

# GFaI

# INFORMATIONEN

Informationsschrift der Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V.

## AUS DER FORSCHUNG

4 15 Jahre TOP-Energy®

## NEWS & EVENTS

- 2 3D-NordOst
- 2 Innovationspreis Berlin Brandenburg 2017
- 3 Innovationstag Mittelstand 2018
- 3 Hannover Messe 2018
- 3 29. GFaI-Bowlingturnier
- 6 BeBeC 2018
- 7 Zuse-Gemeinschaft
- 7 Kick-Off-Meeting VarioKnie

## PARTNER

8 Virtual Dimension Center Fellbach w. V.

## TERMINE

8 Messen & Events





# 3D-NORDOST

## Rückblick auf den 20. Workshop / Call for Papers 2018



### 20. WORKSHOP 3D-NORDOST

Als besonderer Höhepunkt Ende letzten Jahres fand am 7. und 8. Dezember 2017 der 20. GFal-Workshop 3D-NordOst statt. Die jährlich stattfindende Veranstaltung hat sich zum Ziel gesetzt, den Transfer von aktuellem Know-how der 3D-Datenverarbeitung und der Bildverarbeitung sowohl in die verschiedenen industriellen Branchen als auch in die kulturellen und medizinischen Bereiche zu fördern und eine Plattform für die Diskussion aktueller 3D-Themen zu bieten. Mit dem 20. Workshop gelang es erneut, ein vielseitiges Programm zusammenzustellen, das die Bandbreite des technologischen Spektrums von „3D“ aufzeigt.

Mit rund 80 Teilnehmern von Unternehmen und Einrichtungen aus ganz Deutschland und anderen europäischen Ländern war der Workshop wieder sehr gut besucht. Insgesamt 22 spannende Vorträge zu den Oberthemen „3D-Messen mit Licht“, „3D-Datenverarbeitungsalgorithmen“ und „Anwendungen“ wurden von den Teilnehmern interessiert verfolgt. Begleitend dazu gab es wieder eine Posterausstellung und ausreichend Möglichkeit zur Diskussion aktueller Fachthemen.

### TAGUNGSBAND

Der Tagungsband zur Veranstaltung „3D-NordOst 2017“ (ISBN 978-3-942709-17-0) kann bei der Workshop-Organisation (eMail an [3d-nordost@gfai.de](mailto:3d-nordost@gfai.de)) erworben werden.

### CALL FOR PAPERS 2018

Der nächste Workshop 3D-NordOst findet am 6. und 7. Dezember 2018 statt. Nutzen Sie die Möglichkeit, sich mit einem eigenen Vortrag am Workshop zu beteiligen. In dem aktuellen Call for Papers finden Sie alle relevanten Termine und Informationen zur Einreichung.

Es sind sowohl verfahrenstechnisch und algorithmisch orientierte Beiträge wie auch Applikationsbeispiele sowie Vorträge zur Präsentation von dreidimensionalen Sachverhalten willkommen. Vorschläge für Präsentationen bei einer kleinen begleitenden Ausstellung bzw. Poster-Session können an die Workshop-Organisation gerichtet werden.

Der Einsendeschluss für die Abstracts ist der **1. Juni 2018**. Weitere Informationen und den Call for Papers finden Sie unter: [www.3d-nordost.de](http://www.3d-nordost.de).

### 3D-NORDOST WORKSHOP-ORGANISATION

Michael Pochanke  
Tel.: +49 30 814563 - 321  
eMail: [3d-nordost@gfai.de](mailto:3d-nordost@gfai.de)

# INNOVATIONSPREIS BERLIN BRANDENBURG 2017

## Basispartner GFal präsentierte innovative Laserprojektion



Am 01.12.2017 fand in den Räumen der Universität Potsdam am Campus Griebnitzsee die Verleihung des Innovationspreises Berlin Brandenburg 2017 statt. Der Preis wird jährlich von der Berliner Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und dem Ministerium für Wirtschaft und Energie des Landes Brandenburg ausgelobt.

Die GFal ist seit Jahren Basispartner und war in diesem Rahmen auch 2017 wieder als Aussteller vertreten. Am Stand der GFal wurde neben allgemeinen Informationen zu FuE-Aktivitäten auch der Z3D-Control vorgestellt. Hierbei handelt es sich um ein laserbasiertes Projektions- und Messsystem, das in verschiedensten industriellen Zusammenhängen angewendet werden kann. Die Arbeiten wurden in Kooperation mit der Firma Z-Laser durchgeführt.

Foto: GFal-Mitarbeiter Thomas Schwarze, Michael Pochanke und Frank Püschel am GFal-Stand mit dem Laserprojektor Z3D-Control (© B.Bartelsen/innovationspreis.de)



# INNOVATIONSTAG MITTELSTAND 2018

GFal präsentiert dieses Jahr wieder einzigartige Technologielösungen

Bereits zum 25. Mal findet am 7. Juni 2018 der Innovationstag Mittelstand des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) statt. Rund 300 innovative kleine und mittlere Unternehmen, Forschungseinrichtungen sowie Kooperationsnetzwerke aus ganz Deutschland stellen erneut ihre Produkte, Verfahren oder Dienstleistungen vor, deren Entwicklung vom BMWi unterstützt wurde.

Die AiF Projekt GmbH ist Projektträger der stärksten Fördersäule des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM), ZIM-Kooperationsprojekte, und organisiert den Innovationstag im Auftrag des BMWi auf ihrem Freigelände in Berlin-Pankow.

Auch die GFal ist wieder mit einer Ausstellung vertreten und wird einige Highlights aktueller Entwicklungen präsentieren. Weiterhin stellt das Netzwerk „Mobile Dienste – Services für Mobilität“ (MoDiSeM) aus, dessen Management der GFal obliegt. Weitere Informationen zur Ausstellung können Sie demnächst auf unserer Website [www.gfal.de](http://www.gfal.de) finden. Wir freuen uns auf Ihren Besuch!



## HANNOVER MESSE 2018

gfai tech präsentiert die Akustische Kamera

Die Akustische Kamera kann auch dieses Jahr wieder in Hannover live bestaunt und getestet werden. Besuchen Sie unsere Tochtergesellschaft gfai tech GmbH auf der Hannover Messe vom 23. bis 27. April 2018 in Halle 2 auf Stand B33. Die gfai tech GmbH präsentiert dort verschiedene Mikrofon Arrays der Akustischen Kamera und deren vielfältige Anwendungsmöglichkeiten.

Weitere Infos unter:  
[www.acoustic-camera.com](http://www.acoustic-camera.com)

**Hannover Messe 2018**  
**gfai tech GmbH | Akustische Kamera**  
Halle 2 | Stand B33 (Gemeinschaftsstand Innovationsmarkt Berlin-Brandenburg)

## 29. GFAI-BOWLINGTURNIER

Manuel Matern und Felicitas Böhm  
holten sich die Sieger-Pins

Am 6. März 2018 fand unser 29. GFal-Bowlingturnier im „Bowlingcenter in den Spreehöfen“ in Oberschöneweide statt. Mit 38 Startern wurde auf 10 Bahnen um die Pokale gekämpft. Den goldenen Sieger-Pin konnte Manuel Matern in Empfang nehmen und der schicke Plüsch-Pin ist bei Felicitas Böhm zu bestaunen.

Das nächste Bowlingturnier findet im Oktober 2018 statt. Teilnehmen können alle Mitarbeiter, Senioren, sowie Praktikanten und Studenten der GFal. Auskünfte zum Handicap- und Wertungssystem werden gern auf Anfrage erteilt.

**Infos & Anmeldung:**  
Cornelia Rataj | Tel.: +49 30 814563-428 | eMail: [rataj@gfal.de](mailto:rataj@gfal.de)







## 15 JAHRE TOP-ENERGY®

### Die Entwicklung vom FuE-Projekt zur erfolgreichen Standardsoftware zur Optimierung von Energiesystemen

15 Jahre ist es her, dass TOP-Energy geboren wurde. Das Programm zur Optimierung von Energiesystemen entwickelte sich in vier Phasen von den Anfängen eines FuE-Projektes bis zur heutigen Standardsoftware als Grundlage für Neuentwicklungen im Energiesektor.

#### 1 FuE-Projekte

Am 1. Januar 2003 startete das ZUTECH-Projekt „TOP-Energy – Analyse und Optimierung industrieller Energiesysteme“. ZUTECH stand für „Zukunftstechnologien für kleine und mittlere Unternehmen“ und war ein Programm zur branchenübergreifenden interdisziplinären Entwicklungsarbeit im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung.

Am Lehrstuhl für Technische Thermodynamik (LTT) der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen entstand auf der Basis eines abgeschlossenen Forschungsprojektes die Idee, eine Software zur Simulation und zur wirtschaftlichen Bewertung von industriellen Energiesystemen zu entwickeln. Es wurden Partner gesucht und im Bereich Informatik in der GFal gefunden. Ergänzt wurde das Projektkonsortium durch das IUTA Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V. und einen breit aufgestellten und sehr aktiven projektbegleitenden Ausschuss.

Aus heutiger Sicht und besonders im Kontext der Energiewende, ambitionierter Klimaziele und hoher Energiekosten ist die Entwicklung einer Software zur Optimierung von Energiesystemen naheliegend, wohingegen die Situation im Jahr 2003 jedoch noch eine andere war. Als weiterer wichtiger Faktor kam hinzu, dass die GFal als Projektpartner aus dem Bereich der Informatik federführend die softwaretechnischen Entwicklungen übernahm.

#### 2 Prototyp TOP-Energy®

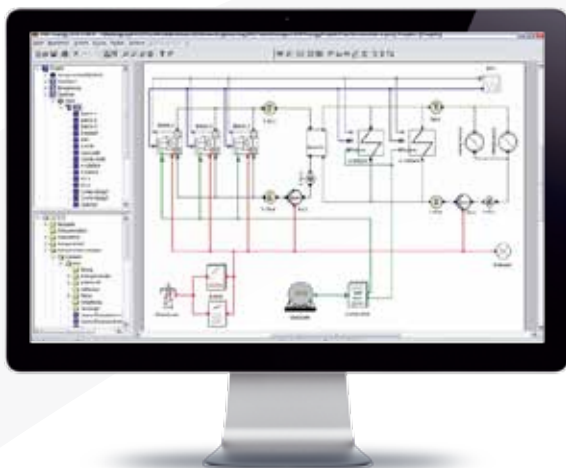
In dem Zeitraum ab Ende der 2000er Jahre bis Anfang der 2010er Jahre gingen die Arbeiten rund um TOP Energy in eine neue Phase über. Die neue Herausforderung bestand darin, neben der fachlichen Funktionalität, die Benutzeroberfläche von TOP-Energy so zu gestalten, dass das Programm einem breiten Anwenderkreis zugänglich wird.

Die Software besaß zwar eine hohe fachliche Funktionalität, erforderte aber auch einen hohen Einarbeitungsaufwand. Diese beiden Aspekte von TOP-Energy führten dazu, dass in dieser Phase die Dienstleistungen mittels TOP-Energy im Auftrag von Kunden durchgeführt wurden, wodurch aber viele wertvolle Erfahrungen im Umgang mit der Software gesammelt werden konnten.

Die Zahl und die Vielfalt der Anwendungsfälle von TOP-Energy sind in diesen Jahren und besonders nach dem Beschluss der Bundesregierung zum Ausstieg aus der Kernenergie stark gewachsen. So wurden verschiedene förderpolitische und regulatorische Maßnahmen beschlossen, die komplexe Optimierungen zukünftiger Energieversorgungskonzepte erforderlich machten. Insbesondere die Sektorkopplung verschiedener Energieformen und die Steigerung der Energieeffizienz rückten immer mehr in den Mittelpunkt.

In dieser Zeit entstanden wichtige Kooperationen, die bis in die heutige Zeit gepflegt werden. Als Beispiel sei die Zusammenarbeit mit der Currenta GmbH & Co. OHG genannt, die den Chempark mit den Standorten Leverkusen, Krefeld-Uerdingen und Dormagen betreibt und dort unter anderem die Energieversorgung verantwortet.

2011



2011: Screenshot der damaligen TOP-Energy Version 0.9.8

### 3 Standardsoftware TOP-Energy®

Ausgehend von den Erfahrungen und Weiterentwicklungen aus der Prototypenphase von TOP-Energy entstand Anfang der 2010er Jahre die Idee, die Software als Standardsoftwarelösung für die Energiewirtschaft zu etablieren.

Zum einen musste die Software-Entwicklung neu organisiert werden, d. h. Entwicklung einer umfassenden Standardsoftwarelösung inklusive zuverlässiger Wartung, der Gewährleistung von Support, der Neu- und Weiterentwicklung kundenspezifischer Versionen sowie Produktpräsentation bei potentiellen Kunden. Zum anderen musste der Vertrieb von TOP-Energy aufgebaut werden. Dazu wurden bereits 2011 in der GFal erste Aktivitäten gestartet.

Im Jahr 2013 konnte mit der GET AG ein Vertriebspartner aus der Energiewirtschaft gewonnen werden, mit dem zusammen im Jahr 2015 die magis consult GmbH als Vertriebsgesellschaft gegründet wurde. Seitdem wächst der Kundenstamm von TOP-Energy kontinuierlich.

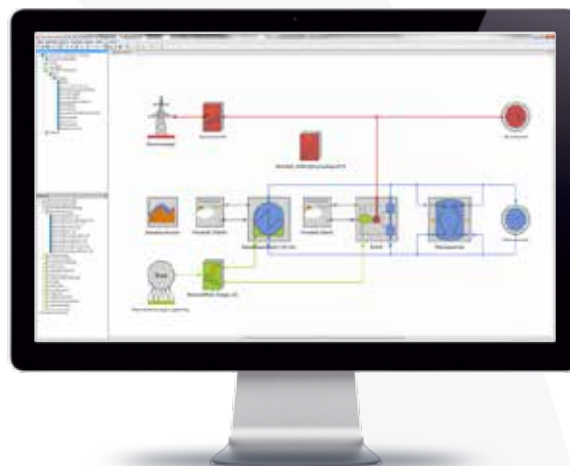


Das rasante Fortschreiten der Energiewende beeinflusst auch die heutige Entwicklung und den Funktionsumfang von TOP-Energy. Mit der neuen Software-Version 2.8. stehen den Anwendern ca. 200 Komponenten zur Modellierung von Energieversorgungssystemen zur Verfügung. Diese hohe Anzahl und das damit verbundene breite Spektrum an Anwendungsgebieten von TOP-Energy bilden ein hervorragendes Alleinstellungsmerkmal der Software.

### 4 Softwareframework von TOP-Energy®

Die vierte Phase verläuft zeitlich parallel zur Phase 3. Sie kennzeichnet den Einsatz von TOP-Energy und dessen Softwareframework in neuen Forschungsprojekten. Denn mit der Etablierung von TOP-Energy als Standardsoftware ist eine stabile Softwarelösung auf der Basis des Softwareframeworks EnergyFrames entstanden, die in vielen FuE-Projekten für weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten verwendet wird.

2018



2018: Screenshot der der aktuellen TOP-Energy Version 2.8.1

Mit TOP-Energy werden heute von unterschiedlichen Forschungseinrichtungen neuartige Konzepte für die Energieversorgung entwickelt und bewertet. Außerdem dient EnergyFrames als Basis für die Entwicklung neuer Algorithmen und Verfahren zur Simulation und Optimierung von Energiesystemen. An einigen dieser Forschungsarbeiten ist die GFal als Projektpartner beteiligt. Die erfolgreichen und praxisrelevanten Ergebnisse dieser Projekte werden auch in Zukunft in die Standardlösung TOP-Energy einfließen.

*15 Jahre erfolgreiche Arbeit an TOP-Energy liegen hinter uns. Es hat sehr viel Freude bereitet, TOP-Energy aus der Taufe zu heben, ihm das Laufen beizubringen, die Pubertät zu überstehen und nun TOP-Energy als kompetenten Experten in die Welt zu schicken. Es wird spannend, die Weiterentwicklung von TOP-Energy in einem Themengebiet zu beobachten und aktiv mitzugestalten, das politisch, ökonomisch und ökologisch einen sehr hohen Stellenwert hat.*

*Danke an das tolle Team, das TOP-Energy entwickelt hat, und nicht zuletzt auch Dank an die Fördergeber, Kunden, Partner und Unterstützer von TOP-Energy!*

Gregor Wrobel  
Bereichsleiter

**GRAPHISCHE  
INGENIEURSYSTEME**

Gregor Wrobel  
Tel.: +49 30 814563 - 510  
eMail: wrobel@gfai.de





# BEBEC 2018: BERLIN BEAMFORMING CONFERENCE

## Etabliertes Treffen der internationalen Beamforming-Community

Am 5. und 6. März 2018 fand in den Räumen des Erwin-Schrödinger-Zentrums der Humboldt-Universität zu Berlin die nunmehr 7. Berlin Beamforming Conference (BeBeC) statt. Die Konferenz wurde durch den GFal-Forschungsbereich Signalverarbeitung/Akustische Kamera organisiert und durchgeführt.

Erneut konnte eine Steigerung sowohl der Teilnehmerzahl als auch der Anzahl der Vorträge und der repräsentierten Länder verzeichnet werden. Mit 97 Teilnehmern aus 20 Ländern sowie 38 Fachvorträgen wurde an zwei Tagen wieder ein umfangreiches, hochkarätiges Programm absolviert, das durch das 9-köpfige, ebenfalls international besetzte Programmkomitee unter der Leitung von PD Dr. Christof Puhle im Vorfeld erstellt und in insgesamt zwei Vormittags- und vier Nachmittagsessions absolviert wurde.

### VORTRÄGE DER GFal UND GFAI TECH

Auch der Bereich Signalverarbeitung/Akustische Kamera der GFal sowie die gfai tech GmbH waren mit drei eigenen Vorträgen aktiv an der inhaltlichen Ausgestaltung der Konferenz beteiligt.

Lukas Kleine Wächter trug in seinem Vortrag „Investigations on beamforming in the wind tunnel using multiple microphone array measurements“ die Ergebnisse von Mehrfachmessungen mit der Akustischen Kamera zur Verbesserung der akustischen Bilder im Windkanal der Porsche AG vor, die im Rahmen seiner Bachelorarbeit an der GFal entstanden sind.



Michael Kerscher von der gfai tech GmbH zeigte in seinem Vortrag „Applications of rotational beamforming on fast rotating sound sources“ Beispiele für den Einsatz der Akustischen Kamera für die Messung und Optimierung von schnell rotierenden Lüftern und Turbinen in der Praxis.

### HISTORISCHE WINDKANALTOUR

Auch dieses Jahr fand die Abendveranstaltung im Hans-Grade-Saal des Forums Adlershof wieder großen Anklang. Auf Wunsch der Teilnehmer wurde auch dieses Mal wieder eine Führung durch die historischen Windkanäle in Berlin-Adlershof angeboten. Sie fand erneut großen Zuspruch bei den Teilnehmern. Insgesamt war die BeBeC 2018 wieder eine sehr gelungene Veranstaltung, die sich in der internationalen Beamforming-Community fest etabliert hat.

Informationen zu den Vorträgen und zur Veranstaltung allgemein finden Sie unter: [www.bebec.eu](http://www.bebec.eu)



So berichtete Marie Pelz über das Ergebnis ihrer in der GFal angefertigten Masterarbeit mit dem Titel „Microphone arrays in a wind tunnel environment with a reverberating floor“ über den Einfluss eines schallharten Bodens auf Messungen mit einem Mikrofonarray im Windkanal.



Großes internationales Interesse: Viele Teilnehmer reisten von weit her um die BeBeC-Vorträge zu besuchen.



Dr. Christof Puhle (GFal e.V.) im Gespräch mit Prof. Ulf Michel (CFD Software E+F GmbH, Berlin, Germany)



**BEBEC /  
SIGNALVERARBEITUNG**

PD Dr. Christof Puhle  
Tel.: +49 30 814563 - 548  
eMail: [puhle@gfai.de](mailto:puhle@gfai.de)

# WISSENSCHAFT FORTSCHRITT

## Markenbildung bringt Zuse-Gemeinschaft weiter voran

Die Zuse-Gemeinschaft, der Verband der wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen in Deutschland, dem auch die GFal als Gründungsmitglied angehört, hat einen neuen Markenauftritt.

Acht Key Visuals kreierte die Reutlinger Markenagentur Apollo 11 für die Zuse-Gemeinschaft. Das zentrale Motiv der Bilder ist ein Kompass, kombiniert mit variierenden Slogans wie „WISSENSCHAFT FORTSCHRITT“ oder „WISSENSCHAFT GEWINNE“. Das neue moderne Gesamtbild spiegelt die Identität des jungen Verbandes perfekt wider und zeigt ihn als starken und praxisnahen Forschungspartner für den Mittelstand und die Industrie.

Viele wichtige technologische Innovationen wurden in Forschungseinrichtungen der Zuse-Gemeinschaft entwickelt – von der Carbongeige über Netzhaut-Implantate bis hin zur Anti-Milben-Matratze. Zu den Erfolgsgeschichten der Zuse-Gemeinschaft zählt auch die Akustische Kamera der GFal.

Die neue Website der Zuse-Gemeinschaft ist seit einigen Tagen online, auch neue Flyer stärken die Markenbildung. Parallel zur Markenbildung wurde ein Politisches Positionspapier entwickelt, welches passgenaue Maßnahmen für die wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen fordert. Dabei handelt es sich vor allem um die bundesweite Etablierung einer gezielten und dauerhaften Förderung für die Einrichtungen der industrienahen Forschung.



**ZUSE-GEMEINSCHAFT**  
FORSCHUNG, DIE ANKOMMT.

### Zuse-Gemeinschaft

Deutsche Industrieforschungsgemeinschaft Konrad Zuse e. V.

Teresa Döring

Tel.: +49 30 440 62 74

eMail: [info@zuse-gemeinschaft.de](mailto:info@zuse-gemeinschaft.de)

Web: [www.zuse-gemeinschaft.de](http://www.zuse-gemeinschaft.de)

## KICK-OFF-MEETING

### Projektauftritt zum BMBF-Verbundprojekt „VarioKnie“

Am 15.01.2018 fand bei Orthopädie-Technik Scharpenberg (Partner des ZIM-Kooperationsnetzwerkes MoDiSeM der GFal) in Rostock das Kick-Off-Meeting des BMBF-Verbundprojektes **VarioKnie\*** (Variables interaktives Prothesenknie) statt. Alle Verbundprojekt-Partner und der Projektträger VDI Technologiezentrum GmbH nahmen aktiv an diesem Workshop teil. Die Vorträge offenbarten erneut die herausragenden Kompetenzen des Konsortiums, zu dem folgende Partner aus MoDiSeM (Netzwerkmanagement obliegt der GFal) gehören:

- Orthopädie-Technik Scharpenberg
- Universitätsmedizin Rostock, Klinik und Poliklinik für Chirurgie
- Thorsis Technologies GmbH
- GFal e. V.

Externe Partner sind:

- TU Dresden, IFD-BM
- SONOTEC Ultraschall-Sensorik Halle GmbH

\* Laufzeit des Projektes: 01.12.2017 bis 30.11.2020



### Kontakt

**NETZWERKMANAGER /  
STV. VORSTANDSVORSITZENDER (GFal)**

Prof. Dr. Alfred Iwainsky

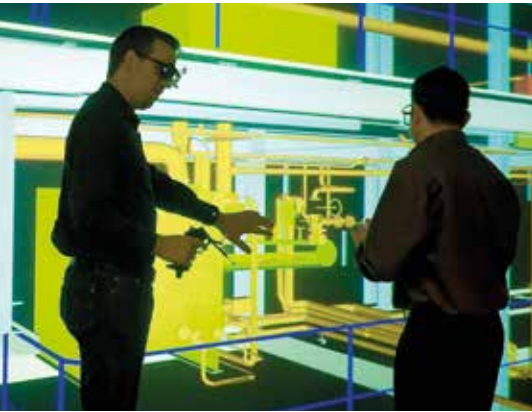
Tel.: +49 30 814563 - 350

eMail: [iwainsky@gfai.de](mailto:iwainsky@gfai.de)



# WIR STELLEN VOR

## Virtual Dimension Center Fellbach w.V. (VDC)



und Fachkompetenz im Bereich Virtual Engineering wird den Mitgliedern, Partnern sowie kleinen- und mittelständischen Unternehmen ein breites Leistungsspektrum geboten.

Aktuelles Know-how und Bekanntheit am Markt sind heutzutage die relevanten Erfolgsfaktoren für Unternehmen. Das VDC hat seine Leistungen genau darauf zugeschnitten und unterstützt Unternehmen in diversen Bereichen:

- Informationsbeschaffung zum dynamischen Themenfeld Virtual Engineering
- Kontaktvermittlung ins In- und Ausland
- aktive Kommunikationsunterstützung über zahlreiche Kanäle
- Technologietransfer
- Fördermittelmanagement

Bereits nahezu 100 Mitglieder, darunter Unternehmen aus dem Hard- und Softwarebereich, Technologydienstleister, Anwender, Hochschulen und Forschungsinstitutionen,

profitieren von einer Mitgliedschaft beim VDC und arbeiten entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Virtual Engineering zusammen. Sie setzen damit auf eine höhere Innovationstätigkeit und Produktivität durch Informationsvorsprung und Kostenvorteile gegenüber Unternehmen außerhalb des Netzwerks.

Das VDC veranstaltet jedes Jahr zahlreiche Workshops, Match-Making-Events und Kongresse, wie die VR Expo, die Virtual-Reality-Messe am 5. / 6. Juli 2018 in Stuttgart.

### Virtual Dimension Center Fellbach

Auberlenstraße 13  
70736 Fellbach

Tel.: +49 711 585309 - 0

Fax: +49 711 585309 - 19

eMail: [info@vdc-fellbach.de](mailto:info@vdc-fellbach.de)

Web: [www.vdc-fellbach.de](http://www.vdc-fellbach.de)

Twitter: [www.twitter.com/VDC\\_Fellbach](https://www.twitter.com/VDC_Fellbach)

Als Deutschlands größtes Kompetenznetzwerk für Virtuelles Engineering fördert das Virtual Dimension Center (VDC) seit 2002 den Technologietransfer in den Themen 3D-Simulation, 3D-Visualisierung, Product LifeCycle Management und Virtuelle Realität.

„Mehrwert durch Netzwerk“ ist die Basis des Leistungsangebots des Virtual Dimension Centers Fellbach. Mit jahrelanger Erfahrung

## TERMINE

<b>10</b> APRIL	<b>Instandhaltungstage   10.04. – 12.04.2018   Salzburg, AUT</b> gfai tech GmbH <a href="http://www.acoustic-camera.com">www.acoustic-camera.com</a>   <a href="http://www.instandhaltungstage.at">www.instandhaltungstage.at</a>	<b>07</b> JUNI	<b>Innovationstag Mittelstand des BMWi   07.06.2018   Berlin</b> Ausstellung der GFai und des Netzwerkes MoDiSeM <a href="http://www.zim-bmw.de/veranstaltungen/innovationstag">www.zim-bmw.de/veranstaltungen/innovationstag</a>
<b>17</b> APRIL	<b>EnEff 2018   17.04. – 19.04.2018   Frankfurt am Main</b> magis consult mit TOP-Energy (Halle 4.2 / Stand H33) <a href="http://www.top-energy.de">www.top-energy.de</a>   <a href="http://www.eneff-messe.de">www.eneff-messe.de</a>	<b>08</b> JUNI	<b>2. GFai-Mitgliederversammlung   08.06.2018   GFai, Berlin</b> mit anschließenden Frühlingsfest <a href="http://www.gfai.de/aktuelles">www.gfai.de/aktuelles</a>
<b>19</b> APRIL	<b>1. GFai-Seminar 2018   19.04.2018   GFai, Berlin</b> Vorträge aus dem GFai-Bereich: Strukturdynamik / Mustererkennung <a href="http://www.gfai.de/aktuelles">www.gfai.de/aktuelles</a>	<b>09</b> JUNI	<b>Lange Nacht der Wissenschaften   09.06.2018   Berlin</b> Teilnahme der GFai, von 17 bis 24 Uhr in Berlin-Adlershof <a href="http://www.langenachtderwissenschaften.de">www.langenachtderwissenschaften.de</a>
<b>23</b> APRIL	<b>Hannover Messe   23.04. – 27.04.2018   Hannover</b> gfai tech GmbH (Halle 2 / Stand B33) <a href="http://www.acoustic-camera.com">www.acoustic-camera.com</a>   <a href="http://www.hannovermesse.de">www.hannovermesse.de</a>	<b>26</b> JUNI	<b>SENSOR + TEST 2018   26.06. – 28.06.2018   Nürnberg</b> gfai tech GmbH (Halle 1 / Stand 1-311) <a href="http://www.acoustic-camera.com">www.acoustic-camera.com</a>   <a href="http://www.sensor-test.de">www.sensor-test.de</a>
<b>05</b> JUNI	<b>Automotive Testing Expo Europe   05.06. – 07.06.2018   Stuttgart</b> gfai tech GmbH (Stand: 8614) <a href="http://www.acoustic-camera.com">www.acoustic-camera.com</a>   <a href="http://www.testing-expo.com">www.testing-expo.com</a>	<b>26</b> AUG	<b>INTER-NOISE 2018   26.08. – 29.08.2018   Chicago, USA</b> gfai tech GmbH <a href="http://www.acoustic-camera.com">www.acoustic-camera.com</a>   <a href="http://www.internoise2018.org">www.internoise2018.org</a>

### Herausgeber:

GFai - Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V.

Volmerstraße 3, 12489 Berlin-Adlershof, Telefon: +49 30 814563-300, Fax: +49 30 814563-302, eMail: [info@gfai.de](mailto:info@gfai.de), Internet: [www.gfai.de](http://www.gfai.de)

Vorstandsvorsitzender: Prof. Dr. Holger Schlingloff, Geschäftsführer: Dr. Frank Weckend. Die GFai-Informationen erscheinen vier Mal im Jahr. Für unaufgeforderte Einsendungen von Beiträgen wird keine Haftung übernommen. Die Verfasser sind damit einverstanden, dass ihr Manuskript bei Notwendigkeit redaktionell bearbeitet wird. Redaktionsschluss: 23.03.2018 | Verantwortliche Redaktion: Michael Pochanke, Tel.: +49 30 814563-321, eMail: [pochanke@gfai.de](mailto:pochanke@gfai.de) | Layout & Grafik: Christina Mohr, Tel.: +49 30 814563-324, eMail: [mohr@gfai.de](mailto:mohr@gfai.de) | Bildmaterial: GFai e.V., ©Nightman1965/Fotolia (S. 1, 4), B.Bartelsen/Innovationspreis.de (S. 2), AiF Projekt GmbH (S. 3), Zuse-Gemeinschaft (S. 7), VDC Fellbach (S. 8) | Druck: Laserline, Berlin