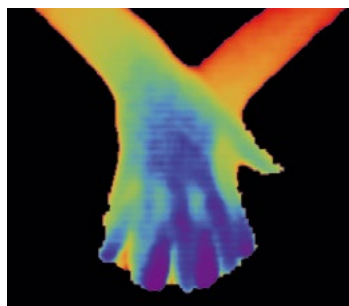


Mit künstlicher Intelligenz gegen Viren

Ein visuelles System überprüft den Ablauf der Handdesinfektion und dessen Wirksamkeit

Durch den Ausbruch des Coronavirus SARS-CoV-2 wird das Händedesinfizieren zu einer alltäglichen Aufgabe. Denn über die Hände übertragen sich viele ansteckende Krankheiten. Zwar benötigen die Bakterien und Viren Schleimhäute (Mund, Nase oder die Augen) um in den Körper zu gelangen, doch dorthin gelangen sie im Allgemeinen über die Hände. Daher sollte aktuell jeder auf eine gründliche Händehygiene achten. Besonders in Krankenhäusern und Pflegeheimen gehört die Handdesinfektion von Personal, Patienten und Besuchern zur täglichen und wichtigen Routine. Doch wie lässt sich kontrollieren, ob die Hände ausreichend und korrekt desinfiziert wurden?

Eine Antwort auf diese Frage kann ein intelligentes Erfassungssystem der GFal geben. Mit ihm werden optisch die einzelnen Handposen bei der Handwäsche bzw. beim Desinfektionsvorgang gemäß den Vorgaben der WHO erfasst. Mit einer kombinierten Farb- und Tiefendatenkamera kann das System dann erkennen, ob z. B. im klinischen Bereich der Desinfektionsmittelspender wie vorgegeben mit dem Ellenbogen betätigt wurde. Ein künstliches neuronales Netzwerk (KNN), das mit ca. 10.000 Bildpaaren von Farb- und Tiefendaten pro Pose trainiert wurde, ist in der Lage, die sechs von der WHO definierten Handposen mit einer Erkennungsrate von über 85 % zu klassifizieren.



Tiefenbild (links) und Farbbild (rechts) der Hände zum Trainieren des künstlichen neuronalen Netzwerks.

Die Posen richten sich an den von der WHO definierten Handwasch- bzw. Handdesinfektionsposen.



Evaluationsergebnis nach der Benutzung von Handdesinfektionsmittel
Grüner Bereich: Benetzung mit Desinfektionsmittel
Roter Bereich: keine Benetzung mit Desinfektionsmittel

Um die Wirksamkeit der Händedesinfektion exemplarisch zu überprüfen, wird beim Reinigungsprozess ein fluoreszierendes Desinfektionsmittel verwendet. Im Anschluss kann in einer Kontrollbox mit integrierter Kamera und UV-Beleuchtung der Grad der Benetzung der Hände mit Desinfektionsmittel individuell ermittelt werden. Zur Auswertung kommt eine entsprechende Analysesoftware zum Einsatz.

Dadurch bietet das nachhaltige Hygienesystem besonders im klinischen Bereich eine ideale Kontrollmöglichkeit und somit auch mehr Sicherheit für Personal und Patienten. Doch auch im öffentlichen Raum lassen sich zahlreiche Anwendungsbeispiele für das optische Erfassungssystem der Handdesinfektion finden, wie zum Beispiel in öffentlichen Gebäuden, Schulen, Geschäften oder zur allgemeinen Aufklärung der Gesellschaft zur richtigen Handhygiene in Kampagnen von Ministerien und Organisationen.

KONTAKT

Bildverarbeitung / Industrielle Anwendungen

Benjamin Hohnhäuser

Tel.: +49 30 814563 - 418

eMail: hohnhaeuser@gfai.de



Hintergrund: Das Verbundprojekt AKOLEP

Im Rahmen des Verbundprojektes AKOLEP wurden von der GFai zwei Teilsysteme zum Thema „Bildgestützte Analyse und Bewertung von Körperbewegungen in der Pflege“ entwickelt. Ziel des Projektes „Akustisch und optisch erfahrbares Lernen für den Bereich der Pflegeberufe (AKOLEP)“ ist es, Lernenden in der Pflegeausbildung Rückmeldungen zu ihren fachlichen und sprachlichen Kompetenzen zu geben. Dazu werden Pflegeprozesse modelliert, eine Lernumgebung mit notwendiger Sensorik und Displays ausgestattet, sowie Software für die Darstellung von Anleitungen und Feedbacks entwickelt. Die Ausübung von Pflegetätigkeiten (Körperwäsche, Aufstehunterstützung, Wundversorgung und Hygienemaßnahmen) wird aufgezeichnet und die Bewegungsabläufe in Bezug auf ihre Effizienz automatisch interpretiert. Pflegenden erhalten direkte Rückmeldungen zu ihrem Lernfortschritt über Sprachausgabe und Visualisierung auf Displays.

PROJEKTDATEN

Förderung: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

FKZ: 16SV7571

Projektpartner: YOUSE GmbH, Promotion Software GmbH, AUCOTEAM GmbH, Deutsches Herzzentrum Berlin



SwitchLay

Automatisierung im Schaltschrankentwurf

IoT, Digitalisierung, AI, Cloud – die Liste der Schlagworte zur „Plattform Industrie 4.0“, dem zentralen Netzwerk in Deutschland, um die digitale Transformation in der industriellen Wertschöpfung voranzubringen, ließe sich schier endlos fortführen. Das Ziel von „Industrie 4.0“ ist die Einleitung der vierten Industriellen Revolution, deren erfolgreiche Umsetzung ein entscheidender Punkt zum Erhalt und weiteren Ausbau des Wirtschaftsstandorts Deutschland ist.

Eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiche Industrie-4.0-Projekte ist die durchgängige Automatisierung betrieblicher Prozesse, die in der dritten Industriellen Revolution im Fokus stand. Dieser Schritt ist allerdings noch nicht in allen Unternehmen vollständig umgesetzt. Der Bereich Graphische Ingenieursysteme der GFal hat bei der Schaltschrankkonstruktion eine Lücke im Automatisierungsprozess entdeckt und mit der Softwarelösung SwitchLay behoben. Im rechnergestützten Schaltschrankentwurf mittels ECAD-Programm erfolgt die Platzierung der benötigten Betriebsmittel klassischerweise manuell.

Das bedeutet, dass die Betriebsmittelliste im ECAD-Programm erstellt wird, die Platzierung dieser Betriebsmittel im Schaltschrank dann aber vom Konstrukteur einzeln per „Drag & Drop“ erfolgt, was sehr zeitaufwändig ist. Auch die Wahl des richtigen (bzw. kleinstmöglichen) Schaltschranks ist ein wichtiger Kostenfaktor. Hier setzt SwitchLay an: Die Software platziert Betriebsmittel automatisch und passt die Dimensionen von Kabelkanälen, Tragschienen und Schaltschränken entsprechend an.

Die Optimierungsstrategien bei der Anordnung der Betriebsmittel haben eine Minimierung des Platzbedarfes sowie Materialeinsparungen zur Folge. Die Schätzung des Platzbedarfes der Komponenten durch den Konstrukteur wird durch eine exakte Platzbedarfsanalyse abgelöst. Die häufig beim Schaltschrankbau eingesetzte Trial-and-Error-Methode kann so weitestgehend ersetzt werden. Die Folge sind substantielle Zeit- und Materialeinsparungen, womit eine signifikante Senkung der Kosten einhergeht.



Kabelkanalgerüst und Betriebsmittel



SwitchLay-Schaltschranklayout



Auf einen Blick

- Automatische Platzierung von Betriebsmitteln
- Automatische Dimensionierung von Kabelkanälen und Tragschienen
- Minimierung von Schaltschrankgrößen
- Beachtung von Anordnungsregeln
- Integration und Datenaustausch mit existierenden ECAD-Lösungen (z. B.: EPLAN EEC)

Vorteile

- ✓ Zeitersparnis im Entwurf
- ✓ Kostensenkung im Schaltschrankbau
- ✓ Unmittelbare Ergebnisse
- ✓ Hochgradig konfigurierbar



SwitchLay kann über verschiedene offene Standards mit anderen Programmen kommunizieren, der Datenaustausch ist sowohl auf Datenbank- als auch auf Dateiebene möglich. Somit kann SwitchLay ohne großen Zusatzaufwand als Hintergrundanwendung der auf dem Markt verfügbaren ECAD-Programme eingesetzt werden.

Aktuell läuft mit der Firma Grundfos GmbH, einem Hersteller von Pumpen und Pumpensystemen eine Entwicklungspartnerschaft, im Zuge derer SwitchLay bei Grundfos ins sogenannte EEC (EPLAN Engineering Configuration) integriert wurde.

Für weitere Informationen zur Grundfos GmbH siehe S. 12.

KONTAKT:

Graphische Ingenieursysteme

Gregor Wrobel

Tel.: +49 30 814563 - 510

eMail: wrobel@gfai.de

SwitchLay gewinnt Innovation Award 2020

Das Magazin SCHALTSCHRANKBAU verlieh Anfang 2020 wieder den Innovation Award. Eine unabhängige Jury aus Vertretern von Forschung, Schaltanlagenbau und Fachpresse prämierte dafür fünf besonders innovative Lösungen aus dem Bereich Schaltanlagen und Schaltschrankbau. Einer der Gewinner: SwitchLay von der GFai. Die Software platziert Betriebsmittel automatisch und passt die Dimensionen von Kabelkanälen, Tragschienen und von Schaltschränken entsprechend an. SwitchLay hilft dabei, den Zeitaufwand im Entwurfsprozess zu reduzieren und somit die Kosten im Schaltschrankbau zu senken.



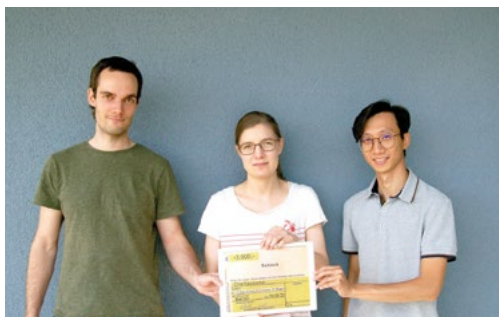
© SCHALTSCHRANKBAU/ReDoVerlag

GFal-Nachwuchspreis 2019

Optisches Unterstützungssystem für parlamentarische Abstimmungen im Bundesrat

Jedes Jahr prämiiert die GFal junge Wissenschaftler mit dem Nachwuchspreis für besonders innovative Arbeiten. „Gerade in solch wirtschaftlich schwierigen Zeiten werden gute Ideen gebraucht“, so der Vorstandsvorsitzende Prof. Schlingloff in seiner Laudatio zur Preisverleihung am 19. Juni 2020.

Der GFal-Nachwuchspreis 2019 ging diesmal an ein Team aus jungen Wissenschaftlern: Benjamin Drost, Miriam Schneider, Tu Duy Diep und Thomas Wagner von der GFal erhielten die Auszeichnung sowie ein Preisgeld in Höhe von 3.000 Euro für ihre Arbeit: BR.TOP - Kamerabasiertes Auszählungsunterstützungssystem für politische Versammlungen.



Benjamin Drost, Miriam Schneider und Tu Duy Diep

In ihrer Arbeit geht es um ein Unterstützungssystem für parlamentarische Abstimmungen. Das System erfasst mit Kameras automatisch alle Stimmabgaben der Parlamentarier und ermittelt schnell und präzise die genaue Stimmzahl. Somit können bisherige Abstimmungsverfahren deutlich optimiert werden. Laut Jury eine tolle und moderne Anwendung, die auch schnell umgesetzt wurde. Zudem sei es vorstellbar, dass neben dem Bundesrat weitere Parlamente Interesse zeigen könnten.

INFOS NACHWUCHSPREIS 2020

www.gfai.de/nachwuchspreis

KONTAKT (BR.TOP):

Bildverarbeitung / Industrielle Anwendungen

Frank Püschel

Tel.: +49 30 814563-400

eMail: pueschel@gfai.de



Thomas Wagner demonstriert eine Stimmabgabe im Bundesrat: Das Kamerasystem erkennt die Geste des Handhebens und stellt sie als gültige Stimme visuell am Bildschirm dar (hier grün).

Weitere Bewerber des diesjährigen Preises waren:

- Alexander Jahnke (GFal) „Anwendbarkeit der Compressed-Sensing-Theorie im Bereich der Schallquellenlokalisierung“: Er beschreibt Ergebnisse seiner Masterarbeit, die dabei helfen Nebenkeulen und sekundäre Schallquellen zu trennen.
- Tino Jacobi und Leonardo Filipe Lauer (Think3DDD) „Individuelle 3D-Heilmanschetten für Mensch und Tier mittels 3D-Scan und 3D-Druck“: Dabei geht es um Orthesenproduktion mittels 3D-Druck, die bereits dem Mischlingshund Murphy gute Dienste geleistet hat.
- Thi Phuong Pham (GFal) „Von der Faser zur Lamelle – Beispiel für einen Algorithmentransfer“: Vermessung von Verbundfaserwerkstoffen mit KI-Bildverarbeitung

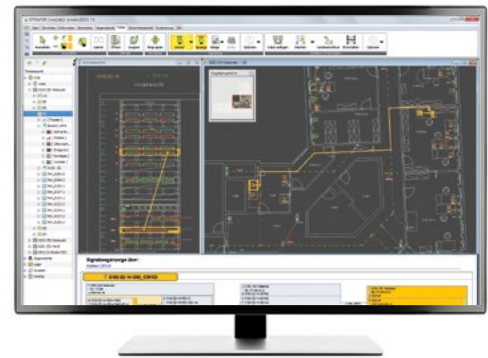
25 Jahre InfoCABLE®

Das innovative Planungs- und Dokumentationssystem für die IT-Infrastruktur

InfoCABLE® ist eine leistungsstarke Software für die Planung, Verwaltung und Dokumentation von Kommunikationsnetzen und IT-Infrastruktur und nun bereits seit 25 Jahren auf dem Markt. 1995 erfolgte der erste Lizenzverkauf, bald darauf gewann die GFai mit der Software anspruchsvolle Ausschreibungen und damit auch wichtige Großkunden für InfoCABLE®, wie z. B. die Deutsche Flugsicherung oder den Flughafen Schönefeld, die bis heute zu den wichtigsten Kooperationspartnern zählen.

Bezüglich der Funktionalität und Usability hat sich die Netzdokumentationssoftware seit den 90ern enorm weiterentwickelt – so ist InfoCABLE® mit einigen Funktionen sogar Marktführer. Dazu gehören die Planungsfunktionen für Local Area Networks. Einen weiteren bedeutenden Schritt stellte die Entwicklung eines eigenen Grafik-Kernels dar, der InfoCABLE® komplett unabhängig von CAD-Systemen macht. Die maßstabsgerechten Modellierungsmethoden wurden durch schematische Strukturansichten ergänzt.

InfoCABLE® wird immer weiterentwickelt und passt sich stetig den hohen Anforderungen der Kunden an. Die neuesten Entwicklungsarbeiten zielen auf Standortvernetzungen ab und beschäftigen sich mit den aktuellen Tendenzen in den Bereichen der IoT- und 5G-Anwendungen.



Screenshot: © InfoCABLE®/GFai GbR
Mockup: © Suradach14/istockphoto.com

Mit InfoCABLE® alles im Blick:
Schränklayout, Etagenverkabelung und Signalschema

KONTAKT:

Computer Aided Facility Management

Silvia Schwochow

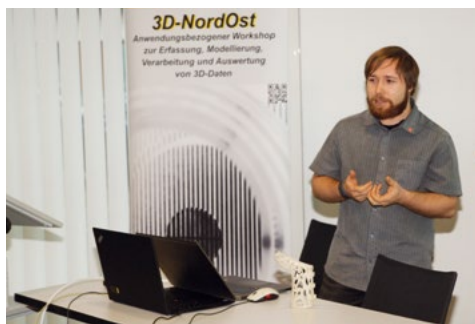
Tel.: +49 30 814563-610

eMail: schwochow@gfai.de

Web: www.infocable.de

22. Workshop 3D-NordOst

Beispiele aus Industrie und Medizintechnik



Tino Jacobi (Geschäftsführer der Think3DDD GbR, Berlin) bei der Vorstellung ihrer aktuellen Entwicklungen. Die Think3DDD GbR beschäftigt sich mit 3D-Druck, 3D-Scan, Orthesen & Stütz-manschetten.

Im Dezember 2019 trafen sich erneut Experten aus den Bereichen 3D-Datenverarbeitung und Bildverarbeitung in der GFai, um beim 22. Workshop 3D-NordOst aktuelle 3D-Themen aus dem industriellen Umfeld und anderen Bereichen vorzustellen und zu diskutieren. Ca. 60 Teilnehmer von Unternehmen und Einrichtungen aus ganz Deutschland und Europa nahmen an den beiden Veranstaltungstagen teil. Es gab Vorträge zu den Themen: Algorithmen, 3D-Planung, -Analyse und -Verfahren, sowie Medizintechnik und Bewegungsanalyse. Das Programm der Veranstaltung regte in vielfältiger Weise zu Diskussionen an. Begleitend zum Vortragsprogramm gab es eine Poster-Ausstellung.

Termine und Informationen zum Workshop 3D-NordOst finden Sie online unter www.3d-nordost.de.

Wir stellen vor

Grundfos GmbH



Die Grundfos GmbH ist ein weltweit führender Entwickler, Hersteller und Lieferant von Pumpen, Pumpensystemen, Elektromotoren und Elektronikbauteilen. Gegründet 1945, ist das Unternehmen heute mit rund 19.000 Mitarbeitern in 56 Ländern und 3,6 Mrd. Euro Umsatz weltweit die Nummer 1 in der Branche. In Deutschland ist Grundfos seit 1960 vertreten. Über 1.000 Beschäftigte arbeiten in der Vertriebsgesellschaft in Erkrath und den Produktionsgesellschaften in Wahlstedt und Pfnitzal.

Den D-A-CH-Markt betrachtet Grundfos als Einheit – dazu sind neben dem Marketing auch die Geschäftsfelder Wasserwirtschaft und die Serviceorganisation ländersübergreifend aufgestellt. In der Serviceorganisation betreuen mehr als 90 Mitarbeiter die Kunden dieser drei Länder. Hinzu kommt das Netz von 30 Autorisierten Service-Partnern und 15 Industrie-Partnern; dieses Netzwerk wird überregional weiter ausgebaut.

Grundfos setzt neben dem Geschäftsfeld Gebäudetechnik (Pumpen und Systemlösungen für private und kommerzielle Ge-

bäude) im Geschäftsfeld Indus-
trietechnik auf Fokus-Branchen: Wachstums-
märkte wie die Werkzeugmaschinenher-
steller und deren Kunden, die Lebensmit-
tel- und Getränkeindustrie sowie OEM-An-
lagenbauer mit Schwerpunkt Wasser-
aufbereitung bzw. Temperieren/Kühlen
zusammen mit deren Anwendern. Dabei
positioniert sich der Anbieter dezidiert mit
branchenspezifischem Know-how und
kundenspezifischen Anwendungen.

Hier stehen die Konnektivität und die Ein-
bindung von smarten Pumpen in die Leit-
technik im Mittelpunkt. Grundfos hat dazu
das Konzept der 'iSolutions' entwickelt:
Pumpenhydraulik, Antriebstechnik, Sen-
soren, MSR-Technik sowie spezifische Soft-
ware sind aufeinander abgestimmt. Funk-
technik bzw. Ethernet-Bus machen die
Pumpensysteme Industrie-4.0-ready. So
können smarte Pumpen spezifische Funk-
tionalitäten ausführen, optional auch an-
dere Prozessparameter über zusätzliche
freie Schnittstellen mit überwachen.

Für die Konfiguration der iSolutions-Pro-
dukte nutzt Grundfos das EPLAN En-
gineering Configuration System, EEC.



Mit dem iSolutions-Konzept setzt Grundfos einen neuen Maßstab für Systemintelligenz in Industrieanwendungen. Individuelle Schaltschrank-Layouts sind hier ein wesentlicher Bestandteil des Angebots.

In einer seit vielen Jahren bestehenden Entwicklungspartnerschaft mit der GFal wurde SwitchLay an die Bedürfnisse von Grundfos angepasst und in das EEC integriert. Die GFal-Software SwitchLay liefert nun die automatische Erstellung des 3D-Schaltschrank-Layouts im Rahmen des Produkt-Konfigurators.

Grundfos GmbH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath

Tel.: +49 211 929 69 0
eMail: infoservice@grundfos.com
Web: www.grundfos.de

Termine

Messen & Veranstaltungen

23
AUG

Internoise (E-Congress) | 23. – 26.08.2020 | Seoul, KOR
49th International Congress & Exposition on Noise Control
Engineering / www.internoise2020.org

03
DEZ

23. Workshop 3D-NordOst | 03. – 04.12.2020 | Berlin
Erfassung, Modellierung, Verarbeitung und Auswertung
von 3D-Daten / www.3d-nordost.de

12
APR

Hannover Messe 2021 | 12. – 16.04.2020 | Hannover
Weltleitmesse der Industrie (GFal-Stand)
www.hannovermesse.de/aussteller

10
JUNI

Innovationstag Mittelstand des BMWi 2021 | 10.06.2020 | Berlin
Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Kooperationsnetzwerke
(GFal-Stand) / www.zim.de

Herausgeber:

GFal - Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V.

Volmerstraße 3, 12489 Berlin-Adlershof, Telefon: +49 30 814563-300, Fax: +49 30 814563-302, eMail: info@gfal.de, Internet: www.gfal.de

Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr. Holger Schlingloff, Geschäftsführer: Dr. Frank Weckend. Die GFal-Informationen erscheinen mehrmals im Jahr. Für unaufgeforderte Einsendungen von Beiträgen wird keine Haftung übernommen. Die Verfasser sind damit einverstanden, dass ihr Manuskript bei Notwendigkeit redaktionell bearbeitet wird. Zugunsten einer leichteren Lesbarkeit wird vereinzelt auf die geschlechterspezifische Wortform verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter. | Redaktionsschluss: 31.07.2020 | Verantwortliche Redaktion: Michael Pochanke, Tel.: +49 30 814563-321, eMail: pochanke@gfal.de | Layout & Grafik: Christina Rudolph, Tel.: +49 30 814563-324, eMail: rudolph@gfal.de | Bildmaterial: Titel, S. 3: Kathrin Battenstein, Volland GmbH & Co. KG, S. 2: Gunnar Heilmann, S. 6: kzenon/iStock.com, S. 8: ETAJOE/iStock.com, S. 9: SCHALTSCHRANKBAU/TeDoVerlag, S. 11: Suradech14/iStockphoto.com, S. 12: Grundfos GmbH, sonstige Bilder: GFal e. V.