



AFCEA 2015

Fraunhofer VVS

*Behörden Spiegel-Gruppe
in Zusammenarbeit mit AFCEA Bonn e.V.*

MOBILE COMPUTING Virtualisierung Kollaboration Cloud Computing VIRTUAL CLIENT

INNOVATION

Verfügbarkeit

INFRASTRUKTUR

FLEXIBILITÄT

BWI – Der IT-Dienstleister der Bundeswehr

BWI: IT-Lösungen für die Zukunft der Bundeswehr.

Ob Mobile Anwendungen, Cloud Computing oder Kollaboration. Die BWI ist auf der Höhe der Zeit. So kann die Bundeswehr auch in Zukunft in Sachen Modernität und Attraktivität punkten.



Heute gedacht. Für morgen gemacht.
Mehr unter www.bwi-it.de

BWI

Bonn, Mai 2015



Sehr geehrte Damen und Herren,

“IT organisiert”! Mit dem Motto der diesjährigen Fachausstellung hebt AFCEA Bonn e.V. die substanzielle Rolle der Informationstechnologie als “Mörtel” unserer Sicherheitsarchitektur hervor. IT verbindet. Aber sie verbindet nicht nur, sondern schlägt auch den Takt: in den Sicherheitsprozessen selbst und bei der Weiterentwicklung von Sicherheitssystemen. Die Taktfrequenz des IT-Fortschritts ist ungebrochen hoch und bleibt forschungsintensiv. Für die Fraunhofer-Gesellschaft ist es deshalb eine besondere Ehre, durch die Mitgestaltung des AFCEA-Magazins 2015 den F&T-Akzent der Informationstechnik im Selbstverständnis von AFCEA Bonn e.V. mit unterstreichen zu dürfen.

In ihrem Verbund “Verteidigungs- und Sicherheitsforschung” (Fraunhofer VVS) vereinigen sich zehn der 66 Institute, bei denen angewandte Forschung für die äußere und innere Sicherheit zum Kern ihrer Mission gehört. Für wiederum sechs dieser zehn Institute steht die Informationstechnologie im Mittelpunkt: Von elektronischer und optronischer Sensorik über die Kommunikationstechnologie bis zur Interpretation komplexer Daten im interoperablen, gesicherten Informationsnetz. Institute mit Schwerpunkt auf Wirkung und Schutz (kinetisch, chemisch, radiologisch) sowie breiter technologischer Analyse und Vorausschau ergänzen das fachliche Spektrum des VVS, von dem die Seiten 24 bis 55 dieses Magazins durch eine Auswahl von Artikeln aus dem Verbund einen Eindruck geben.

Vertragsforschung für die private Wirtschaft ist Wesenskern von Fraunhofer als größter Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Für einige Institute des VVS, die zusätzlich vom Bundesministerium der Verteidigung institutionell gefördert werden, kommt auf ausgewählten Technologiefeldern die neutrale Analyse- und Bewertungsfähigkeit für den Geschäftsbereich des BMVg hinzu. Damit ist der VVS idealer Partner der AFCEA als einer Plattform, auf der sich Ministerien, Bundeswehr, Forschung und Industrie kreativ und produktiv begegnen.

IT organisiert nicht nur, sie integriert auch: technische Komponenten zu wirksamen Systemen, Menschen zu gemeinschaftlichem Handeln; und dies nicht nur durch technische Kommunikationsmittel, sondern auch durch den persönlichen Dialog über die Informationstechnologie selbst. Die zu einer schönen Tradition gewordene Fachausstellung in Bonn-Bad Godesberg gibt davon beredtes Zeugnis, mit ungebrochenem Besucherstrom, einer Fülle hochwertiger Exponate und offenem Dialog in vertrauensvoller – über die Jahre fast familiärer – Atmosphäre. Mit ihren Instituten FKIE und IOSB ist Fraunhofer schon seit sehr vielen Jahren treuer Gast der Ausstellung und freut sich, Teil dieser IT-Familie zu sein.

Eine anregende Lektüre dieses Magazins wünsche ich Ihnen als Ausblick auf ein spannendes Jahresprogramm der AFCEA, das Ihnen viele Anregungen zum gemeinsamen Wirken an einer ebenso gut organisierten wie technisch ambitionierten Entwicklung der IT-Landschaft für unsere Verteidigung und Sicherheit geben möge.

Jürgen Beyerer, Prof. Dr.-Ing.
Vorsitzender des Fraunhofer VVS
Leiter des Fraunhofer IOSB

AFCEA 2015

1. AFCEA Bonn e.V. – Digitaler Wandel – IT “organisiert”

Digitaler Wandel bei Militär und BOS – Erleiden oder Gestalten?

Generalmajor Erich Staudacher Seite 6

AFCEA Bonn – Teil einer großen internationalen Familie

Wolfgang Taubert Seite 9

Digitaler Wandel – von Young AFCEANs organisiert!

Katja Frintrop Seite 11

IT “organisiert” – ein Praxisbeispiel

Generalmajor Dr. Ansgar Rieks Seite 13

Integrations- und Analysefähigkeit für Wirkketten

Dr.-Ing. Michael A. Wunder Seite 16

Digitaler Wandel in der öffentlichen Verwaltung – Von der Amtsstube zum Mobile Government

Andreas Höher Seite 18

Wir werden organisiert – Widerstand zwecklos? Nein!

Hartmut Jäschke Seite 20

2. Fraunhofer-Verbund Verteidigungs- und Sicherheitsforschung VVS

Sicherheit und Dynamik: Das Fraunhofer EMI

Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Hiermaier Seite 24

Führende Forschung für Radarsysteme von morgen

Prof. Dr.-Ing. Joachim Ender Seite 27

Innovative Informationstechnologie für Führungs- und Aufklärungsprozesse

Prof. Dr. Peter Martini und Prof. Dr.-Ing. Christopher Schlick Seite 30

Dual-Use Forschung am ICT – mehr als nur “Forschung für die Sicherheit”

Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner Seite 33

Beiträge zur Entwicklung und Verifikation der neusten Generation taktischer Funkgeräte

Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger Seite 36

Die Zukunft im Blick – Strategische Technologieanalysen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr.rer.pol.habil. Michael Lauster Seite 39

Sehen und nicht gesehen werden – Optronik und Bildauswertung im System von der Tarnung
bis zur vernetzten Situation Awareness

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer Seite 41

Aktuelle Herausforderungen der Cyber-Sicherheit	Seite 44
Fraunhofer-Technologien und -Methoden für Aufklärung und Führungsunterstützung	Seite 46
Schutz für Menschen und Material	Seite 48
Entscheidungsunterstützung für das Forschungs- und Technologiemanagement	Seite 52
Die Fraunhofer-Allianz Space – Robuste Hochtechnologie für ein anspruchsvolles Umfeld	Seite 54

3. Weitere Beiträge

Harmonisierung und Migration der Führungsinformationssysteme (HaFIS) <i>Dipl.-Inform. Jörn Becker und Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hubert Geml</i>	Seite 57
Social Collaboration in der Luftwaffe <i>Oberstleutnant i.G. Dipl.-Ing. Michael Kämmerer</i>	Seite 59

4. AFCEA-Fachausstellung

Symposium: "IT "organisiert" – Bundeswehr und Behörden in der digitalen Welt"	Seite 63
Ausstellerliste	Seite 64
Standplan	Seite 65
Firmenprofile	Seite 66

Impressum: Sonderheft Behörden Spiegel "AFCEA 2015" **Redaktionelle Leitung:** Reimar Scherz, Behörden Spiegel, Telefon 0228 / 970 97-83
Herausgeber (presserechtlich verantwortlich): R. Uwe Proll, Behörden Spiegel-Gruppe **Verlegt** von der ProPress Verlagsgesellschaft mbH, Berlin/Bonn
Anzeigen: Beatrix Lotz, Helga Woll **Herstellung:** Spree Service- und Beratungsgesellschaft mbH, Berlin **Satz und Layout:** Birte Schulz, Behörden Spiegel **Fotos:** Autoren, AFCEA Bonn e.V., Fraunhofer VVS, Birte Schulz, Behörden Spiegel Archiv **Druck:** KÖLLEN DRUCK & VERLAG GMBH, Bonn **Heftpreis:** 7,50 Euro ©Alle Beiträge (Wort und Bild) in diesem Heft sind urheberrechtlich geschützt. Eine Weitergabe – auch digital – bedarf der Einwilligung des Verlages. www.behoerdenspiegel.de

Digitaler Wandel bei Militär und BOS – Erleiden oder Gestalten?

Generalmajor Erich Staudacher, Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.



Warum dieses Thema jetzt?

Schon seit etwa einem Jahrzehnt greift die Prozessorientierung in der Organisationswissenschaft und der Unternehmensrealität, aber auch in den Streitkräften Raum. Mit dem Projekt Prozessmanagement, 2014 von der Leitung BMVg angestoßen, erhält die Bundeswehr auf dem Weg zu einer prozessorientierten Orga-

Generalmajor Erich Staudacher

nisation neuen Schub. Anpassungen der traditionellen Abläufe, wenn nicht gar der Aufbauorganisation dürften mittelfristig unausweichlich sein. Da die Abbildung organisationsübergreifender Prozesse auch vor Organisations-(Teil-)Grenzen nicht Halt macht, müssen z.B. existierende, proprietäre Software-Lösungen mit Legacy-Charakter in eine bereichsübergreifende IT-Koordination eingebunden werden. Der Ruf nach Standardisierung der Schnittstellen ertönt deshalb vernehmlicher.

Auch nicht erst in diesem Jahr werden die durch den Digita-

len Wandel insgesamt ausgelösten Veränderungen unserer Welt sichtbar, aber Dynamik und Relevanz dieser Veränderung in nahezu allen Lebensbereichen haben erheblich zugenommen, ablesbar z.B. an der fortschreitenden Virtualisierung, der Machine-to-Machine-Kommunikation (M2M), den Themen Big Data und Cloud, dem Boom auf dem Markt der Wearables. Die Digitalisierung ist schließlich auch diesjähriges CeBIT-Topthema.

Zugleich nimmt die Digitale Agenda der Bundesregierung im Bewusstsein, dass der “digitale Wandel zu einer der zentralen Gestaltungsaufgaben für Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft und Politik geworden” ist, in diesem Jahr erheblich an Fahrt auf. Auf dem Weg zum IT-Wachstumsland Nr. 1 “müssen wir uns sputen”, sagt die Bundeskanzlerin.

Es gibt also für uns von AFCEA Gründe genug, sich mit den Entwicklungen für Bundeswehr und andere Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zu befassen. Wenn nicht jetzt, wann dann?

Organisierte versus organisierende IT

Ist die IT, ist das Informationsmanagement in unseren Organisationen der rasanten Entwicklung gewachsen? Auch wenn es wie ein Allgemeinplatz klingt, den Dualismus, manchmal auch Antagonismus von organisierter IT und organisierender IT sollte man sich bewusst machen: Schon allein beim Entwerfen und Realisieren neuer Aufbau- und Ablauf-Organisationen setzt IT gestalterische Impulse durch den jeweiligen Stand der Technik, sie wirkt “organisierend”. Damit aber letztendlich ein effizientes Gesamtsystem entsteht, muss auch die IT organisatorisch zukunftssträftig aufgestellt sein. Aus den realen Organisationen erwachsen Forderungen an die IT.

Wer erinnert sich noch an die Forderung des ersten IT-Direktors BMVg, dass bei Einführung von SASPF Anpassungen der Organisationsstrukturen vor Software-Anpassungen zu erfolgen haben? Bis heute ist das Wechselspiel oder soll man sagen, der inhärente Konflikt zwischen IT und Organisation nicht eindeutig entschieden.

Zu beleuchten, welcher von beiden Bereichen – Organisation und IT – welchem die Bedingungen setzt und wer sich wie anpasst, hat sich AFCEA Bonn für dieses Jahr auf die



Generalmajor Steiner, Generalmajor Staudacher und Konteradmiral Bremer in bester Stimmung bei der AFCEA-Fachausstellung 2014

Foto: BS/Birte Schulz

Fahnen geschrieben. Dabei kommt es uns gerade auf die Einbeziehung zahlreicher Experten an. Sie, lieber Leser, gehören dazu! Weniger ist uns darum zu tun, den soziologisch verbrämten Ängsten vor den Entwicklungen ("aus dem Maschinenraum") Raum zu gewähren, vielmehr wollen wir die realen Chancen und reale Risiken beleuchten und den Verantwortlichen für Informationsmanagement oder IT-Implementierungen an der Schwelle der 2. Industriellen Revolution auch Mut zusprechen. Denn eine besondere deutsche Besorgnis mit manchmal hysterischen Zügen vor potenziellen Missbrauchsfällen ist spürbar. Ethischen Implikationen oder organisationskulturelle Veränderungen verdienen unzweifelhaft gebührende Aufmerksamkeit, jedoch ist dabei ein nüchterner, verantwortungsvoller Diskurs vonnöten. Einem solchen fühlt sich AFCEA Bonn e.V. verpflichtet. Aus Mut erwächst Aktivität, aus Aktivitäten entstehen neue, attraktive Aufgabenfelder. Um aber letztendlich Erfolg vorweisen zu können, bedarf es sachgerechter Organisation – sowohl in der Organisation von Bundeswehr und BOS, als auch im Erschließen von IT-Lösungen. "IT "organisiert" – Bundeswehr und Behörden in der digitalen Welt", der Titel des die Fachausstellung begleitenden Symposiums, ist daher mehr als eine reine Zustandsbeschreibung, es ist ein grundsätzlicher Appell an die Bundeswehr und BOS: Traut Euch, dem Digitalen Wandel ins Auge zu blicken!

Internet of (every-?) Things: Es wird (noch) dramatischer...

Längst dringen die intelligenten Verknüpfungen selbst von Gegenständen des Alltags in immer weitere Bereiche vor. Zugleich hat im Militärischen spätestens der Libyen-Konflikt die Notwendigkeit verdeutlicht, Sensoren und Effektoren enger und schneller zu verknüpfen, die Sensor-Shooter-Cycle genannten Abläufe IT-technisch durchgängiger und un-mittelbarer zu gestalten. Von einigen wird dies als eine neue, unheilvolle Welle der Automatisierung (M2M-Kommunikation) angesehen, von anderen als eine unaufhaltsame technologische Entwicklung begriffen. Anwendungen aus der Welt des Internets der Dinge gibt es bereits heute vergleichbar im polizeilichen Bereich, im Katastrophenschutz ebenso wie z.B. in komplexen Grenzsicherungsanlagen, noch nicht jedoch verbreitet in Waffensystemen. Die "Industrie 4.0" legt dabei mit Standards und Innovationen vor. Militärische oder sonstige spezifische Standards haben möglicherweise noch in Nischen eine Berechtigung, ansonsten erfordert schon die Logik des umfassenden Informationsaustausches, handelsüblichen Lösungen wo immer zu folgen. Ein Aufwachen ist im Gange, zugleich aber auch

Vorstand AFCEA Bonn e.V. 2015*

Geschäftsführender Vorstand

Vorsitzender

Erich Staudacher

Stellvertretender Vorsitzender und Leiter Programmbeirat

Reimar Scherz

Stellvertretender Vorsitzender und Sprecher Industriebeirat

Joachim Mörsdorf

Beauftragter für internationale Angelegenheiten und Programmbeirat

Hans-Ulrich Schade

Geschäftsführer

Christian Hartrott

Erweiterter Vorstand (Beisitzer)

Leiter AFCEA-Fachausstellung

Friedrich W. Benz

Industriebeirat

Andreas Höher

Industriebeirat

Hartmut Jäschke

Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS)

Dietrich Lämpke

Programmbeirat und Young AFCEANs

Ralph Michel

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit,

Repräsentant im Young AFCEANs Advisory Council

Jochen Reinhardt

Programmbeirat

Dr. Ansgar Rieks

Internationale Angelegenheiten und

Regional Vice-President (RVP) Central Europe

Wolfgang Taubert

Schriftführer

Kurt D. Wachsmuth

Nachwuchsförderung

Dr.-Ing. Michael Wunder

Mitwirkende Vorstandsgäste

Programmbeirat und Young AFCEANs

Katja Frintrop

Industrie- und Programmbeirat

Franz Bernd Möllers

Programmbeirat

Tobias Schönherr

Programmbeirat und Schriftführer

Götz Stuck

* Bis zur Neuwahl des Vorstands bei der Mitgliederversammlung am 25. Juni 2015



Generalmajor Staudacher auf seinem Rundgang während der AFCEA-Fachausstellung

Foto: BS/Birte Schulz

das Bewusstwerden von Gefahren und Risiken. Nicht nur der komplexe Cyberangriff, auch die absichtslose Fehlfunktion, die Datendrift, Software-Bugs werden inzwischen als Bedrohung erkannt. “Constant vigilance is key to protecting mounds of Data created via billions of connections”. Zwischen 26 und 100 Mrd Geräte werden nach Vorhersagen der US-Streitkräfte etwa 2020 verknüpft sein. Diese Vernetzung zu schützen und mit den dabei entstehenden “Big Data” umzugehen, erfordert erhebliche Anstrengungen einer ggf. neu zu definierenden IT-Sicherheit und eine intelligente Organisation des Datenmanagements. So klagen z.B. polizeiliche Ermittlungsbehörden schon heute über auszuwertende Daten im vierstelligen Terabyte-Bereich.

Auswirkungen auf die gelebte Organisation

Ein weiterer Aspekt von Vernetzung tritt in der Unternehmensorganisation, aber auch bei Behörden und Dienststellen immer stärker in das Blickfeld: Die Folgen der Digitalisierung für innere Strukturen, vor allem für Hierarchien, und für Arbeitsort- bzw. -zeit. Neue Möglichkeiten einschließlich der Möglichkeit der Entgrenzungen beeinflussen die Führungskultur. Sharepoint, Connect oder andere Produkte ermöglichen schnelles, hierarchiefreies Arbeiten und erschließen neues Wissen. Portale, mobile Computing begünstigen das Arbeiten von unterwegs oder zuhause. Die Autonomie, sich selbst zu organisieren und sich in neuer “work-life-balance” zu verwirklichen, wird von Arbeitnehmern als attraktiv bewertet. Hier erweist sich die IT als ein ganz kräftiger “Organisator”. Die verantwortlichen Organisatoren hingegen möchten der neuen Freiheit gerne Leitplanken einziehen, denn Fragen der Kohäsion, des traditionellen Rollenverständnisses, des gesundheitsschützenden “Feier-

abends” lassen Arbeitgeber behutsam mit diesen Gestaltungsmöglichkeiten umgehen.

Selbst als eifrige Nutzer neuester Informationstechniken werden den Vorgesetzten die Veränderungen erst allmählich bewusst. Dabei steht die “Vereinfachungsrevolution, ausgelöst von Menschen wie Steve Jobs, erst am Anfang” (Peter Sloterdijk). Immer stärker fordern die Digital Natives der “Generationen Y und Z” zeitgemäßes Informationsmanagement ein und fordern damit die heutigen Führungsverantwortlichen heraus. Hohe Datenaggregation, komplexe Zusammenhänge (z.B. bei SASPF), organisationsbereichsübergreifende Vereinheitlichung, mithin Prozessorientierung verlangen ein Denken jenseits der (Nutzer-)Oberfläche. Gleiches gilt für die bevorstehende Automatisierung bei M2M-Lösungen.

Darüber hinaus strebt die Digitale Agenda auch die Konsolidierung der IT-Infrastruktur der Bundesregierung an. 1300 Server in 150 Bundesbehörden sind wirtschaftlich und sicherheitstechnisch wirklich nicht vertretbar. Das berührt in besonderem Maße Bundeswehr und BOS mit ihren in Teilbereichen recht modernen Infrastruktur, ihren besonderen Sicherheitsanforderungen und ihrer internationalen Vernetzung. Der Drang zu einer “zentralen Service-Organisation” ist ungebrochen, die Bundeswehr muss hierzu spätestens mit HERKULES II Position beziehen.

Sind wir also wirklich vorbereitet?

Was AFCEA einbringt

Vor BOS und Bundeswehr liegen unstreitig und unmittelbar große Herausforderungen. Das Bewusstsein wächst, dass wir “mitten in einer Revolution stecken”. Nur Vernunft und Balance zwischen den voneinander so abhängigen Bereichen der IT und der Organisation werden letztendlich dazu führen, dass sich der Antagonismus nicht hemmend auswirkt und für diese Organisationen wieder Gestaltungsmacht besteht.

AFCEA Bonn möchte als gemeinnützige, unparteiische Organisation bei der Bewusstwerdung unterstützen und den kritischen Fragen wie den durchaus vorhandenen Antworten Raum bieten. In insgesamt 20 hochwertigen Veranstaltungen unseres Jahresprogrammes in Bonn und Berlin werden wir viele Aspekte beleuchten und die Zielgruppen aus Amtsseite, Industrie und Wissenschaft zu Wort kommen lassen. Wir freuen uns, wenn Sie als die eingangs erwähnten Experten uns dabei die Ehre geben und in den Dialog eintreten. Ich persönlich freue mich auf die Begegnung mit Ihnen, verehrter Leser, und auf die wie immer fruchtbaren Erörterungen.

AFCEA Bonn – Teil einer großen internationalen Familie

Wolfgang Taubert, Head of General Services NCI Agency and Regional Vice President Central Europe, AFCEA International



Wolfgang Taubert

Die Armed Forces Communications and Electronics Association ist die internationale Dachorganisation unseres Bonner Vereins. AFCEA International wurde 1946 in den USA gegründet. AFCEAs Wurzeln liegen in der Zeit des amerikanischen Bürgerkrieges. Für seine Mitglieder bietet AFCEA ein Forum, Informationen über alle Aspekte der Nutzung von Informationstechnik in den Bereichen äußere- und in-

nerne Sicherheit auszutauschen.

AFCEA International hat heute mehr als 30.000 individuelle Mitglieder. Darüber hinaus zählen auch über 1.600 Firmen zum Mitgliederstamm. Die Mitglieder sind dabei in mehr als 120 lokalen Vereinen in weltweit 31 Regionen organisiert. In Fairfax, im US-Bundesstaat Virginia vor den Toren Washingtons, liegt das Hauptquartier von AFCEA International.

Unser Bonner Verein ist einer der größten und aktivsten in Europa. Mehrere unserer Mitglieder vertreten uns und Europa erfolgreich in den Gremien unserer Dachorganisation AFCEA International. Dazu gehören GM Erich Staudacher und Wolfgang Taubert als Direktoren im Board. Wolfgang Taubert ist darüber hinaus als AFCEA Internationals Regional Vice President Zentraleuropa tätig. Die Region umfasst folgende Vereine:

- Bonn, München, Stuttgart, Kaiserslautern und Wiesbaden,
- Den Haag und Brunssum,
- Brüssel.

Der Karte können Sie den geographischen Zuschnitt der zentraleuropäischen Region entnehmen. Unsere aktuellen Schwerpunkte in der regionalen Arbeit liegen die Verstärkung der Zusammenarbeit mit den US-Vereinen in Deutschland, die Revitalisierung des AFCEA Vereins in der Schweiz sowie unserer traditionellen Zusammenarbeit mit den Vereinen in den osteuropäischen Ländern.

AFCEA unterstützt seine Vereine mit einer großen Anzahl von Services und Produkten. Zu nennen sind hier AFCEA's Maga-

zin Signal, AFCEA's Online-Publikationen, Stipendien der AFCEA Educational Foundation, Konferenzen und vieles mehr. Unsere Internationalität ist daher ein Alleinstellungsmerkmal und macht uns zu der Plattform im Bereich Informationstechnik mit internationalem Bezug. Dies steht im klaren Zusammenhang mit der steigende Integration der äußeren und inneren Sicherheit im nationalen und internationalen Kontext, die Stichworte hier sind NATO und EU.

AFCEA International vergibt nach traditioneller amerikanischer Art eine Vielzahl von Auszeichnungen. Bonn wird als Verein oder aber auch einzelne seiner Mitglieder regelmäßig mit "AFCEA Awards" bedacht. Der letzte Geehrte aus unserem Verein war der Vorsitzende – GM Erich Staudacher. Er erhielt den AFCEA Leadership Award für das Jahr 2014.

Einmal pro Jahr wird es sehr förmlich und ziemlich politisch. Jedes Jahr im November lädt AFCEA International zum AFCEA Honors nach Washington ein, um Verdienste um AFCEA, C4ISR oder aber auch im sicherheitspolitischen Bereich



AFCEA Central European Region



AFCEA Awards Dinner November 2014 in Washington DC (von rechts nach links): Henrik Fogh Rasmussen, MG (ret) Klaus-Peter Treche, AFCEA GM Europe; Anders Fogh Rasmussen, ex NATO SecGen; GM (ret) Koen Gijsbers, General Manager NCI Agency; LTG (ret) Bob Shea, AFCEA International CEO and President; Ms Linda Milles, VP AFCEA International; Wolfgang Taubert, Regional VP und Director of the Board AFCEA International

Foto: AFCEA International

zu würdigen. Drei dieser Auszeichnungen werden pro Jahr vergeben. Üblicherweise ist das eine sehr amerikazentrierte Angelegenheit – US Minister, NSA-Direktoren und vergleichbare Persönlichkeiten gehören zu den in der Vergangenheit Ausgezeichneten.

Die Stimme Europas hat in den letzten Jahren in Fairfax deutlich an Gewicht gewonnen. Die Gründe dafür sind vielfältig. Über viele Jahre hat unser stellvertretender Vorsitzender BG (ret) Reimar Scherz Europa im AFCEA Executive Committee Europa eine starke und überzeugende Stimme gegeben. Darüber hinaus ist auch das Büro von AFCEA Europe in

Brüssel mit unserem Ex-Vorsitzenden GM (ret) Peter Treche ein zunehmend erfolgreicher und relevanter Faktor. Die NATO mit ihrer nunmehr zentralisierten IT-Agentur ist inzwischen ein strategischer Partner von AFCEA International über Europa hinaus – ein Ergebnis Bonner und Brüsseler Arbeit.

Diese Entwicklung der letzten Jahre hat sich nunmehr auch auf großer Bühne dokumentiert. Zwei der drei top AFCEA Auszeichnungen für 2014 gingen an europäische Kandidaten – die “2014 Admiral Jon L. Boyes Medal for Distinguished Service to AFCEA” ging an den ex NATO Generalsekretär Anders Fogh Rasmussen, “2014 General James M. Rockwell AFCEAN of the Year” wurde GM Koen Gijsbers, Royal Netherlands Army (ret), der General Manager der NATO Communications and Information Agency.

Die Zeremonie fand am 18. November 2014 im Andrew W. Mellon Auditorium in Washington, DC statt. Das Andrew W. Mellon Auditorium war ein mehr als angemessener Ort – am 4. April 1949 wurden hier die Washingtoner Verträge, die Geburtsurkunde der NATO, unterzeichnet.

Das AFCEA Honors 2014 war eine hochrangig besuchte Veranstaltung – diverse Mitglieder des US Kongresses, The Honorable Jim Clapper – US Director of National Intelligence, Admiral Mike Rogers – Kommandeur des US Cyber Command und Direktor der NSA sowie mehrere NATO Offizielle. AFCEA Europe war omnipräsent und die Auszeichnung zweier Europäer war ein sehr lebendiger Auftritt im politischen Herzen unseres amerikanischen Partners.



AFCEA Awards Dinner November 2014 in Washington DC: Anders Fogh Rasmussen, ex NATO SecGen (Mitte); LTG (ret) Bob Shea, AFCEA International CEO and President; Linda Gooden AFCEA International Chair of the Board of Directors

Foto: AFCEA International

Digitaler Wandel – von Young AFCEANs organisiert!

Katja Frintrop, Referatsleiterin BAIUDBw, Vorstand AFCEA Bonn e.V.



Katja Frintrop

Digitaler Wandel – IT “organisiert”. Das Jahresthema 2015 ist wie geschaffen für die Veranstaltungen der Young AFCEANs – bietet das Motto besondere Möglichkeiten, vor allem die “jungen” IT-Themen aufzugreifen und weiterzudenken: “Young AFCEANs organisiert”. Bei allen Aktivitäten steht im Vordergrund, neue Trends nicht zu verpassen, unsere Ideen sichtbar zu machen und eigenverantwortlich umzusetzen.

Wer sind die Young AFCEANs?

Young AFCEANs sind alle Mitglieder von AFCEA Bonn e.V. bis zur Vollendung des 40. Lebensjahres. Alle Veranstaltungen und Aktivitäten der Young AFCEANs werden in einer eigenständigen Arbeitsgruppe organisiert. Ideen und Maßnahmen zur Nachwuchsgewinnung und Steigerung der Attraktivität werden hier entwickelt. Die Mitglieder kommen aus allen Interessensbereichen von AFCEA: Industrie, Wissenschaft, Bundeswehr sowie Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. Ihre Ideen bringen sie in den Vorstand, in den Industrie- und in den Programmbeirat ein. In der internationalen Dachorganisation sind die Young AFCEANs von Bonn im Young AFCEAN Advisory Council – dem höchsten Organ der “Nachwuchs-Mitglieder” vertreten und können so auch Ideen auf internationaler Ebene initiieren und Vorstellungen anderer Chapter aufnehmen.

Horizont erweitern

Zu den speziellen Young AFCEANs Veranstaltungen gehören pro Jahr in der Regel zwei Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen wie zuletzt “Social Media in interner Unternehmenskommunikation”, “Cloud Computing für die Bundeswehr” oder “Wie Wearables unser Leben verändern”. Die Events bieten die Möglichkeit, mit den Referenten über eigene Erfahrungen, Zukunftsvisionen und auch Gefahren zu aktuellen Themen zu diskutieren. Die Veranstaltungen

schließen mit einem Imbiss in lockerer Runde, die zum Networking und zur weiteren Diskussion einlädt. Ergänzt werden diese Veranstaltungen jeweils im jährlichen Wechsel durch das Karrierestarter Forum und das Young Leadership Forum.

Knüpfe Kontakte für den Berufseinstieg und die weitere Karriere

Das Karrierestarter Forum ist eine spezielle Veranstaltung für Absolventen und junge Fach- und Führungskräfte aus Unternehmen der Informations- und Kommunikationstechnologie, Wissenschaft, Bundeswehr und Verwaltung sowie Studenten. Hier können sich junge Leute am Beginn ihres Berufslebens über ihre Erfahrungen und Erwartungen austauschen. Das nächste Karrierestarter Forum findet im Rahmen der Fachaussstellung 2015 statt.

Auch beim Young Leadership Forum steht der Erfahrungsaustausch im Mittelpunkt. In dieser Gesprächsrunde wird jungen Führungskräften – oder solchen, die es noch werden wollen – die Möglichkeit zur Diskussion mit Spitzenvertretern aus Bundeswehr, Verwaltung, Wissenschaft und Industrie geboten. Dabei geben Geschäftsführer, Firmengründer, Kommandeure, Referatsleiter und Professoren Einblicke in ihren Lebenslauf und daraus resultierende Tipps zur eigenen Karriere. Das nächste Leadership Forum wird im Rahmen der Fachaussstellung 2016 stattfinden.

Triff andere Young AFCEANs aus Deutschland und der Welt

In unregelmäßigen Abständen werden Sonderveranstaltungen für Young AFCEANs angeboten. Zu diesen Sonderveranstaltungen gehört auch die Besichtigung der Radaranlage auf dem ehemaligen Flughafen Berlin Tempelhof im letzten August. Seit dieser Auftaktveranstaltung der Young AFCEANs Aktivitäten in Berlin treffen sich die Berliner Young AFCEANs zu einem Networking-Stammtisch.

6. Mai 2015	Karrierestarter Forum 2015 im Rahmen der Fachaussstellung in der Stadthalle Bonn Bad Godesberg
21. September 2015	Infoveranstaltung „Socialized Government – Wie der digitale Wandel den Staat verändert“ im Bonner Raum
19. – 21. Oktober 2015	European Young AFCEAN Conference in Berlin

Kommende Young AFCEANs Veranstaltungen



Nationale und internationale Young AFCEANs im Austausch

Foto: AFCEA/Stefan Veres

Die Bonner Young AFCEANs tauschen sich auch international aus und gehören zu den Treibern dieser Entwicklung. Dazu gehören gemeinsame Aktivitäten mit Young AFCEANs der US-Chapter in Kaiserslautern/Ramstein und Stuttgart. In der Vergangenheit stand der Besuch der Forschungszentren von IBM und T-Systems aber auch Führungen über die CeBIT oder die jährliche AFCEA Fachausstellung auf dem Programm. Letztes Jahr fand eine Exkursion zum NATO-Hauptquartier in Mons, Belgien statt. Zunächst besuchten die Young AFCEANs die NATO Information and Cyber Defence Conference (NIAS). Anschließend hatten die Teilnehmer die Gelegenheit, die NATO Communications and Information Agency (NCI Agency) und das NATO Supreme Headquarters Allied Powers Europe (SHAPE) kennenzulernen. Für Oktober 2015 ist erstmalig eine europäische Young AFCEANs-Konferenz während der TechNet Europe in Berlin geplant.

Preise zum Absahnen

Die Summe und Qualität der "jungen" Bonner Aktivitäten

werden auch international gewürdigt. Regelmäßig erhalten Bonner Young AFCEANs Auszeichnungen für ihr Engagement. Die Preisverleihungen finden in der Regel in San Diego, USA statt und bieten immer eine gute Möglichkeit, sich auch international – nicht nur mit Young AFCEANs – auszutauschen.

Zudem verleiht AFCEA Bonn e.V. jährlich einen Studienpreis. Abschlussarbeiten aus den Gebieten angewandter Informatik, Nachrichtentechnik oder Automatisierungstechnik an ausgewählten Hochschulen können eingereicht werden. Dieses Jahr ist der Preis mit insgesamt 15.000 Euro dotiert. Eine unabhängige Jury bewertet die eingereichten Arbeiten. Abgabeschluss dieses Jahr ist der 31. Mai 2015. Mehr Infos dazu unter: www.afcea.de/nachwuchsfoerderung.html.

Bestimm, was bei den Young AFCEANs passiert!

Keine Veranstaltung mehr verpassen? Dann gleich als Young AFCEAN registrieren lassen unter: bueror@afcea.de, Stichwort: "Newsletter Young AFCEANs".

Wer Interesse an der Mitarbeit in der Arbeitsgruppe Young AFCEANs im Raum Bonn oder am Berliner Young AFCEANs Stammtisch hat, kann sich direkt an Jochen Reinhardt (jochen.reinhardt@afcea.de) wenden. Die Arbeitsgruppe und auch der Stammtisch stehen allen engagierten Young AFCEANs und interessierten Junggebliebenen offen, die sich in die Gestaltung von Aktivitäten im Kleinen und Großen einbringen wollen.

Trends nicht verpassen und Ideen eigenverantwortlich umsetzen

...gestalte die Zukunft von "Young AFCEANs organisiert" mit!

Partner der Bundeswehr

Service

Training

Engineering

Energy

Products

Produkte für den mobilen Einsatz:
 LWL-Feldstecker • steep All Connector Box • Mobile Unified Platform (MUP) • Smart Beam • Nano-Point of Presence •
 Teilnehmernetzwerk, verlegefähig • TuLB und BTuLB • ...

Mobile Lösungen für „Out-of-Area“-Einsätze:
 Ground Support Container System • Stationäre Ferndetektion • Mobile Personen- und Gepäckkontrolle • BFZ-MANTIS •
 Feldjäger Dienstkommando, verlegbar • Mobiler Gefechtsstand • ...

Für weitere Informationen:
www.steep.de
steep@steep.de

IT “organisiert” – ein Praxisbeispiel

Generalmajor Dr. Ansgar Rieks, Amtschef Luftfahrtamt der Bundeswehr,
Vorstand AFCEA Bonn e.V.



Generalmajor Dr. Ansgar Rieks

Eine Organisation von Grund auf errichten und zugehörige Prozesse erstellen und etablieren zu können, hat Seltenheitswert. Zumeist gilt es Vorhandenes zu verändern, effizienter zu machen oder an neue Gegebenheiten anzupassen. Dies kann auch aufgrund neuer IT erfolgen.

Das Luftfahrtamt der Bundeswehr war strukturiert, die Aufgaben waren definiert und damit war ein Rahmen vorgege-

ben. So stellte sich die Situation im April des Jahres 2014 dar. Zugegeben, viel war damit auch festgelegt, insbesondere die strategische Idee. Aber die Ausgestaltung wurde zu der Aufgabe des Aufbaustabes in den nächsten Monaten. Das Team dieses Aufbaustabes stand vor der Entscheidung, sich mit modernen, IT-geprägten Abläufen auf die Zukunft vorzubereiten und damit der absehbaren IT einen gehörigen Einfluss zu verleihen, oder eine “organisierte” IT in die Aufbauorganisation einzufügen. Es war letztlich ein Praxisbeispiel, beginnend “auf der grünen Wiese” – von Grund auf.

Der Aufbaustab entschied sich für beides – und das aus guten Gründen. Dies ist sicherlich nicht zu verallgemeinern, dennoch vielleicht eine logische Konsequenz aus Rahmenbedingungen, die sich häufig stellen. Daher verdient dieses “Praxisbeispiel” auch hier aufgenommen zu werden.

Doch der Reihe nach: Am 1. April 2014 übernahm ein kleiner Aufbaustab des Luftfahrtamts der Bundeswehr (LufABw) in der Kaserne in Köln-Wahn ein leeres Gebäude. Die Idee, dass darin künftig Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über projektorientierte Netzwerke miteinander kommunizieren und dabei nationale und internationale Arbeitsbeziehungen einbeziehen können, war zweifellos da. Die internen Prozesse danach zu bestimmen, konnte dennoch nicht das Gebot der Stunde sein. Zu unsicher war, ob eine dafür notwendige Ausstattung – einschließlich mobiler und vor allem sicherer IT – verfügbar gemacht werden konnte und wann. Daher musste es der logische erste Schritt sein, mit einer “organi-

sierten IT” zu beginnen, statt eine “organisierende IT” zur Grundlage zu nehmen.

Neben der grundlegenden Vernetzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über Standard-IT bildeten Telefone zunächst die Basis für den Informationsaustausch und die Kommunikation untereinander. Bei einem avisierten Personalumfang von 392 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern waren IT Ausstattungen und Telefone – mit IP Technologie, um zeitgleich Gruppengespräche zu ermöglichen – in einer Größenordnung von über 300 Stück dem LufABw zu besorgen, zu beschaffen, zur Verfügung zu stellen. Zusätzliche Hard- sowie Software aus bestehenden Beständen für mobile Anwendungen konnte durch 12 Laptops zugewiesen werden. Damit waren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter faktisch in der Lage, zu kommunizieren und über das Netzwerk Daten zu einem bestimmten Projekt auszutauschen. Zu Beginn wirkten ca. 10 Diensthandys und 100 USB Sticks für die mobile Kommunikation Wunder, denn sie bildeten die notwendige Grundlage, auf Reisen Inhalte zu übertragen und Vorträge zu halten bzw. die Vorbereitung für Besprechungen mitzuführen.

Nun wird all dies dem IT-kundigen Leser vielleicht ein bemitleidendes Lächeln auf die Lippen zaubern. Aber in der Anfangssituation einer Organisation sind ein Drucker und ein Kopierer manchmal eine überaus große Arbeitserleichterung und wirken in der täglichen Arbeit wahre Effizienz-Wunder.

Die visualisierende Wirkung von IT – hier Smartboards – war gerade in der Anfangszeit und bis heute eine große Hilfe. Smartboards ermöglichten es, bei Besprechungen das Feedback der Mitarbeiter verzugslos in eine Graphik oder in



Arbeitsplatz LufABw

Foto: LufABw



Generalmajor Dr. Rieks und Prof. Dr. Dreö-Rodosek vor dem IBM-Stand

Foto: BS/Birte Schulz

einen Text einzuarbeiten sowie das Ergebnis an den Arbeitsplätzen abgreifen und übernehmen zu können. "IT organisiert" damit Besprechungen und Abstimmungen – vielleicht ein Randaspekt, aber ein nicht unerheblicher.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bekamen also "organisierte IT" als Grundlage. Sie organisierten sich aber in ihrem Dienst und ihren Aufgaben in anderer Art und Weise. Im Rahmen von projektbezogenen Gruppen wurden die ersten Herausforderungen gemeistert. So entstand – als Beispiel – eine Empfehlung an den Inspekteur Luftwaffe zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung für einen EBO-LA-Transportbehälter unter Zusammenziehung der notwendigen Expertise fast aller Abteilungen. Als Gremium für die Besprechung von Flugsicherheitsfragen diente weiterhin der bereits seit Jahren etablierte Flugsicherheitsausschuss. Für alle weiteren Aspekte, in denen komplexe Zusammenhänge mit einer Vielzahl von Experten besprochen werden müssen, wurde ein so genanntes LufABw-Board eingerichtet, zu dem auch die Nutzer, die Industrie, das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr, kurz BAAINBw, etc. eingeladen werden können. Im übertragenen Sinne: das Haus war gebaut, die Wege wurden durch die Bewohner und viele Gäste getreten; später dann sind die "Platten zu legen" – will sagen: die Prozesse zu gestalten.

Genau dann ist der Zeitpunkt gekommen, moderne IT einzubeziehen. Diese soll den Auftrag, mit einer Vielzahl von Mitarbeitern in komplexen Prozessen und Zusammenhängen "Kompetenz und Sicherheit für die militärische Luftfahrt" zu gewährleisten, unterstützen, wenn nicht prägen. Dann "organisiert" auch aktiv die IT mit.

Eine Innovation durch die Nutzung von Tablet-PCs statt Desktop-PCs bietet gemeinsame Plattformen zur zeitgleichen Bearbeitung und zentralen Bereitstellung von Doku-

AFCEA Veranstaltungskalender 2015

02. Februar

Fachveranstaltung: "IT organisiert" – Prozesse und Strukturen angesichts moderner Technologien

19. Februar

Berliner Treffen Young AFCEANs:

Auftrag / Aufbau Cyber Referat BMVg Pol II 5

23. Februar

Young AFCEANs: Smart up yourself – Wie Wearables unser Leben verändern

05. März

1. Info-Treffen Berlin / 2. Brückenkopftreffen: Gelber Merkur / Gelber Abend

19. März

AFCEA-Forum CeBIT 2015:

Digitaler Wandel – IT "organisiert". Was benötigen Bundeswehr und BOS? Was bietet die Industrie?

27. März

Mittagsforum: AFCEA-Mitgliedsfirmen stellen sich vor

13. April

Fachveranstaltung: Portfoliomanagement – von der IT-Strategie zur digitalen Bundeswehr

06./07. Mai

Fachausstellung / Symposium: IT "organisiert" – Bundeswehr und Behörden in der digitalen Welt

06. Mai

Young AFCEANs: Karrierestarterforum

10. /11. Juni

Gemeinsame Veranstaltung AFCEA Bonn – FüUstgKdoBw: Führungsfähigkeit und Prozessorientierung – zwei parallele Welten?

25. Juni

Mitgliederversammlung AFCEA Bonn e.V.

03. September

Koblenzer IT-Tagung 2015: Digitaler Wandel – IT "organisiert"

21. September

Young AFCEANs: Socialized Government – Wie der digitale Wandel den Staat verändert

09. Oktober

Mittagsforum: AFCEA-Mitgliedsfirmen stellen sich vor

20. – 22. Oktober (durch AFCEA Europe)

TechNet Europe (Berlin): Urbanisation, Migration, Disaster Relief: Key Challenges of the Future

19. – 21. Oktober

Young AFCEAN Conference Berlin

29. Oktober

Föderales IT-System – Vernetzte Verwaltung

12. November

Zukunfts- und Technologieforum IT: IT organisiert Informationen – intelligentes Finden – eine Utopie?

30. November

Fachveranstaltung (Wachtberg): Internet of (military) things – auf dem Weg in die "totale" Vernetzung

menten für mehrere Nutzer. Es sollen offene wie auch geschlossene Benutzergruppen eingerichtet werden. Nutzer in diesen Gruppen, die Veränderungen oder Kommentare an oder zu diesem Dokument vorgenommen haben, werden den Gruppenteilnehmern unter Neuigkeiten in der Historie angezeigt. Über sogenannte Tags können Personen schneller gefunden werden, die bereits zu einem bestimmten Thema in der Bundeswehr arbeiten. Jeder Teilnehmer kann, bei entsprechender mobiler IT-Ausstattung, jederzeit und ortsunabhängig auf diese Plattform zugreifen. Die wesentliche Voraussetzung ist, dass jeder Teilnehmer diese Plattform nutzt und eine Akzeptanz für dieses Tool vorhanden ist. Effizienz durch eine "organisierende IT" ist nur dann zu erreichen, wenn diese auch entsprechend angewendet wird.

Ein Parallelbetrieb unterschiedlicher Projekte wird durch moderne IT möglich gemacht. So ist es beispielsweise möglich, dass das eine Projekt eine eigene Gruppendynamik in bewusst offener Arbeitsatmosphäre entwickelt, wohingegen die Durchführung eines anderen Projektes strenger und stärker durch die Führung beeinflusst werden soll. Mit Hilfe moderner IT werden zwischenzeitliche Entwicklungen kurzfristig umschaltbar gemacht. Änderungen oder neue Erkenntnisse können durch die Führung, zum Beispiel den Amtschef, den Geschäftsführenden Beamten oder die Abteilungsleiter, trotz einer gewollten flexiblen und "organisierenden IT" steuernd und eingreifend orientiert werden.

In die Zukunft blickend, stellen sich drei Kernfragen:

- 1.) Welches Entwicklungspotenzial hat moderne IT, neben einem hohen Komfort, hinsichtlich der sowohl internen als auch der Kommunikation nach Außen?
- 2.) Welches Maß an Sicherheit ist zu erreichen, wenn man bedenkt, dass die im LufABw behandelten Dokumente teilweise der Geheimhaltung unterliegen? Und
- 3.) Sind wir zukünftig in der Lage, uns an andere entsprechende Netzwerkgruppen anderer Teilnehmer im Informati-



Informationsverbund Luftfahrtamt der Bw

Foto: LufABw

onsverbund LufABw, wie beispielsweise die Luftwaffe, die European Defence Agency oder Eurocontrol, anzuschließen und uns einzubeziehen?

Organisierende und flexible IT muss gleichzeitig das bewährte Prinzip von Führung und Verantwortung vor einem rechtlichen Hintergrund realisieren. Wie dies letztlich mit dem Schaffen flexibler Kommunikationswege und Arbeitsstrukturen, in die die unterschiedlichen Ebenen einbezogen werden müssen durch IT unterstützt wird, ist eine entscheidende Frage für die Ausgestaltung aller Prozesse. Das LufABw wird sich an den verfügbaren Möglichkeiten einer verfügbaren organisierenden IT so weit wie möglich und sinnvoll prozessual ausgestalten.

Diese speziellen IT-orientierten Fragen werden die Prozessstrategie wesentlich prägen. Neben dem ersten Ansatz der Beschaffung einer organisierten IT ist es jetzt an der Zeit, den Sprung zu einer organisierenden IT zu wagen. Bereits Franz Kafka formulierte "Wege entstehen dadurch, dass man sie geht". Dies wird auch für das Luftfahrtamt der Bundeswehr gelten. Es werden viele ganz neue Wege sein.

Aktiv. Attraktiv. Organisiert –
Militär und Behörden in der digitalen Welt.

Besuchen Sie uns auf



www.microsoft.de/verteidigung

Integrations- und Analysefähigkeit für Wirkketten

Dr.-Ing. Michael Wunder, Leiter Informationstechnik für Führungssysteme, Fraunhofer FKIE, Vorstand AFCEA Bonn e.V.



Dr.-Ing. Michael Wunder

Die Integration von IT-Komponenten in ein Gesamtsystem wird hinsichtlich ihrer technischen und organisatorischen Komplexität meist unterschätzt. Schon bei kleinen technischen Änderungen an einzelnen Komponenten oder Teilkomponenten (z.B. Software Updates) kann es zu gravierenden Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit des Gesamtsystems kommen und das Gleichgewicht zerstören.

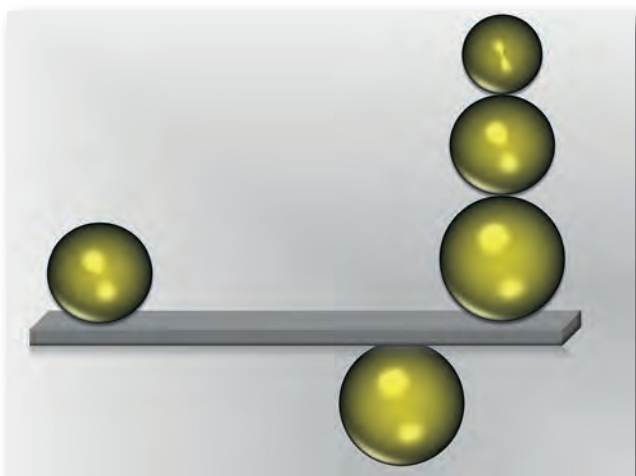
Jede einzelne Komponente besteht in der Regel aus einer Vielzahl von Teilkomponenten, die jede für sich gesehen wiederum eine große technische und organisatorische Komplexität beinhaltet. Das ist insbesondere bei der "Letzten Meile" der Fall. Das Zusammenspiel aller Teilkomponenten muss den Soldaten bei seinen Tätigkeiten innerhalb der Wirkkette unterstützen, indem ihm Informationen zeitgerecht bereitgestellt werden und Führungs- und Wirkmittel zur Verfügung stehen. Projekte mit IT-Bezug müssen daher grundsätzlich untereinander abgestimmt und auf ein übergeordnetes Gesamtziel ausgerichtet werden. Um diese enorme Komplexität bei der Integration und Analyse meistern zu können, werden profundes Wis-

sen über technische, operative und organisatorische Zusammenhänge aber auch personelle und technische Unterstützung benötigt. Wissen und geeignete Integrations- und Analyseanlagen sind nicht ad hoc zu bekommen und daher eine Fähigkeit, die aufgebaut und gepflegt werden muss. Im Folgenden wird auf die für die Realisierung von Gesamtsystemen zur bruchfreien und durchgängigen Unterstützung von Wirkketten benötigten Integrations- und Analyseanlagen eingegangen.

Integrationsfähigkeit in der Realisierungsphase

Bei der Integration reicht es nicht aus, alle Teile zusammenzuschalten und die Gesamtlösung in einem Feldtest nachzuweisen. Feldtests überzeugen durch die Vergleichbarkeit mit realen Einsatzbedingungen. Sie sind aber zeit- und kostenintensiv und die Reproduzierbarkeit von Testsituationen (hier insbesondere vielfältige Umwelteinflüsse) ist aufgrund der notwendigen technischen und organisatorischen Aufwände oft unmöglich. Vorbereitende und begleitende Laboruntersuchungen sind unumgänglich. Diese müssen auf Integrationsanlagen zur Unterstützung von Wirkketten erfolgen und die Ergebnisse aller Projekte, die eine Unterstützungsleistung erbringen, zusammenführen. Die Nutzung derartiger Anlagen bei Systementwicklungen ist kein Novum. Fast immer sind diese Anlagen aber projektspezifisch, oft in Firmenhand und auch nur für das Einzelsystem konzipiert. Das Hauptziel von Integrationsanlagen hingegen ist, die Unterstützung projektübergreifender kompletter Wirkketten. Dazu werden die Integrationsanlagen mit vorhandenen bzw. neuen Systemen und Komponenten bestückt. Für die Funktionsfähigkeit der Gesamtsysteme und damit der zu unterstützenden Wirkketten ist es ganz wesentlich, dass die jeweiligen Konfigurationsstände aller Teile bekannt und eindeutig sind. Das ist momentan nicht immer der Fall.

Während der Realisierungsphase müssen die gesetzten Quality Gates von jedem Projekt mittels der Integrationsanlage nachgewiesen werden. Quality Gates müssen zwar von den einzelnen Projekten erfüllt werden, definiert werden sie aber durch die Anforderungen projektübergreifender Wirkketten. Insbesondere bei der strategischen Ausrichtung der



Labiles Gleichgewicht

Quelle: Fraunhofer FKIE

IT auf eine Serviceorientierte Architektur (SOA) sollte es keine Abnahme von Projektergebnissen geben, ohne dass die Unterstützung von Wirkketten auf Integrationsanlagen realisiert und nachgewiesen wird.

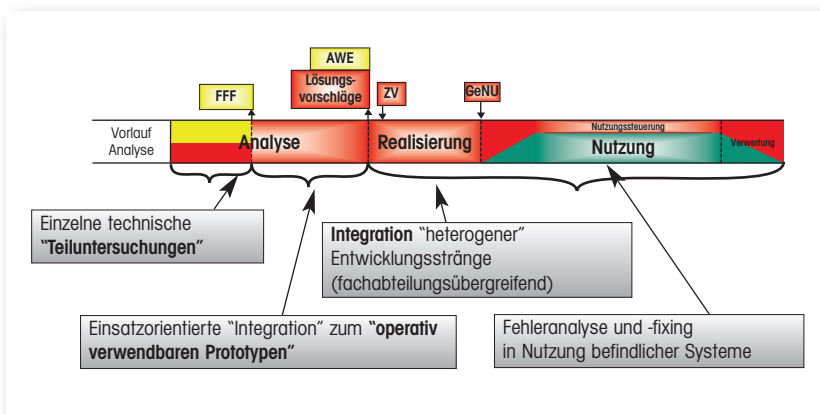
Integrationsfähigkeit in der Analysephase

In der Analysephase müssen Marktsichtungen unterstützt, COTS-Produkte und Prototypen analysiert, Lösungsalternativen für Auswahlentscheidungen bewertet und Metriken für quantitative und qualitative Vergleiche erarbeitet werden. Die wichtigste Aufgabe ist aber die Bewertung der Integrationsfähigkeit von Technologien und neuen Lösungen in die existierende IT-Umgebung. Dazu werden Analyseanlagen eingesetzt, die möglichst mit Systemen, wie im Einsatz befindlich, bestückt sind. Auch die Untersuchung und Optimierung operativer Abläufe in Verbindung mit den Möglichkeiten neuer IT-Technologien sowie Nachweise von Fähigkeitslücken sind Anwendungsfälle einer Analyseanlage. In allen Anwendungsfällen werden Wirkketten als zu unterstützende Zielgrößen benötigt.

Fehlerbehebung in der Nutzungsphase

Als weiterer Anlagentyp werden Referenzanlagen zur Fehleruche und -behebung benötigt. Deren Ausgangskonfigurationen müssen denjenigen der Systeme im Einsatz entsprechen. Die Konfigurationen der gefundenen Lösungen können dann mit großer Sicherheit der Wirksamkeit für die Unterstützung der Wirkketten auf Systeme im Einsatz übertragen werden.

Das FKIE betreibt mehrere eigene Integrations- und Analyseanlagen. Die HaFIS-Analyseanlage "HIT", die das FKIE gemeinsam mit dem IT-ZentrumBw nutzt, stellt eine HaFIS-konforme Infrastruktur und Plattform zur Verfügung und wird zur Unterstützung von F&T-Maßnahmen in der Analysephase eingesetzt. Mit HIT werden insbesondere Aspekte der Interoperabilität zwischen Systemen im Rahmen der Harmonisierung der FüInfoSys der Bw untersucht. Gewonnene Erkenntnisse können für andere HaFIS-Anlagen übernommen werden. Einen besonderen Testgegenstand stellt der Übergang zwischen verschiedenen Sicherheitsdomänen dar. Dabei soll insbesondere auch die Bereitstellung von Services über Sicherheitsdomänen hinweg betrachtet werden. Außerdem wird die Integration von NATO-Software untersucht und bewertet, wie sich bspw. multinationale (NA-



Anwendungsfälle für die Nutzung von Integrations- und Analyseanlagen

Quelle: Bundeswehr

TO) Aktivitäten auf die einsatzbezogene IT der Bundeswehr auswirken. Grundsätzlich werden auf HIT stets Wirkketten oder Teile davon als Zielsetzung für Integrations- und Analysenaufgaben verwendet.

Durch den Aufbau der Integrations- und Analysefähigkeit für Wirkketten können IT-Lösungen verschiedener Projekte im Sinne einer nutzergerechten Gesamtlösung organisiert, die Transparenz der Zusammenhänge erhöht, das Risiko reduziert, die Qualität der Führungsmittel optimiert, die Realisierungszeit verkürzt und der Nutzen der Ergebnisse von F&T-Maßnahmen in Projekten verbessert werden.

Mit der zurzeit im BAAINBw konzipierten "Integrations- und Testumgebung für das IT-System der Bundeswehr" (IT²) soll ein erster Schritt für die Konzeption und den Aufbau gemacht werden. Zukünftig muss es weitere Schritte geben, mit denen über eine Grundfinanzierung sichergestellt wird, dass projektübergreifende Aufgaben wahrgenommen werden können, die nicht in Projekten geleistet werden. Einerseits muss das für übergreifende Integrationsaufgaben erforderliche Wissen permanent verfügbar sein. Andererseits müssen Beschaffungen, die keinem einzelnen Projekt zuzuordnen sind, ad hoc vorgenommen werden können, um Wirkketten zu komplettieren oder um Integrationsleistungen zu beauftragen. Zukünftig sollte die Aufgabe der Integration und der Analyse außerdem verstärkt in einen multinationalen Kontext gestellt werden.

Schließlich wird noch ein "Steuerkopf" benötigt, der mit Blick auf Fähigkeitslücken, verfügbare Finanzmittel, anstehende Projekte und zu ersetzendes Material bei Auswahlentscheidungen die Priorisierungen unter den jeweils zu untersuchenden Wirkketten vornimmt und dadurch die jeweils benötigte Konfiguration der Integrations- und Analyseanlagen bestimmt.

Digitaler Wandel in der öffentlichen Verwaltung – von der Amtsstube zum Mobile Government

Andreas Höher, Senior Business Manager Public Sector,
CSC Deutschland Solutions GmbH, Vorstand AFCEA Bonn e.V.



Andreas Höher

Die Digitalisierung, d.h. die zunehmende "Elektrifizierung" analoger in digitale Informationen, verändert nicht nur die rasanten technologischen Entwicklungen selbst, sondern führt im Zusammenhang mit einer zunehmenden Vernetzung über das Internet und damit der Möglichkeit der Interaktion auch zu einem fundamentalen Wandel in weiten Teilen unseres gesellschaftlichen Lebens.

Die Verbreitung von Smartphones und Tablets ermöglicht es uns zudem, unabhängig von Zeit und Raum zu kommunizieren und zu interagieren. Dabei werden mit Hilfe des Internets Distanzen reduziert und jedem die Möglichkeit gegeben, ubiquitären, d.h. überall verbreiteten Zugang zu Informations-, Kommunikations- und Transaktionskanälen zu erhalten.

Doch nicht nur gesellschaftliche und ökonomische Strukturen und Prozesse sind von diesem digitalen Wandel betroffen. Auch auf die öffentliche Verwaltung haben die technischen und prozessualen Neuerungen erhebliche Auswirkungen. Aber wie ist der digitale Wandel dort konkret zu beschreiben?

Staatlichen Institutionen und Einrichtungen müssen sich mit ihren Angeboten der öffentlichen Daseinsfürsorge – z.B. die Bereitstellung von Infrastruktur, Bildung und Sicherheit – stets an den sich wandelnden Bedürfnissen der Gesellschaft und Politik ausrichten. Um mit den technologischen Entwicklungen Schritt halten zu können, beschreibt der digitale Wandel in der öffentlichen Verwaltung den Anspruch, durch Steigerung der eigenen Innovationsfähigkeit der Behörden die staatlichen Instanzen mittels moderner Informationstechnologie in die Lage zu versetzen, effizient und reaktionsfähig den flexiblen Anforderungen von Wirtschaft, Gesellschaft und Politik Rechnung zu tragen.

Vor diesem Hintergrund rücken insbesondere Möglichkeiten der Kommunikation und Kollaboration zwischen Verwaltun-

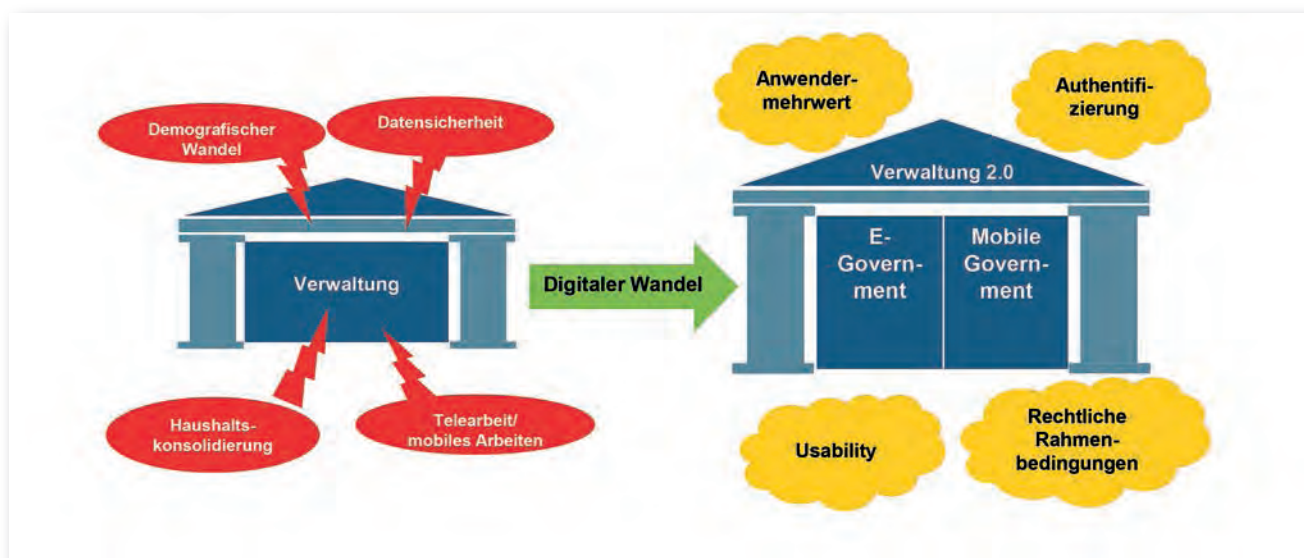
gen, Bürgern und Unternehmen in den Fokus aller Beteiligten. Der digitale Wandel bietet in diesem Zusammenhang viele Chancen und Möglichkeiten das Potential der technischen Entwicklungen durch ein neuartiges Verständnis von Verwaltung umfassend zu nutzen: "Die Verwaltung der Zukunft ist kein Ort, sondern eine Dienstleistung, die durch Qualität, Bürgernähe, Innovation und Zuverlässigkeit besticht."¹

Insbesondere der Politik kommt dabei die Aufgabe zu, diesen Strukturwandel aktiv zu gestalten und die Rahmenbedingungen für ein Leben, Arbeiten, Lernen und Wirtschaften in einer digitalen Welt vorzugeben (vgl. Digitale Agenda 2014-2017). Die Vision besteht darin, dass Informations-, Kommunikations- und Transaktionsprozesse zwischen Politik, Verwaltung, Bürgern und der Wirtschaft von jedem Ort, zu jeder Zeit und mit jedem Medium erfolgen können und zwar schnell, einfach, sicher und kostengünstig.²

Eine vereinfachte Digitalisierung der vorhandenen Papierwelt wird hierfür nicht ausreichen. Vielmehr gilt es, die sich rasant verändernden externen Anforderungen an Behörden mit ihren internen Abläufen zu harmonisieren. Auf diesem Weg können die Möglichkeiten moderner, leistungsstarker IT genutzt, die Qualität des Verwaltungshandelns garantiert und gleichzeitig Ressourcen effizienter eingesetzt werden.

Doch vor welchen Herausforderungen steht die Verwaltung von heute? Neben der zunehmenden Arbeitsbelastung des einzelnen Mitarbeiters im Zuge des demografischen Wandels, stellt die Haushaltskonsolidierung und dem damit verbundenen Einsparungsdruck vor allem kleinere Kommunen vor massive Probleme. Soll die Qualität der Dienstleistungen für den Bürger auch zukünftig gesichert werden, so müssen verstärkt mobile Arbeitsmöglichkeiten geschaffen und z.B. durch Telearbeit eine sinnvolle Spezialisierung bzw. Arbeitsteilung innerhalb einer Behörde gewährleistet werden.

Gleichzeitig werden im öffentlichen Diskurs verstärkt Forderungen nach mehr Bürgerbeteiligung, Transparenz und Datensicherheit im Verwaltungshandeln formuliert. Einige dieser Anforderungen konnten bereits durch den verstärkten Einsatz von E-Government-Lösungen begegnet werden, wie z.B. die Einsatzmöglichkeiten des neuen Personalausweises mit eID-



Digitaler Wandel in der öffentlichen Verwaltung

Grafik: Andreas Höher

Funktion oder die Online-Steuererklärung. Viele Umstände, wie z.B. lange Anfahrtswege zu Bürgerämtern oder sich mit der Arbeitszeit überschneidende Öffnungszeiten, verlangen darüber hinaus, jedoch unabhängig von Ort und Zeit mit der Verwaltung elektronisch in Kontakt treten zu können. Vor dem Hintergrund, dass sich die Verbreitung und Nutzung von Smartphones und Tablets in Deutschland in den letzten Jahren rapide entwickelt hat, derzeit knapp 60% der Deutschen Bürgerinnen und Bürger ein Smartphone besitzen und im Jahr 2013 bereits rund 40 Prozent der Deutschen über ein mobiles Endgerät ins Internet gegangen sind, rückt die Thematik des "Mobile Government" als Teil bzw. weitere Entwicklungsstufe des E-Governments immer weiter in den Fokus aller Beteiligten. Viele Länder und Kommunen haben bereits darauf reagiert, indem sie den behördlichen Internetauftritt und die dort dargestellten Services für die Nutzung mit mobilen Endgeräten angepasst haben (Responsive Webdesign) oder aber vereinzelt für spezifische Themenbereiche eigene mobile Lösungen, sogenannte Apps, anbieten. Die Anwender erwarten dabei neben einer intuitiven Bedienung und einem schnellen Auffinden von Informationen natürlich ebenfalls richtige, verlässliche und aktuelle Daten, die von einer vertrauenswürdigen Quelle stammen und auch vor Übergriffen Dritter geschützt sind.

Für die Verwaltung schafft die Nutzung einer mobilen Infrastruktur (mobiles Internet + mobiles Endgerät) die Möglichkeit, die Verwaltungsprozesse innerhalb sowie zwischen Verwaltungseinheiten zu optimieren und auch das Serviceangebot zum Nutzen des Verwaltungskunden auszuweiten.

Für diese bietet das Mobile Government neben der Informationsbeschaffung (Adressen und Öffnungszeiten von öffentli-

chen Einrichtungen o.ä.) bereits heute die Möglichkeit, mit mobilen Endgeräten z.B. eine Mängelmeldung (defekte Straßen, Straßenbeleuchtung etc.) an die Verwaltung zu übersenden oder auch notwendige Dokumente zur Vorbereitung von Behördengängen herunterzuladen. Damit kann zweifelsohne über das Mobile Government eine höhere Bürgerbeteiligung erzielt werden, die Möglichkeiten einer Interaktion zwischen Verwaltung und deren Kunden durch Mobile Government sind damit noch nicht einmal im Ansatz erreicht. Denkbar wäre z.B., dass der Verwaltungskunde nicht nur ein Formular herunterlädt und dieses dann per Post versenden muss, sondern dieses mit seinem mobile Endgerät online ausfüllt, an die Verwaltung übermittelt, von dort umgehend eine Eingangsbestätigung bekommt und laufend mittels SMS über den Bearbeitungsstatus seines Antrags informiert wird. Auch im Zusammenhang mit den bereits realisierten Schadenmeldungen wäre es vorstellbar, dass z.B. ein Straßenschaden mit einem georeferenzierten Bild an die Verwaltung übermittelt wird (vgl. z.B. www.zueriwieneu.ch).

Zusammenfassend kann also festgestellt werden, dass neben den grundsätzlichen technologischen und sicherheitsrelevanten Herausforderungen der digitale Wandel sowohl der Verwaltung selbst als auch deren Kunden einen erheblichen Nutzen stiften kann. Die Potentiale hierfür sind jedoch bei weitem noch nicht ausgeschöpft.

1.) Matthias Kammer, Tagungsrede, 17.1.2011

2.) Vgl. Hansen, Ute: *E-Government im Kontext von Leistungsnetzwerken: 20 kooperative Erfolgsfaktoren*, Berlin, 2010, S. 11.

Wir werden organisiert – Widerstand zwecklos? Nein!

Hartmut Jäschke, Vorstand AFCEA Bonn e.V., bis Februar 2015: Vice President Marketing & Sales, Thales Deutschland



Hartmut Jäschke

Manchmal hilft ein Blick in die Vergangenheit um zu merken, dass unsere Sicht auf die Zukunft sehr beschränkt ist: „Ich habe das Land bereist und mit den hervorragendsten Menschen gesprochen: Datenverarbeitung ist eine Modeerscheinung, die das Jahr nicht überdauern wird.“ Zu dieser komplett falschen Prognose kam ein Wirtschaftsredakteur im Jahre 1957. Näher an die Realität kam der Künstler Pablo

Picasso einige Jahre zuvor, im Jahre 1946: „Computer sind nutzlos. Sie können nur Antworten geben.“

Und hier sind wir bei der Grundfrage: Wir leben voll im digitalen Wandel – IT „organisiert“. Aber wen? Und vor allem wofür? Wohl jeder hat sich schon einmal über eine starre und komplett sinnlose Eingabemaske in einem IT-Prozess ärgern müssen. Das kommt davon, wenn wir uns von der IT organisieren lassen und den Nutzwert aus den Augen verlieren.

Auch in unserer zunehmend digitalen Welt stehen wir, als Menschen, unverändert im Mittelpunkt. Wechselt man die

Perspektive und schaut aus Sicht der IT, so sind wir umzingelt und der Ring schließt sich immer enger. Ginge es hier nach, hätten wir uns in die Organisation zu fügen. Es ist eine Tatsache, dass die Digitalisierung den Weg von hochspezialisierten Fachanwendungen wie im eingangs genannten Beispiel längst hinein in die persönlichsten Lebensbereiche geschafft hat. Vernetzte Dinge sind inzwischen allgegenwärtig, wir nutzen deren Annehmlichkeiten gerne und hinterfragen Nutzen und Nebenwirkungen nur selten. Der „Spiegel“ hat sich zu Beginn des Jahres mit der Vernetzung der Dinge und insbesondere mit dem Smart Home klug auseinandergesetzt. Die befragten Wissenschaftler kamen zu dem Schluss, dass die Revolution etwa des Wohnens durch schlaue Backöfen, mitdenkende Kühlschränke und einfühlsame Heizungen einstweilen ausbleibt. Und zwar, weil die vernetzten Geräte einfach (noch) zu dumm seien, starr ihrer schlichten Logik folgen: wenn A passiert, mach B.

In vielen Fällen ist diese effizienzbetonte Standardisierung von Anwendungen und Prozessen sinnvoll. Im realen Leben mit seinen Unschärfen ist aber vieles nicht befriedigend mit dem A-B-Schema zu lösen. Echte Chancen hat nur Technik mit echtem Nutzwert – im Hintergrund funktionierend, flexibel und beherrschbar, nicht nervend und dennoch Aufwand und Kosten wert. Smartphones und Tablets, vernetzte Fernseher und Konsumelektronik haben uns schnell Wege eröffnet, die wir nicht mehr missen mögen, ohne viel über die Nebenwirkungen wie Privatsphäre nachzudenken. Ob Kleinkinder oder Senioren – binnen kürzester Zeit findet fast jeder seinen persönlichen Nutzen in diesen Technologien und Diensten. Besonders die modernen Benutzerschnittstellen und Eingabemedien ermöglichen einen Zugang, wie er noch vor wenigen Jahren nur in Science Fiction-Filmen vorkam.

Der Vorrang von Nutzwert- und Nutzerorientierung für Mehrwert und Akzeptanz muss als Messlatte auch an die noch ausstehende ganzheitliche digitale Revolution der IT-Landschaft in Militär und Sicherheitsanwendungen angelegt werden – ergänzt um eine fast schon philosophische Dimension der Anwendungskultur und ihrer Hierarchien, die in diesen Bereichen existieren und für die Auftragserfüllung in kritischen Lagen nun einmal notwendig sind. Diese Revolution



Herr Mörsdorf, Frau Staudacher und Frau Rieks zu Besuch auf dem Thales-Stand

Foto: BS/Birte Schulz

muss sich aus meiner Sicht an diesen drei Thesen orientieren:

- **These 1:** Das Leben beschleunigt sich, also muss auch die IT schneller werden
- **These 2:** Der Bedarf sucht sich seinen Weg
- **These 3:** Architektur tritt an die Stelle von Technologie

Zu These 1: Das Leben beschleunigt sich, also muss auch die IT schneller werden

Die Digitalisierung und Verbreitung der Systeme und Anwendungen bringt eine starke Beschleunigung, einen möglichst medienbruchfreien Datenfluss und eine immer höhere Datenmenge. Gestern noch ausreichende Bandbreiten, Verfügbarkeiten und Vernetzungen sind von der Realität überholt. Die IT-Organisations- und Verwaltungsstrukturen in Strukturen von Streitkräften und Behörden (auch Unternehmen...) können nur mit größter Mühe Schritt halten. Gelingt das nicht, fällt die Nutzerakzeptanz ab. Folgen: Effizienzverluste, Finden von Umgehungslösungen, Fähigkeitslücken.

Folgerung: Alles, was mit IT zu tun hat, muss schneller und flexibler werden. IT muss den Menschen und dem Zweck dienen. Nicht anders herum. Dass das geht, beweist etwa die Industrie mit ihren 4.0-Ansätzen. Beispiel 2: Manche Smartphone-App wird – trotz sorgfältiger Entwicklung, Vorabprüfungen und Sicherheitschecks – im Monatsrhythmus aktualisiert und ausgerollt. Es geht also. Wenn man es will und die IT-Organisation entsprechend ausgestattet und führt.

Zu These 2: Der Bedarf sucht sich seinen Weg

Menschen und Organisationen kommunizieren. Sie tauschen sich aus, sie interagieren. Das war schon immer so. Der Mehrwert besteht aber aus den flexiblen Verflechtungen, Synergien, Gewinnen von Erkenntnis und dem Transfer auf die erforderlichen Handlungen. Wenn also etwa in einer kritischen Sicherheitslage mehrere Organisationen wie Polizei, Feuerwehr, THW, Bundeswehr kooperieren müssen, ihnen dabei die Landschaft der IT mit abstrakt ausgedachten Prozessen dabei aber im Wege steht, gibt es Opfer und Verluste. Wir haben von Landesverteidigung über Blackout bis zum Hochwasser viele Risikoszenare beschrieben – und sind doch bei der Bewältigung immer wieder zur Improvisation gezwungen. Dafür suchen sich die Menschen ihre (Um-) Wege.

Folgerung: Strukturen, Dienste und Netze müssen viel flexibler sein und dabei in den Einzelteilen beherrschbar bleiben, um für jeden konkreten Fall einen neuen Weg schnell



Hartmut Jäschke im Einsatz für Thales Deutschland

Foto: BS/Birte Schulz

und nahe am Anwender zusammenbauen zu können – wie Eisenbahnschienen aus einem Modellbaukasten.

Das führt mich zu These 3: Architektur tritt an die Stelle von Technologie

Rein militärische oder sicherheitsbezogene Technologie in Software wie Hardware ist passé. Entweder ist sie wegen des rasanten Fortschritts restlos veraltet oder einfach nicht mehr wirtschaftlich zu betreiben und zu erneuern. Kaum mehr verwendete Programmiersprachen sind wie ausgestorbene Sprachen von Völkern – sie helfen niemandem. Auch die Hardware ist enteilt, kommerziell verfügbare Geräte setzen die Standards und müssen ggf. gehärtet werden. Warum also nicht das Ziel durch intelligente Kombination des Vorhandenen mit möglichst wenig Extras anstreben?

Folgerung: Wenn wir den Thesen 1 und 2 folgend in den extremen Anforderungen von Sicherheit und Verteidigung erfolgreich sein wollen, sind wir auf die Kombination der vorhandenen Technologien in intelligenter Weise angewiesen. Wir brauchen ein Denken und Planen in einer Art “Customer Centric Architecture”, denn die alten Wege und Mittel dauern zu lange, sind zu unflexibel und viel zu teuer. Und selbst dann haben sich die meisten Dinge schon wieder selbst überholt und wir beginnen bei These 1. Und der Nutzer kommt nicht ans Ziel.

Das alles ist eine große Herausforderung, auch noch ergänzt mit den besonderen Anforderungen an Robustheit, Verlässlichkeit, redundante Verfügbarkeit und Vertraulichkeit. Aber auch das ist in konsequenter Beachtung der drei Thesen machbar, nämlich wenn wir uns die IT zu Diensten machen und sie schlau und flexibel organisieren. Sonst organisiert sie uns, dient uns aber nicht.



**Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik
und Nutzung der Bundeswehr**



AFCEA Bonn e.V.
Anwenderforum für Fernmeldetechnik,
Computer, Elektronik und Automatisierung

Digitaler Wandel – IT “organisiert”

In einer mit zunehmender Geschwindigkeit digitalisierten Welt durchdringt die Informationstechnologie immer weitere Bereiche. Die Auswirkungen nicht nur, aber insbesondere für Streitkräfte und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sind zuweilen noch ungeahnt und verdienen besondere Aufmerksamkeit. Den digitalen Wandel gilt es also nicht nur zu begleiten, sondern ihn aktiv zu gestalten. Im Besonderen ist zu beleuchten, wie die IT in ihren Anteilen und Ausformungen sinnvoll und effizient organisiert werden kann, um den angemessenen Beitrag für die genannten Bereiche in der digitalisierten Welt und Gesellschaft zu liefern.

Dabei gilt es, sich der Dualität bewusst zu werden: Schon beim Entwerfen und Realisieren neuer Aufbau- und Ablauf-Organisationen besitzt IT eine herausragende Bedeutung. Sie setzt für nahezu alle Funktionsbereiche gestalterische Impulse allein durch den jeweiligen Stand der Technik, sie wirkt “organisierend”, z.B. durch die Forderung, integrierte Leistungen so zu formulieren, dass einzelne Aufgaben in unterschiedlichen, auch heterogenen IT-Systemen abzubilden sind. Prozesse und Anwendungen müssen über Zuständigkeits-/Ressort-/Unternehmensgrenzen hinweg zusammenpassen. Aus der IT entstehen Forderungen an die Organisation!

Damit aber letztendlich ein effizientes Gesamtsystem erwächst, sind Standards und Schnittstellen zu definieren und von den an den Prozessen Beteiligten anzuwenden. Dies gilt umso mehr, als wir uns mit Riesenschritten der Welt der “Industrie 4.0” auch bei Streitkräften und im Bereich der öffentlichen Verwaltung nähern. Zur Bewältigung der Herausforderungen muss übrigens auch die IT organisatorisch zukunftssträftig aufgestellt sein. Aus der Organisation der realen Welt entstehen Forderungen an die IT!

Wo liegen Chancen? Wo gibt es Hindernisse? Wohin gehen die Planungen für die Zukunft?

Wir möchten mit Ihnen bei unserer **Koblenzer IT-Tagung am 3. September 2015** über diese und ähnliche Fragen diskutieren. Wir laden Sie zu dieser Veranstaltung mit internationaler Beteiligung ein und freuen uns auf ein interessantes Programm sowie einen unterhaltsamen Abend mit der Möglichkeit zu vielen Gesprächen.

Ort: Rhein-Mosel-Halle, Julius-Wegeler-Straße 4, 56078 Koblenz

Datum/Zeit: Donnerstag, 03.09.2015 09:00 – 18:30 Uhr
mit “Koblenzer Abend” 18:30 – 21:00 Uhr

Teilnehmer: Bundesministerium der Verteidigung; Kommandobehörden, Ämter, Dienststellen und Truppenteile der Bundeswehr; Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS); Institute, Verbände; Universitäten und Fachhochschulen; Industrie mit Schwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik; internationale Gäste

Fachl. Leitung: Flottillenadmiral Dr. Thomas Daum, Abteilungsleiter Informationstechnik BAAINBw
Generalmajor Erich Staudacher, Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.

Programm: + aktuelle Informationen unter www.afcea.de und www.baainbw.de

Kostenbeitrag: + Eintritt: 90,- €
+ Öffentlicher Dienst und AFCEA-Mitglieder: Eintritt kostenfrei;
es wird jedoch ein Betrag von 20,- € für die Verpflegung erhoben.

Klaus F. Veit, Generalmajor
Vizepräsident BAAINBw

Erich Staudacher, Generalmajor
Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.

AFCEA Bonn e.V., Borsigallee 2, 53125 Bonn, Tel.: 02 28 / 9 25 82 52, Fax: 02 28 / 9 25 82 53
BAAINBw, Ferdinand-Sauerbruch-Str. 1, 56073 Koblenz, Tel.: 02621 / 694-7624, Fax: 02621 / 694-7005



Fraunhofer

VVS

FRAUNHOFER-VERBUND VERTEIDIGUNGS- UND SICHERHEITSFORSCHUNG VVS

FRAUNHOFER-FORSCHUNG FÜR VERTEIDIGUNG UND SICHERHEIT



Sicherheit und Dynamik: Das Fraunhofer EMI

Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Hiermaier, Leiter Fraunhofer EMI



Prof. Dr.-Ing. habil. Stefan Hiermaier Foto: Fraunhofer EMI

Das Ernst-Mach-Institut forscht seit über 50 Jahren für seine Kunden in den Bereichen Schutz, Wirkung und Sicherheit. Im Auftrag des Bundesministeriums der Verteidigung, seinen nachgeordneten Dienststellen und der wehrtechnischen Industrie entwickelt das Fraunhofer EMI neue Technologien für wehrtechnische Anwendungen in Heer, Luftwaffe und Marine.

Um neuen Herausforderungen, hervorgerufen durch politische Entwicklungen, Naturkatastrophen und Terrorismus, begegnen zu können, bietet das EMI anwendungsorientierte Lösungs- und Beratungskompetenz für mehr Sicherheit für Gesellschaft, Politik und Wirt-

schaft. Gerade der Begriff der Resilienz, in dem die Sicherheit von Systemen vor ihrer Entwicklung und auch für den Fall einer Katastrophe berücksichtigt und zu Ende gedacht wird, hat sich zum eigenen Forschungsthema entwickelt, das die Arbeit des Instituts in vielen Bereichen prägt. Daraus ergeben sich weitere Forschungsgebiete, die von der Risikoanalyse kritischer Infrastrukturen und ganzer Stadtteile bis zum Design moderner Schutz- und Wirksysteme reichen.

Ein wichtiger Erfolgsfaktor für das EMI und seine Kunden war und ist die Kombination aus Experiment und numerischer Simulation. Wissenschaftlich grundlegend sind die am Institut vorhandenen experimentellen und numerischen Methoden zur Analyse des Materialverhaltens unterschiedlichster Werkstoffe und Materialsysteme vom statischen bis in den hochdynamischen Bereich. Das so erarbeitete Wissen fließt in die Untersuchung von Vorgängen und Technologien ein, deren Studie ohne exakte Kenntnis des Materialverhaltens nicht möglich wäre.

Es steht am Ernst-Mach-Institut ein europaweit einzigartiges Portfolio an ballistischen Anlagen zur Verfügung, die den kompletten Geschwindigkeitsbereich von 10 – 10.000 Metern pro Sekunde abdecken. Damit ist die umfassende Untersuchung von innen- und endballistischen Phänomenen in vielfältigen Szenarien möglich. Neben dieser klassischen Form des kinetischen Energieeintrags durch Impakt erforscht das EMI auch neuartige Wirkprinzipien wie den intensiven gerichteten Energieeintrag im Ziel durch Hochleistungslaser, die zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Maßgeblich unterstützt werden die Untersuchungen am EMI durch eine hochpräzise Messtechnik, welche sowohl bei der Versagensanalyse als auch für die Auslegung und Optimierung von Schutzkonzepten wichtige Aussagen liefert. Beispielsweise werden im Bereich transparenter Panzerungen mithilfe einzigartiger Visualisierungsverfahren unterschiedliche Versagensmechanismen gemessen und deren Auswirkungen auf den ballistischen Schutz gezeigt. Die Neu- und Weiterentwicklung dieser Messtechnik, die mit hoher zeitlicher Auflösung die relevanten Daten unter extremen Umweltbedingungen erfassen kann, zeigt sich beispielsweise in der am EMI entwickelten Hochgeschwindigkeits-Computertomographie. Hier werden mit wenigen Projektionen, die innerhalb von weniger als einer Mikrosekunde aufgenommen wer-

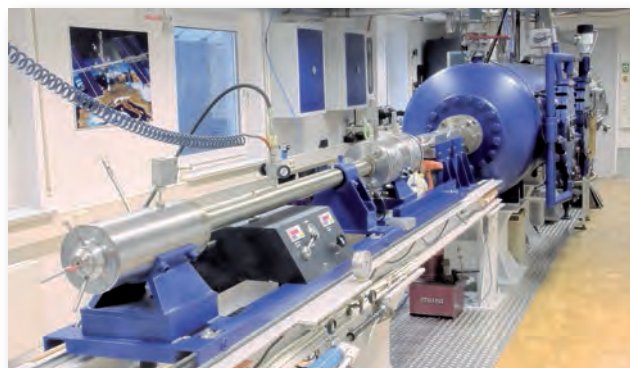


Stauchversuch an einer Li-Ionen-Zelle: HS-Videobild der explodierenden Zelle. Foto: Fraunhofer EMI



Das Fraunhofer-Institut für Kurzezeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI in Freiburg

Foto: Fraunhofer EMI



Einer der Leichtgasbeschleuniger am Fraunhofer EMI: Die Space-Gun.

Foto: Fraunhofer EMI

den, 3D Darstellungen von ballistischen Vorgängen erreicht. Oder auch in der Photonic-Doppler-Velocimetry (PDV), die die Messung hoher Geschwindigkeiten mit hoher Zeitauflösung bei kleinen Abmessungen ermöglicht und am EMI z.B. im Bereich der Innenballistik eingesetzt wird, um diese Vorgänge messtechnisch erfassbar zu machen. Eine weitere Eigenentwicklung stellt ein hochchockfester, mikromechanischer Beschleunigungssensor dar, der extreme Lastbereiche bis über 100 000 g und Flankenanstiege im unteren Mikrosekundenbereich messbar macht. Hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit ist der Sensor den etablierten Referenzsensoren überlegen und bietet der deutschen und der europäischen Industrie- und Forschungslandschaft ein Produkt, welches sonst nur unter ITAR-Bedingungen bezogen werden könnte.

schon Beschleunigungssensor dar, der extreme Lastbereiche bis über 100 000 g und Flankenanstiege im unteren Mikrosekundenbereich messbar macht. Hinsichtlich seiner Leistungsfähigkeit ist der Sensor den etablierten Referenzsensoren überlegen und bietet der deutschen und der europäischen Industrie- und Forschungslandschaft ein Produkt, welches sonst nur unter ITAR-Bedingungen bezogen werden könnte.

Besuchen Sie uns auf der AFCEA vom 6. bis 7. Mai 2015 in Bonn-Bad Godesberg auf dem Stand G2



**Ihre Anforderung —
Unsere Motivation.**

100% Tec-Knowledge

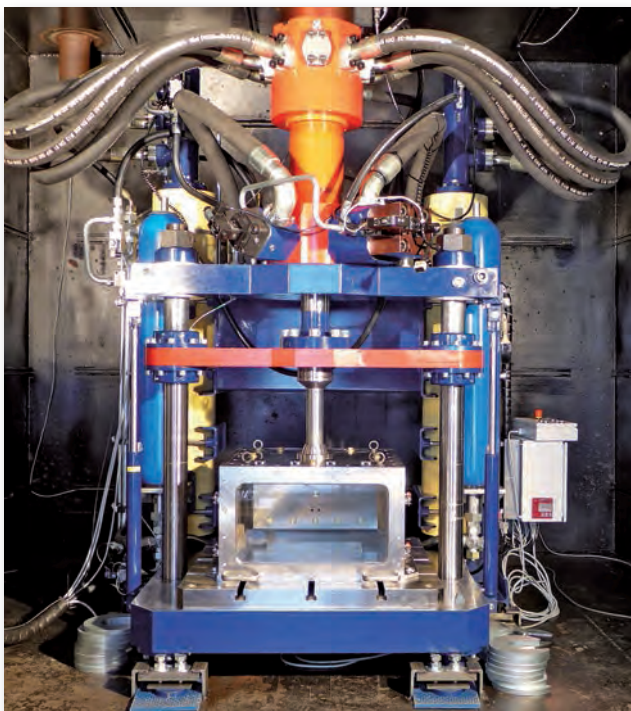
Kommunikationssysteme, IT-Systeme, C4I-Komponenten — modular, skalierbar, querschnittlich. Die ATM ComputerSysteme GmbH unterstützt als erfahrenes Systemhaus lückenlos den Life Cycle ihres Technologieprojekts — zuverlässig, nachhaltig, effizient. ATM bringt Expertise in nationale wie internationale Projekte ein. Sprechen Sie uns an.

| www.atm-computer.de |

ADVANCED TECHNOLOGY
FOR MILITARY-FORCES

ATM
Tec-Knowledge®

ATM ComputerSysteme GmbH | +49 7531 808-4462 | info@atm-computer.de



Batterieprüfstand zur dynamischen Kompression von Batterien und Zellen.

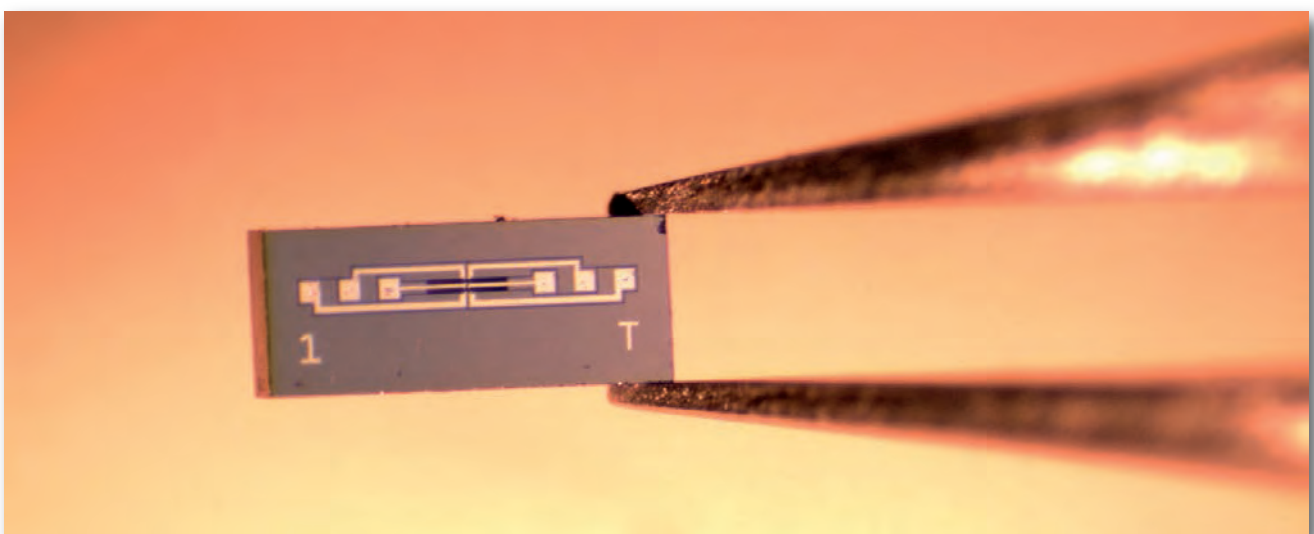
Foto: Fraunhofer EMI

All dies geht mit einem breiten Angebot an numerischen Methoden einher, welche das Fraunhofer EMI mit kommerziellen Lösungen und Eigenentwicklungen ergänzt. Auf der Basis von Experimenten entwickelte Multiphysik-Simulationen werden zur Analyse interagierender, struktur- und fluiddynamischer, aber auch thermischer, chemischer oder elektromagnetischer Prozesse auf verschiedenen Größenskalen eingesetzt. Das EMI entwickelt 3D-Analysetools zur

Abschätzung von Risiken beim Einsatz ziviler und militärischer Systeme. Dabei werden auch hochenergetische oder sogenannte intelligente Systeme betrachtet. Weitere Kompetenzen des EMI bilden Sicherheits- und Zuverlässigkeitsanalysen, insbesondere von Software und Elektronik. Hierbei liegen Schwerpunkte bei der Auslegung von Sicherheitsarchitekturen im Bereich multiphysikalischer Kontrollsysteme sowie von zuverlässigen Systemkonzepten unter der Einhaltung relevanter Vorschriften. Darüber hinaus ermöglichen vielfältige Diagnosemethoden und softwaregestützte Tools, welche die Analyse von Funktion, Zuverlässigkeit und Verwundbarkeit von Komponenten und vollständigen technischen Systemen erlauben, die Bearbeitung eines breiten Themenspektrums, das vom Schutz im Weltraum über Crashesicherheit von Automobilen und Komponenten der Elektromobilität, wie vollständig geladenen Lithium-Ionen Batterien, bis zur Auslegung resilienter Systeme reicht.

Bauliche Schutzsysteme für Zivilisten und Einsatzkräfte im In- und Ausland stellen ein weiteres Kompetenzfeld des Instituts dar. Dazu werden einerseits effiziente Softwaretools zur Bewertung baulicher Strukturen bei Explosions- und Anprallszenarien entwickelt und andererseits die Weiterentwicklung und Qualifizierung von Baustoffen und Schutzlösungen vorangetrieben. Ziel beider Untersuchungsfelder ist dabei die Erhöhung der Resilienz gegenüber natürlichen und insbesondere asymmetrischen Bedrohungen.

In allen beschriebenen Bereichen werden der wechselseitige Transfer zivilen Know-hows und die Kooperation mit der Industrie in Form von gemeinsamer Forschung betrieben.



Ein am EMI entwickelter hochschockfester Beschleunigungssensor, der extreme Lastbereiche bis über 100 000g und Signale im Mikrosekundenbereich zuverlässig messen kann.

Foto: Fraunhofer EMI

Führende Forschung für Radarsysteme von morgen

Prof. Dr.-Ing. Joachim Ender, Leiter Fraunhofer FHR



Prof. Dr.-Ing. Joachim Ender

Foto: Fraunhofer FHR / Bellhäuser

Finden, ohne entdeckt zu werden, Aufklären und Überwachen – moderne Radare müssen im Einsatz absolut zuverlässig und exakt operieren. Das Fraunhofer FHR arbeitet an neuen Verfahren für moderne, leistungsfähige Systeme.

Überwachen und Aufklären

Im Bereich Verteidigung ist Radar ein unverzichtbarer Sensor. Bei nahezu jedem Wetter liefert er eine Vielzahl an Informationen und ermöglicht die Aufklärung unbekannter Gebiete oder erkennt, ortet, verfolgt und klassifiziert unbekannte Ziele. Im Geschäftsfeld Verteidigung forschen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Fraunhofer FHR an neuer Soft- und Hardware u.a. zur weiträumigen Überwachung, zur Bewegtzieldetektion wie auch zur höchst-aufgelösten Bildgebung.

Durch seine wissenschaftlichen Arbeiten im Bereich luftgestützter Systeme kann das Fraunhofer FHR seine Position unter den weltweit führenden Forschungsinstituten behaupten. So liefert beispielsweise das Experimentalsystem PA-MIR – entwickelt und gebaut am Fraunhofer FHR – Radarbilder hoher Dynamik und mit einer Auflösung unterhalb von fünf Zentimetern. Aber auch auf dem Gebiet der boden- und seegestützten Radare, beispielsweise bei Feldlagerschutz oder Grenzsicherung, arbeitet das FHR an modernsten Systemen, Konzepten und Verfahren. Unter Berücksichtigung der Fragestellung wird stets eine angepasste Lösung erarbeitet.

Kleiner, leichter, flexibler

Künftige Aufklärung, von der weltweiten über die weiträumige Aufklärung bis zur Aufklärung im Einsatzgebiet, wird sich verstärkt der radarbasierten Bildgebung mit Hilfe luft- und raumgestützter Sensoren bedienen. Ihr kommt im zivilen wie militärischen Kontext eine immer größere Bedeutung zu. Insbesondere im Bereich unbemannter Flugplattformen spielen Dimension und Masse des Sensorsystems eine entscheidende Rolle. Darum arbeitet das Fraunhofer FHR



Aufklärung im Nahbereich mit MIMO-Radarsystemen, auch bei schlechter Sicht.

Foto: Fraunhofer FHR



ISAR-Messung einer Person in 140 Meter Entfernung mit dem höchstauflösenden Radar MIRANDA 300

Foto: Fraunhofer FHR



Der Parabolspiegel des Weltraumbeobachtungsradar TIRA im Innern des Radoms

Foto: Fraunhofer FHR / Bellhäuser

daran, Systeme kleiner, leichter und intelligenter zu machen.

Kompakte, multimodale Geräte werden in Zukunft große, schwere und auf einen Einsatzzweck beschränkte Hardware ersetzen. Doch für den Bau solcher Radare der Zukunft genügt es nicht, die eingesetzten Komponenten lediglich zu schrumpfen. Miniaturisierten Systeme benötigen auch völlig neue und vor allem intelligente Algorithmen

zur Signalverarbeitung. Auch hieran forscht das FHR intensiv.

Weltraumüberwachung und –Aufklärung

Durch die stetig steigende Anzahl von Raumfahrtrückständen im erdnahen Weltraum und die zunehmende Abhängigkeit der Industrienationen von satellitengestützten Diensten wie Navigation oder Kommunikation ist eine genaue Kenntnis über die Weltraumlage essenziell. Das Fraunhofer FHR ist durch die über Jahrzehnte aufgebaute Expertise und durch die Entwicklung und den Betrieb von Weltraumbeobachtungsradaren national und international führender Kompetenzträger.

Idealer Partner

Seit der Institutsgründung 1957 stehen die Mitarbeiter des Fraunhofer FHR Kunden und Partnern des Institutes mit seiner Beratungs- und Urteilsfähigkeit zur Verfügung. Durch die jahrzehntelange intensive Arbeit des Institutes auf dem Gebiet der Hochfrequenzphysik verfügen die Wissenschaftler über fundiertes und umfangreiches Expertenwissen. In interdisziplinärer Aufstellung vereint das Institut Mathematiker, Physiker und Ingenieure unter einem Dach und bietet so dem Kunden alles aus einer Hand.



Institutsgelände des Fraunhofer FHR in Wachtberg.

Foto: Fraunhofer FHR

Bechtle ist Rahmenvertragspartner der Bundeswehr

Das Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) hat der Bechtle AG im Januar 2015 den Zuschlag für den Rahmenvertrag "Notebook" erteilt. Außerdem hält die Bechtle AG seit Mai 2013 zum zweiten Mal den Rahmenvertrag "IT-Plattform – 2./3. Rechnernebene".

Die Bechtle AG deckt damit den Bedarf der Bundeswehr an mobilen Endgeräten, PCs, Monitoren, Druckern und weiterer Peripherie sowie an Servern und Storage-Systemen. Neben der Lieferung dieser Informationstechnik zählen auch die Planung, Errichtung, Installation und der Betrieb von IT-Netzen (Client/Server) zum Leistungsumfang.

Für die Projektorganisation bei beiden Rahmenverträgen ist jeweils ein zentrales Team innerhalb der Bechtle AG und im Bechtle IT-Systemhaus Bonn/Köln verantwortlich.

Die zentrale Projektleitstelle in Bonn ist für den Kunden die direkte Koordinierungsstelle für die IT-Projekte. Sie gliedert sich in die Bereiche Account Management, technische Beratung, Warenkorbmanagement und Consulting. Ihre Leistung umfasst die Beratung zu kundenspezifischen Arbeitsplatzsystemen sowie die Umsetzung systemnaher Dienstleistungen und komplexer Projekte im IT-Umfeld der Bundeswehr.

Das Auftragsmanagement und die Logistik erfolgen zentral durch ein spezielles Bundeswehrteam innerhalb der Bechtle AG. Das flächendeckende Systemhausnetz des Gesamtkonzerns sorgt darüber hinaus für die notwendigen kurzen Servicewege zu den Standorten der Bundeswehr. Die modulare, an den Kundenanforderungen ausgerichtete Organisationsform ist mit



Zentrales Bundeswehrteam der Bechtle AG in Neckarsulm

Quelle: Bechtle AG

lokaler Nähe und zentralen Einheiten optimal an die Rahmenverträge angepasst.

Über Bechtle

Die Bechtle AG ist mit 65 IT-Systemhäusern in Deutschland, Österreich und der Schweiz aktiv und zählt mit Handelsgesellschaften in 14 Ländern europaweit zu den führenden IT-E-Commerce-Anbietern. Das 1983 gegründete Unternehmen mit Hauptsitz in Neckarsulm beschäftigt derzeit über 6.600 Mitarbeiter. Seinen mehr als 75.000 Kunden aus Industrie und Handel, Öffentlichem Dienst sowie Finanzmarkt bietet Bechtle herstellerübergreifend ein lückenloses Angebot rund um IT-Infrastruktur und IT-Betrieb aus einer Hand. Bechtle ist im Technologieindex TecDAX notiert. 2014 lag der Umsatz bei rund 2,6 Milliarden Euro.

Mehr unter www.bechtle.com



Zentrales Team für die Bundeswehr im Bechtle IT-Systemhaus Bonn/Köln

Quelle: Bechtle SH Bonn/Köln

Innovative Informationstechnologie für Führungs- und Aufklärungsprozesse

Prof. Dr. Peter Martini und Prof. Dr.-Ing. Christopher Schlick



Prof. Dr. Peter Martini

Foto: Fraunhofer FKIE



Dr.-Ing. Christopher Schlick

Foto: Fraunhofer FKIE

Das Forschungsinstitut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE gehört seit August 2009 zur Fraunhofer-Gesellschaft und damit zur größten Forschungsorganisation für anwendungsorientierte Forschung in Europa. Zuvor war das Institut Teil der Forschungsgesellschaft für Angewandte Naturwissenschaften (FGAN), der auch das Forschungsinstitut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik sowie das Forschungsinstitut für Optronik und Mustererkennung angehörten. Das FKIE hatte innerhalb der FGAN drei Vorgängerinstitute, aus denen es im Jahre 1999 durch Zusammenlegung hervorging: das Forschungsinstitut für Funk und Mathematik (FFM), das Forschungsinstitut für Anthropotechnik (FAT) und das Institut für Fernmeldetechnik und Elektronik. Bis zur Integration

in die Fraunhofer-Gesellschaft waren die drei FGAN-Institute ausschließlich auf anwendungsorientierte Forschung im Bereich der Wehrtechnik ausgerichtet.

Mit Ihrer Fusion folgten FGAN und Fraunhofer einer Empfehlung des Wissenschaftsrates. Nach umfassender Begutachtung hatte der Wissenschaftsrat in seiner Stellungnahme vom 26.1.2007 zusammenfassend festgestellt, dass die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der FGAN-Institute von sehr hoher Qualität sind, manche Leistungen gar international herausragend. Eine wesentliche Voraussetzung der Aufnahme des Institutes in die Fraunhofer-Gesellschaft war der Nachweis des Potentials zum erfolgreichen Aufbau eines zivilen Vertragsforschungsbereiches zusätzlich zur Weiterent-

wicklung der bisherigen Verteidigungsforschung (haushaltlich strikt getrennt). Aufgrund seiner wehrtechnischen Ausrichtung auf eine hoch differenzierte und hochspezialisierte Verarbeitungskette sicherheitsrelevanter Information verfügt das FKIE über ein großes Spektrum von wissenschaftlichen Kompetenzen und Schlüsseltechnologien.

Aufgaben am FKIE

Das FKIE bearbeitet im Bereich seiner wehrtechnisch ausgerichteten Aktivitäten das gesamte Aufgabenspektrum des Führungs- und Aufklärungsprozesses.

Konkret entwickelt das FKIE Modelle, Methoden und Werkzeuge für die Vernetzte Operationsführung (engl. Network Enabled Capability). Dies betrifft sowohl Gesamtsystemlösungen für C4ISR Systeme (Command, Control, Communications, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) als auch die Bearbeitung spezieller wissenschaftlich-technischer Einzelaspekte. Stärke des Institutes ist die vertiefte Auseinandersetzung mit Fragen der gesamten Verarbeitungskette: Gewinnung, Übertragung, Verarbeitung, Aufbereitung, Schutz und Darstellung von Daten und Informationen.

Ziel der wehrtechnisch ausgerichteten Forschungstätigkeit ist die Entwicklung und Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in für die Bundeswehr nutzbare Innovationen. Als vom Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) grundfinanziertes Institut gestaltet das FKIE seine Forschungstätigkeit so, dass dem BMVg und dem nachgeordneten Bereich jederzeit eine objektive Analyse- und Bewertungsfähigkeit auf wissenschaftlich-technisch hohem Niveau zur Verfügung gestellt werden kann. Wesentliche Zielgröße für den Erfolg des FKIE ist die Zufriedenheit der Zuwendungs- bzw. Auftraggeber. Daher findet kontinuierlich ein enger Dialog mit allen für eine erfolgreiche Forschungstätigkeit wichtigen Entscheidungs- und Kompetenzträgern im BMVg, den nachgeordneten Ämtern und Dienststellen statt. Getreu dem Motto "Vom Einsatz her denken" wird auch der Austausch mit Angehörigen der Streitkräfte gesucht. Das FKIE arbeitet darüber hinaus eng mit Einrichtungen zur Verteidigungsforschung von NATO und EU sowie mit wehrtechnischen Partnerinstituten im In- und Ausland zusammen. Fer-

Getac

Rugged Mobile Computing Solutions

INNOVATION OHNE KOMPROMISSE

X500 Server
Fully Rugged Mobile Server

Und wo arbeiten Sie?



Image ©Bundeswehr/Bienert. Used under www.creativecommons.org/licenses/by-nd/2.0/.

Sprechen Sie uns an:

Getac Technology GmbH
Kanzlerstrasse 4, 40472 Düsseldorf

E: Sales-Getac-DACH@getac.com
T: +49 (0)211-984819-0

Besuchen Sie uns @



Bonn e.V.

Anwenderforum für Formeltechnik,
Computer, Elektronik und Automatisierung

**STAND
B2**

www.getac.de

ner ist das FKIE in großem Umfang in die Aktivitäten der NATO Science and Technology Organization eingebunden. Mit seinen zivilen Forschungsaktivitäten schließt das FKIE unmittelbar an die wehrtechnisch ausgerichtete Forschung an. Ein besonderer Schwerpunkt wurde von Anfang an auf die Unterstützung der Polizeien des Bundes und der Länder sowie der in diesem Umfeld als Zulieferer und Dienstleister tätigen Wirtschaftsunternehmen gelegt. Herausragende Bedeutung haben auch Forschungsarbeiten und Dienstleistungen, die FKIE mit seinem Botnetz- und Malware-Analyse-Labor für das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) mit Sitz in Bonn und damit für ein wichtiges Amt im Bereich des Bundesministeriums des Inneren erbringt. Weitere Schwerpunkte der zivilen Aktivitäten von FKIE liegen in den Bereichen Telekommunikation, Verkehr, Logistik und Schutz kritischer Infrastrukturen.

Forschungsbereiche am FKIE

Entsprechend seiner Ausrichtung betreibt das Institut Forschung zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit komplexer cyber-physischer Systeme. Schwerpunkte sind dabei die Weiterentwicklung von informationstechnischen Eigenschaften wie z.B. Übertragungsqualität, Datensicherheit und Verarbeitungsgeschwindigkeit in vernetzten Systemen, die Herstellung von Interoperabilität zwischen unterschiedlichen Systemen oder die Entwicklung von Methoden und Verfahren zur möglichst vollständigen Gewinnung, Fusion und Auswertung der verfügbaren Informationen im Verbund, und dies mit hoher Genauigkeit, Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit. Dies schließt auch die Konzeption und Entwicklung von Technologien für mobile Roboter und autonome Systeme ein. Besondere Merkmale der Institutsarbeit sind die ganzheitliche Einbeziehung des Faktors Mensch in die Systemgestaltung sowie die Erarbeitung ergonomischer Konzepte für eine effiziente und effektive Interaktion von Mensch, Technik und Organisation in übergreifenden Aufklärungs- und Führungsprozessen.

Die Arbeitsweise ist im anwendungsorientierten Bereich experimentell ausgerichtet. Die technische Umsetzung der erarbeiteten Konzepte im Sinne eines "proof of concept" ist Standard. Das versetzt uns in die Lage, kompetent zukünftige Entwicklungen einzuschätzen und Umsetzungspotentiale für eine industriell geprägte Bearbeitung beurteilen zu können. Dies ist die Basis für unsere vom BMVg geforderte und kontinuierlich in Anspruch genommene Analyse- und Bewertungsfähigkeit.

Im zivilen Teil befasst sich das FKIE mit sicherheitskritischen Prozessen und Systemen in ausgewählten Anwen-

dungsbereichen. Den Auftraggebern ist gemeinsam, dass sie mit großen Risiken und hohem Schadenspotential umgehen. Im Zentrum der Aktivitäten steht auch hier der Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologie zur Gewährleistung sicherer, effektiver und effizienter Prozesse unter Einbeziehung technischer Systeme und menschlicher Handlungsträger. Stark wachsende Bedeutung hat der Bereich Cyber Security, da nahezu alle Arbeits- und Lebensbereiche von Informationstechnologie durchdrungen sind. Die umfassende Vernetzung erfordert robuste Sicherheitsmechanismen unter Beachtung der Bedienbarkeit und Privatsphäre für den Nutzer. Das FKIE bearbeitet dieses bedeutende Forschungsgebiet in drei Abteilungen, die sich auf höchstem Niveau mit Angriffserkennung, Vorfallanalyse, Gegenmaßnahmen sowie Usability & Privacy beschäftigen.

Unsere Mission

Vor dem Hintergrund der diversen Einsätze der Bundeswehr hat sich in den vergangenen Jahren zum Teil auch der Fokus der Forschungsaktivitäten verschoben. Aufklärung und Führung mit Schwerpunkt Schutz der Soldaten und der vorhandenen Infrastrukturen im Umfeld asymmetrischer Bedrohungen hat an Bedeutung gewonnen. Terrorismusbekämpfung ist Teil des NATO-Auftrags.

Damit ergibt sich eine natürliche Nähe zu Aufgabenstellungen im Bereich der zivilen Sicherheit mit ihren wissenschaftlich-technologischen Herausforderungen. Gleiches gilt für den Schutz kritischer Infrastrukturen, deren Verfügbarkeit für unsere Gesellschaft fundamentale Bedeutung hat. Wir haben diese verschiedenen Aspekte in einem Mission Statement zusammengefasst, das unser Selbstverständnis auf den Punkt bringt:

Wir arbeiten jeden Tag daran, die Welt sicherer zu machen. Unser Ziel ist es, existenzbedrohende Risiken frühzeitig zu erkennen, zu minimieren und beherrschbar zu machen.

Diesem Auftrag folgend, hat das FKIE in den vergangenen Jahren seine Aktivitäten zielstrebig auf passende zivile Anwendungsfelder ausgedehnt. Dabei hatte und hat die wechselseitige Nutzung von Erkenntnissen aus militärischen und zivilen Forschungsprojekten unter dem Dual-Use-Gedanken bei uneingeschränkter Wahrung der Vertraulichkeit hohe Bedeutung. Im Ergebnis sind viele neue Technologien entstanden, die intelligente Brücken zwischen beiden Bereichen schlagen (bridging technologies). Hier sind vor allem Algorithmen für die Sensordaten- und Informationsfusion zu nennen sowie innovative interaktive Systeme für die intelligente Lageführung und Lagedarstellung.

Dual-Use Forschung am ICT – mehr als nur “Forschung für die Sicherheit”

Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner, Leiter Fraunhofer ICT



Prof. Dr.-Ing. Peter Elsner

Foto: Fraunhofer ICT

Das Fraunhofer ICT entstand 1959 als siebtes Institut der Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Ziel, Forschungs- und Beratungskompetenz für das Bundesverteidigungsministerium im Bereich der Treib- und Explosivstoffe sicherzustellen. Viele der wehrtechnischen Fragestellungen betreffen heute allerdings Themen, die auch bei aktuellen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben für “zivile, industrielle” Anwendungen im Fokus stehen.

Ein Beispiel dafür sind Leichtbaumaterialien aus polymeren Kompositen, die sowohl im Automobil- und Flugzeugbau als auch im wehrtechnischen Bereich für eine effiziente Mobilität von großem Interesse sind. Im Themenkomplex “Speicherung elektrischer und thermischer Energie” finden Dual-Use-Aspekte ebenfalls ihre zivilen und wehrtechnischen Forschungsäquivalente.

Die Entwicklung der Redox-Flow-Batterie zur dezentralen Speicherung von elektrischer Energie aus regenerativen Quellen, ein Beispiel für ein Projekt mit einem ganz überwiegend zivilen Anwendungsziel am Fraunhofer ICT, interessiert aber auch in der Versorgung von Feldlagern der Bundeswehr. Lithium-Ionen-Batterien, schnell auslösende Rettungssysteme als Weiterentwicklung der Airbagtechnologie und auf Basis von Isolationsmaterialien für Raketenmotoren entwickelte Brandschutzschichten für die Baubranche sind weitere Beispiele für Dual-Use Forschung an unserem Institut.

Auch in den anderen Kernkompetenzen des Fraunhofer ICT spiegeln sich viele dieser Synergien wieder, die ihre Wurzeln in wehrtechnischen Anwendungen haben. Im “Chemical Engineering” werden gefahrgeneigte chemische Prozesse entwickelt und vom Labor bis in den technischen Maßstab überführt, deren Anwendungen sowohl im wehrtechnischen aber auch im Bereich der Feinchemikalien für Chemie- und Pharmaindustrie zu finden sind. Ausgehend von besonders

schneller Messtechnik zur Aufklärung von Detonations- oder Abbrandvorgängen, werden im Bereich “Energiesysteme” Anwendungen entwickelt, die dazu geeignet sind, Fertigungsprozesse mit hoher Diskretisierung, also sehr kurzen Messintervallen, zu verfolgen.

Besonders offensichtlich sind die synergetischen Effekte im Bereich der zivilen Sicherheitsforschung. Die langjährige Erfahrung und international anerkannte Kompetenz der Explosivstoffforschung versetzt uns in die Lage, für dringende Bedürfnisse der deutschen Gesellschaft im Bereich “Schutz vor Terrorismus” Lösungen zu entwickeln. So nutzt das Fraunhofer ICT sein Knowhow im Bereich Treib- und Explosivstoffe um Terroristensprengstoffe herzustellen und zu bewerten. Wir betreiben in Kooperation mit der Bundespolizei eines von drei europäischen Testzentren zur Detektion von Flüssigexplosivstoffen. Hier werden Detektionsgeräte getestet, die es Fluggästen ermöglichen werden, zukünftig Flüssigkeiten ohne die heute vorgeschriebenen Reglementierungen im Handgepäck mitnehmen zu können.

In all den angesprochenen Kernkompetenzen sind wir aufgrund der wissenschaftlichen Expertise der qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie der Ausstattung des Instituts Partner in zahlreichen nationalen und internationalen Verbundvorhaben und kooperieren erfolgreich mit der Industrie.

Explosivstoffdetektion – Nanotechnologische Rezeptorschichten zur verbesserten Spurengasdetektion (NanoGasFET)

Im Rahmen des vom BMBF geförderten Projekts werden innovative Nanotechnologien untersucht und für die Gassensorik optimiert. Konkret werden vier Sensormaterialien entwickelt, die hochempfindliche, kleine und kostengünstige Sensoren ermöglichen für die Detektion von Explosivstoffen, gesundheitsschädlichen Substanzen, Brandgasen und für die Atemluftdiagnostik. Die Detektion basiert auf der Auslesung der Änderung der Arbeit des Elektronenaustritts mittels Feldeffekttransistor (FET) und erlaubt daher die Integration neuartiger nanotechnologischer Detektionsschichten. Die neue Gassensorplattform soll das Anwendungspotential der Gassensorik signifikant erweitern,

indem sie erstmals erlaubt, kleine Gaskonzentrationen mit ausreichend hohem Messsignal und zufriedenstellender Selektivität verlässlich zu detektieren. Das Fraunhofer ICT ist mit der Forschung an molekular geprägten Polymeren zur Detektion geringer Konzentrationen von Explosivstoffen in der Luft beteiligt. Die hohe Selektivität der molekular geprägten Polymere beruht auf intermolekularen Wechselwirkungen zwischen dem jeweiligen Zielmolekül und den Monomeren während der Synthese der Detektionsschichten. Das Zielmolekül hinterlässt nach der Extraktion bzw. Desorption eine hochselektive Kavität, in die im Idealfall nur das Zielmolekül wieder adsorbiert werden kann.

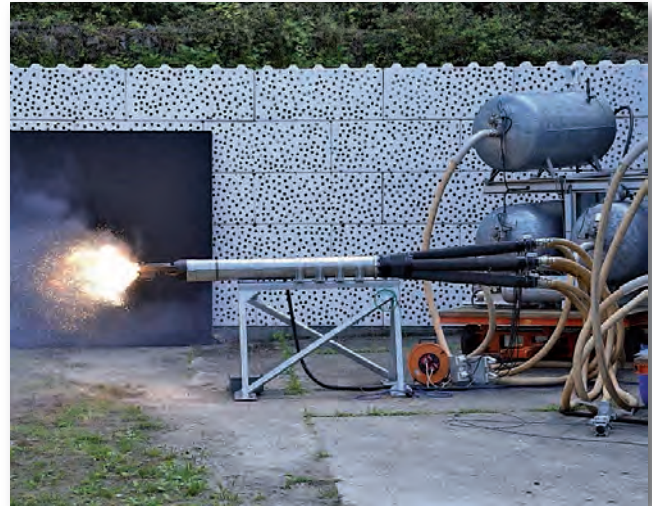
Entwicklung und Charakterisierung neuer pyrotechnischer Scheinziele

Pyrotechnische Scheinziele bilden einen wichtigen Bestandteil der Schutzausrüstung komplexer Plattformen vor der steigenden Bedrohung durch infrarotgesteuerte Lenkflugkörper. Neue spektral auflösende Suchköpfe machen es erforderlich, Scheinzielwirkmassen zu entwickeln, die besser an die Strahlungssignatur des zu schützenden Objekts angepasst sind. Beginnend mit der Formulierung der Wirkmassen bis hin zur Herstellung von Scheinzielen im Realmaßstab und deren Untersuchung unter realitätsnahen Bedingungen, begleitet das Fraunhofer ICT alle Stufen der Entwicklung neuer Scheinzielwirkmassen.

Derzeit konzentriert sich die Entwicklung auf spektrale Scheinziele. Hier arbeiten wir mit sogenannten pyro-organischen Sätzen, die die spektrale Charakteristik der Verbrennung von Kohlenwasserstoffen imitieren und durch pyrotechnische Zusätze größere Strahlungsleistungen erreichen. Die Überprüfung der Scheinziele hinsichtlich der wirkungsrelevanten Kriterien beim operativen Einsatz erfolgt im Realmaßstab unter möglichst realitätsnahen Bedingungen in einem Scheinzielprüfstand mit Luftanströmung bei originaler Anzündung. Zur Charakterisierung stehen unterschiedliche Geschwindigkeitsprofile für die Kategorien Helikopter, Transportflugzeug und Kampffjet zur Verfügung. Die Abbrandversuche werden mit spektral auflösenden und bildgebenden Messsystemen aufgezeichnet und hinsichtlich Zuverlässigkeit der Anzündung, zeitaufgelöster Strahlungsleistung und deren spektralen Verteilung charakterisiert.

Festtreibstoffe für Raumfahrtanwendungen

Heutzutage stellen Feststoffraketenmotoren die effektivste und verlässlichste Technologie für den Zugang zum Weltraum dar. Festtreibstoffe sind problemlos lagerbar und



Abbrand eines pyro-organischen Täuschkörpers im aerodynamischen Prüfstand des Fraunhofer ICT

Foto: Fraunhofer ICT

Triebwerke sind einfach und kompakt gebaut. Die Leistungsfähigkeit aktueller Treibstoffformulierungen, bestehend aus Ammoniumperchlorat (AP), Aluminiumpulver und polymeren Binder, ist jedoch ausgereizt. Neue leistungssteigerte Treibstoffe bieten das Potential die Nutzlast der Vega Startrakete um 30% zu steigern oder das Startgewicht des Mars Ascent Vehicle deutlich zu verringern. Zudem sucht man für die Booster der Startraketen nach umweltfreundlichen Treibstoffen ohne AP, da sich dessen Verbrennungsprodukte negativ auf Umwelt und Gesundheit auswirken.

In dem von der EU geförderten Projekt High performance solid propellants for In-Space Propulsion (HISP) wurden neue leistungsstarke Treibstoffe auf Basis von Ammoniumdinitramid mit einem energetischen Binder und Brennstoffen mit hoher Energiedichte entwickelt. Die Treibstoffe weisen einen höheren spezifischen Impuls auf als die in Anwendungen befindlichen Treibstoffe, jedoch sind die Abbrandgeschwindigkeiten für Weltraumanwendungen zu hoch. Dieses Problem soll im Projekt Green Advanced High Energy Propellants for Launchers (GRAIL) überwunden werden, bei dem durch Kombination von Ammoniumnitrat und Ammoniumdinitramid ein umweltfreundlicher, leistungsstarker Ersatztreibstoff mit geeigneter Abbrandgeschwindigkeit entwickelt werden soll.

Lithium-Ionen-Batterien im militärischen Einsatz

Leistungsstarke Energiespeicher spielen eine wesentliche Rolle bei der Erfüllung der militärischen Grundforderung nach möglichst hoher Mobilität, Autonomie und Versorgungssicherheit. Ein großer Interessenschwerpunkt liegt

hier in der Weiterentwicklung von Technologien im Bereich leistungsfähiger und tragbarer Energiequellen, z.B. Batterien. Lithium-Ionen-Batterien haben mittlerweile in zivilen Anwendungen mit wiederaufladbaren Energiespeichern andere Systeme aufgrund ihrer höheren Energie- und Leistungsdichte vielfach verdrängt. Sie haben eine hohe kalendarische Lebensdauer und überdauern eine hohe Zahl an Ladungen und Entladungen ohne nennenswerten Memory-Effekt. In militärischen Systemen wie U-Booten, Hybridfahrzeugen oder Torpedos, die Batterien mit sehr hoher Kapazität benötigen, sowie bei Anwendungen in räumlicher Nähe zu Explosivstoffen haben sich Lithium-Ionen-Batterien bisher noch nicht durchgesetzt.

Für militärische Anwendungen müssen Energiespeicher ein besonders hohes Maß an Sicherheit erfüllen. Die Wahl einer sicheren Zellchemie spielt hier eine entscheidende Rolle, da mit steigender Energiedichte die Reaktion einer unkontrollierten Zelle immer kritischer und gefährlicher werden kann. Der Produktbereich Angewandte Elektrochemie des Fraun-



Sicherheitstest: Überladen einer Lithium-Ionen-Zelle.

Foto: Fraunhofer ICT

hofer ICT prüft die prinzipielle Eignung von bereits zivil kommerziell verfügbaren Lithium-Ionen-Batterien für verschiedenste militärische Anwendungen und forscht diesbezüglich auch an neuen sicheren Systemen.



PARTNER DER BUNDESWEHR

Seit fünf Jahrzehnten entwickelt, integriert und betreibt die ESG Elektronik- und IT-Systeme für Militär, Behörden und Unternehmen. Mit unseren Logistiklösungen sorgen wir für eine hohe Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit dieser Systeme im Einsatz.

Besuchen Sie uns am Stand G1 auf der AFCEA-Fachausstellung 2015 am 6. und 7. Mai in der Stadthalle Bad Godesberg

**DEDICATED TO SOLUTIONS
WWW.ESG.DE**

Beiträge zur Entwicklung und Verifikation der neusten Generation taktischer Funkgeräte

Prof. Dr.-Ing. Albert Heuberger, Leiter Fraunhofer IIS



Prof. Dr. Albert Heuberger

Foto: Fraunhofer IIS / Karoline Glasow

Das 1985 gegründete Fraunhofer IIS mit Hauptsitz in Erlangen ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft und verfügt über breites Know-how in Security-Technologien. Die Kernkompetenzen des Instituts umfassen drahtlose Kommunikationstechnologien, wie zum Beispiel Software Defined Radio für taktische Funkkommunikation, Sprach- und Datenübertragung hoher Qualität für Sicherheitspersonal und Militär oder RFID für Sicherheitsanwendungen und logistische Prozesse. Daneben hat das Fraunhofer IIS langjähriges Know-how im Bereich Ortungstechnologien und arbeitet unter anderem an der Lokalisierung und genauen Ortung von Personen und Objekten in kritischen Infrastrukturen. In diesem Rahmen werden zudem täuschungs- und störteste Satelliten-Navigations-Empfänger entwickelt. Zudem ist der Standort Nürnberg mit dem einzigartigen Test- und Anwendungszentrum L.I.N.K. ausgestattet, sodass modernste Messgeräteausstattung für Entwicklungsunterstützung und Verifikation von sicherheitsrelevanten Systemen zur Verfügung steht. Weitere wichtige Forschungsfelder sind Bild- und Röntgentechnologien. Das Angebot des Fraunhofer IIS umfasst technologische und wirtschaftliche Beratung, Machbarkeitsstudien, Forschungs- und Entwicklungsaufträge, Möglichkeiten zur Lizenzierung der Technologien sowie Dienstleistungen, wie unabhängige Tests, Messungen und verschiedene Basistechnologien zu integrierten Schaltungen für Sicherheitsanwendungen.

Software Defined Radio für zukünftige Funkgerätegenerationen

Im Bereich der taktischen Funkgeräte liefert das Fraunhofer IIS umfangreiche Beiträge zu den neuen "Software Defined Radio" (SDR)-Technologie basierenden Funkgerätegenerationen. Die derzeit eingesetzten taktischen Funkgeräte sind für den Betrieb mit einem dedizierten Kommunikationsstan-

dard (einer Wellenform) zugeschnitten. So ist bisher bei der Bundeswehr das SEM80/90/93 für die taktische Sprach- und Datenkommunikation im VHF-Band mit einer spezifisch dafür entwickelten Wellenform weit verbreitet. Für unterschiedliche Aufgaben insbesondere in internationalen Einsätzen wird eine zunehmende Anzahl verschiedener Wellenformen verwendet, was aktuell den Einsatz mehrerer Funkgeräte erfordert. Neue und sich derzeit in der Entwicklung befindliche Wellenformen werden zukünftig mit neuen Fähigkeiten und besserer Funktionalität (u.a. höhere Datenraten, bessere Störunempfindlichkeit, zuverlässiger, sicherer Verbindung, größere Reichweiten, IP-Fähigkeit) auch zusätzliche Anwendungen ermöglichen. Damit diese Vielfalt beherrschbar bleibt, sollen die bisherigen taktischen Funkgeräte durch sogenannte Software Defined Radios (SDR) ersetzt werden.

Ziel des SDR-Ansatzes ist es, einen möglichst großen Anteil der Signalverarbeitung des Funkgeräts mit programmierbarer oder rekonfigurierbarer Hardware (z.B. FPGA, DSP) zu realisieren. Die analogen und digitalen Signalverarbeitungsanteile sind dabei so ausgelegt, dass sie Wellenformen mit unterschiedlichen Parametern (z.B. Modulationsverfahren, Bandbreite) verarbeiten können. Die verschiedenen Wellenformen sind in Software realisiert und können im Speicher des SDR vorgehalten und bei Bedarf geladen und gestartet werden, vergleichbar mit einem Programm auf einem Computer. Wegen der z.T. sehr hohen Anforderungen hinsichtlich der Pegeldynamik an der Antennenbuchse solcher Geräte ist der analoge Signalpfad in seiner Frequenzbandbreite häufig noch eingeschränkt. Deshalb ist ein modularer Aufbau mit einem frequenzbandunabhängigen, rekonfigurierbaren Grundgerät und frequenzbandspezifischen Sende-/Empfangs-Modulen (S/E-Module) sinnvoll. Die Modularität hat dazu weitere Vorteile: So schreiten die Technologien für digitale Signalverarbeitung deutlich schneller voran als hochperformante HF-Technik. Dies eröffnet die Möglichkeit, die digitale Signalverarbeitungseinheit durch neue Module mit höherer Verarbeitungsgeschwindigkeit und zugleich geringerer Stromaufnahme zu ersetzen, während die S/E-Module noch auf dem ursprünglichen Stand der Technik verharren. Bei dem Einsatz von Verschlüsselungstechniken befinden

sich außerdem alle zu schützenden "roten" Anteile im Grundgerät, während das "schwarze" S/E-Modul keinerlei kryptografische Elemente enthält und deshalb auch am Weltmarkt beschafft werden kann. Das setzt allerdings voraus, dass die Schnittstelle zwischen Grundgerät und S/E-Modul klar spezifiziert ist.

Für das deutsche SDR, mit der Bezeichnung »streitkräftegemeinsame, verbundfähige Funkgeräteausstattung« (SVFuA), wurde ein solcher modularer Ansatz gewählt. Im Maximalausbau mit einem Grundgerät und drei S/E-Modulen kann SVFuA gleichzeitig auf bis zu drei Funklinien kommunizieren. Dabei können unterschiedliche Wellenformen und unterschiedliche Frequenzbereiche zum Einsatz kommen. Der

le Übermittlung von digitalen IQ-Basisbandsignalen mit bis zu 72 Megasamples pro Sekunde sowie den Austausch von Synchronisations-, Kontroll- und Management-Informationen. Zeitkritische Steuerdaten werden mit hoher Priorität übertragen und enthalten Zeitstempel mit einer Genauigkeit im Nanosekundenbereich, um Aktionen wie z.B. einen Frequenzwechsel sehr präzise zu einem festgelegten Zeitpunkt ausführen zu können.

Durch eine frühzeitige Spezifikation der Schnittstelle zwischen Grundgerät und S/E-Modul war im Projekt SVFuA eine parallele Entwicklung von Grundgerät und verschiedenen S/E-Modulen durch mehrere unterschiedliche Industriepartner möglich. Von daher konnte die Integration von Grund-

Hochsensibel wird hochsicher. Mit SINA Systemen von secunet.

Sicherheitsrelevante Daten brauchen den besten Schutz, den Sie bekommen können – und der macht selbstverständlich nicht an Landesgrenzen Halt. secunet ist eines der führenden Unternehmen für die IT Sicherheit der Streitkräfte. Unsere SINA Systeme wurden zum Beispiel speziell auf Hochsicherheitsnetzwerke ausgelegt und schützen Ihre Daten bis zur Sicherheitsstufe NATO SECRET. Ihre umfassende Verteidigungsstrategie ist exzellent. Sollte es der Schutz Ihrer Daten nicht auch sein?

IT-Sicherheit „Made in Germany“.
www.secunet.com/sina



secunet

IT-Sicherheitspartner der Bundesrepublik Deutschland

gesamte Frequenzbereich von der Kurzwellen bis zu 3 GHz wird dabei auf drei unterschiedliche S/E-Module aufgeteilt.

Geräteschnittstellentester zur Verifikation

Als wichtiger Baustein für diese modulare SDR-Architektur, wurde am Fraunhofer IIS im Auftrag des Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw, I6.2) und der Wehrtechnischen Dienststelle WTD81 die Schnittstelle zwischen Grundgerät und S/E-Modul konzipiert und in einem offenen Standard spezifiziert (OBISS – Open Baseband Interface Specification for SDR). Die Version 1.0 wurde im Januar 2009 beim Wireless Innovation Forum veröffentlicht. OBISS erlaubt die bidirektiona-

le Übermittlung von digitalen IQ-Basisbandsignalen mit bis zu 72 Megasamples pro Sekunde sowie den Austausch von Synchronisations-, Kontroll- und Management-Informationen. Zeitkritische Steuerdaten werden mit hoher Priorität übertragen und enthalten Zeitstempel mit einer Genauigkeit im Nanosekundenbereich, um Aktionen wie z.B. einen Frequenzwechsel sehr präzise zu einem festgelegten Zeitpunkt ausführen zu können.

Zur Verifikation einer spezifikationsgemäßen Implementierung der Schnittstelle wurde, ebenfalls am Fraunhofer IIS, ein Geräteschnittstellentester (GST) entwickelt. Er basiert auf der am Fraunhofer IIS entwickelten Geräteplattform DT4000, die bereits ein Hardware- und Software-Framework mit robustem Industrie-PC, schneller Signalverarbeitungseinheit und komfortabler graphischer Benutzeroberfläche mitbringt. Die Plattform wurde anwendungsspezifisch durch weitere Hardware- und Software-Module ergänzt, u.a. mit einer Schnittstelle zu Labormessgeräten.



Geräteschnittstellentester

Foto: Fraunhofer IIS/Kurt Fuchs

Auf dem GST ist OBISS komplett implementiert, sodass er sich sowohl mit einem Grundgerät als auch mit einem S/E-Modul verbinden lässt oder als Monitor dazwischen eingesetzt werden kann. Damit stehen zur Überprüfung einer korrekten Schnittstellen-Implementierung drei unterschiedliche Modi zur Verfügung. Um ein Grundgerät zu verifizieren übernimmt der GST durch Emulation der Schnittstelle die Rolle eines S/E-Moduls und kann so die Daten und Reaktionen des Grundgeräts aufzeichnen und analysieren. Genauso kann der GST die Rolle eines Grundgeräts übernehmen und damit die Implementierung der OBISS-Schnittstelle in einem S/E-Modul analysieren.

Im dritten Modus wird der GST zwischen ein Grundgerät und ein S/E-Modul geschaltet, sodass alle Datenströme über den GST laufen, der sie protokolliert und aufzeichnet. So kann bei einer Fehlfunktion die Ursache leicht identifiziert werden. Mit diesen drei Modi kam der GST bei der Entwicklung und der Abnahme von SVFuA zum Einsatz. Dabei wurde der GST nicht nur zur Verifikation der Schnittstelle eingesetzt, sondern auch als praktisches Hilfsmittel im Labor. Mit Hilfe des Schnittstellentesters können die S/E-Module z.B. in die jeweiligen Betriebszustände versetzt werden (u.a. Stand-by, Senden, Empfangen). Ferner lassen sich Betriebsparameter wie Sendeleistung, Frequenz oder Einstellung zur automatischen Verstärkungsregelung kommandieren und einfache Testsignale wie ein Sinus-Signal oder ein Zweiton-Sinus generieren. Testsequenzen modulierter Signale können im GST abgelegt und abgespielt werden, Empfangssignale lassen sich für Offline-Auswertung als Snapshots speichern oder direkt auf Festplatte streamen. Daneben kann der GST über Channel-Link an Signalgeneratoren und Spektrumanalysatoren angebunden werden, sodass ein kontinuierliches Basisbandsignal für den Sendefall eingespeist bzw. das Empfangssignal in Echtzeit analysiert werden kann, was insbe-

sondere die Entwicklungsarbeit und auch die Abnahmen erheblich erleichtert. Zur Messung schneller zeitlicher Abläufe bietet der GST vielfältige Trigger-Möglichkeiten, z.B. das Auslösen eines Triggersignals sobald ein definiertes Kommando über die Schnittstelle übermittelt wird oder eine abgelegte Datensequenz startet. Die komplette Entwicklung und alle Abnahme der S/E-Module konnten so durchgeführt werden, ohne dass Grundgeräte zur Verfügung gestellt werden mussten. Dadurch war es möglich, Grundgerät und S/E-Module parallel zu entwickeln. Die Güteprüfstelle der Bundeswehr hat den GST für die Abnahmen der S/E-Module als zertifiziertes Sondermessmittel zugelassen.

Darüber hinaus stellt der GST einen weiteren Modus zur Verfügung, der dafür konzipiert ist, die Entwicklung neuer bzw. die Implementierung existierender Wellenformen auf die SDR-Plattform zu unterstützen. In diesem vierten Modus lassen sich über den GST zwei Grundgeräte direkt – ohne S/E-Module – miteinander verbinden. Der GST setzt die über OBISS gesendeten IQ-Samples des einen Grundgeräts so um, dass sie direkt als Empfangs-Samples an das zweite Grundgerät weitergeleitet werden, und umgekehrt. Der GST übernimmt damit die Rolle zweier idealer S/E-Module, sodass eine Wellenform ohne S/E-Module implementiert und verifiziert werden kann. Der Übertragungskanal wird dabei durch eine einstellbare Dämpfung nachgebildet.

Für eine zukünftige Weiterentwicklung des GST ist die Implementierung einer realistischeren Nachbildung von S/E-Modul und Übertragungskanal möglich. Die Einflüsse des S/E-Moduls z.B. durch Rauschen, Phasenrauschen oder Bandbegrenzung können modelliert und im GST nachgebildet werden. Auch beschäftigt sich das Fraunhofer IIS schon seit einiger Zeit mit der Modellierung des Übertragungskanals zwischen mehreren mobilen Funkgeräten im militärischen VHF- und UHF-Band. Hier liegen leistungsfähige Kanalmodelle vor, die in marktverfügbare Kanalsimulatoren oder den GST implementiert werden können.

Die Entwicklung des Geräteschnittstellentesters für SVFuA ist eines von vielen Projekten, bei denen das Fraunhofer IIS schnell sehr flexible und zuverlässige Messgeräte für die Validierung und Verifikation zur Verfügung stellen konnte. Dafür kann das IIS auf ein fundiertes nachrichtentechnisches Know-how, solide Fähigkeiten im Bereich Hardware- und Software-Implementierung und ein bewährtes Netzwerk an Dienstleistern für die Baugruppen- und Gerätefertigung zurückgreifen. Die hauseigene Geräteplattform DT4000 wird kontinuierlich weiterentwickelt, um jederzeit den steigenden Anforderungen an Signalgeneratoren- und -analysatoren gerecht zu werden.

Die Zukunft im Blick – Strategische Technologieanalysen

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr.rer.pol.habil. Michael Lauster, Leiter Fraunhofer INT



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. rer. pol.habil. Michael Lauster

Foto: Fraunhofer INT / Michael Pasternack

In einer Zeit immer komplexer werdender Entscheidungen mit teilweise extrem weitreichenden Auswirkungen besteht häufig eine deutliche Diskrepanz zwischen Entscheidungsbefugnis und individuell verfügbaren Entscheidungsgrundlagen. Egal, ob im industriellen oder staatlichen Umfeld: für Verantwortungsträger auf allen Ebenen wird es zunehmend schwieriger, selbst eine Wissensbasis vorzuhalten, die umfassend genug ist, um not-

wendige, vor allem strategische, Entscheidungen nach rationalen Gesichtspunkten zu fällen. Zukunftsgerichtetes Wissen mit verlässlichen, wissenschaftlich abgesicherten Methoden zu generieren, um Entscheidungs- und Planungsunterstützung insbesondere für strategische Fragestellungen bereitzustellen, ist Teil des Grundauftrags, den das Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen seit mehr als vier Jahrzehnten für nationale und internationale Auftraggeber kontinuierlich wahrnimmt.

Tragfähige und nachhaltige Entscheidungen bedürfen stets auch der Identifikation zukunftsweisender Technologien sowie des konkreten Wissens über deren voraussichtliche Entwicklungen. Vor allem die immer stärker werdende Abhängigkeit des täglichen Lebens vom reibungslosen Funktionieren technologisch gestützter Prozesse und der kaum noch zu überblickende Wissenszuwachs in allen Bereichen lassen den Bedarf an einer wissenschaftlich fundierten Auseinandersetzung mit der Zukunft sowie den zukünftigen Folgen gegenwärtigen Handelns dramatisch ansteigen. Der umfassende und kontinuierliche Monitoringprozess des INT liefert dazu einen vollständigen Rundumblick über die Technologielandschaft; er erlaubt belastbare Prognosen zukünftiger Entwicklungen, die Verantwortungsträgern aus Staat und Wirtschaft auf allen Ebenen verlässliche Grundlagen für die strategische Entscheidungsfindung bieten.

Dem Wunsch folgend, noch stärker auf Kundenbedürfnisse eingehen zu können und auch zukünftig eine flächendeckende, systematische und kontinuierliche Technologiefrühauf-

klärung sicherzustellen, wurde 2014 das Strategische Projekt Technologie- und Planungsmonitoring (TPM) ins Leben gerufen, welches die Weiterentwicklung und Optimierung des INT-Monitorings zur Aufgabe hat. Das zentrale Charakteristikum des am INT entwickelten Monitoringprozesses ist die inhaltliche Auseinandersetzung mit den relevanten wissenschaftlichen Informationsquellen zur Identifikation aktueller und zukünftiger Schlüsseltechnologien, also Forschungsthemen, die sowohl eine große Dynamik als auch ein hohes Anwendungspotenzial aufweisen. Ausgangspunkt für dieses methodische Vorgehen ist die Erkenntnis, dass Zukunftstechnologien sich in der Regel nur dann innerhalb eines sinnvoll überschaubaren Zeitraums in Produkte überführen lassen, wenn ihre Grundlagen bereits heute – zumindest ansatzweise – in den Forschungslabors entwickelt und getestet werden. Der Bogen der Informationsrecherche beschränkt sich deshalb zwangsläufig nicht nur auf die Auswertung anwendungsorientierter Quellen, sondern spannt sich bis hin zur vertieften Analyse von Einzelergebnissen aus der Grundlagenforschung. Dieses natur- und ingenieurwissenschaftlich orientierte Technologiemonitoring wird durch die kontinuierliche Analyse sowohl nationaler als auch internationaler Forschungsprogramme und -Strategien ergänzt, um den Rahmen abzustecken, in dem sich die technologischen Entwicklungen vollziehen.



TPM überblickt ein breites Spektrum unterschiedlichster Technologien und Trends

Grafik: Fraunhofer INT

Das gesamte Spektrum anwendungsorientierter Forschung zur Entscheidungsunterstützung bei technologisch orientierten Fragestellungen wird am Institut innerhalb der Abteilung Technologieanalysen und Strategische Planung gepflegt, weiterentwickelt und über vier verschiedene Geschäftsfelder vermarktet (siehe dazu auch S. 52 f.)

Auf der akademischen Seite hat unter meiner Leitung im Wintersemester 2012/13 der Lehrstuhl für Technologieanalysen und -vorausschau auf dem Gebiet der Sicherheitsforschung (LTVS) an der RWTH Aachen im Fachbereich Maschinenwesen seine Tätigkeit aufgenommen. Die Lehrveranstaltungen zielen darauf ab, quantitative und qualitative Methoden der Zukunftsforschung für angehende Ingenieure unterschiedlichster Fachrichtungen berufsfeldbezogen zu vermitteln. Der Forschungsschwerpunkt des Lehrstuhls liegt insbesondere in der Analyse von Vorausschauprozessen auf dem Gebiet technologischer Entwicklungen sowie der Adaption, Neu- und Weiterentwicklung entsprechender Verfahren und Methoden. Dies beinhaltet sowohl die erkenntnistheoretische Fundierung von Methoden als auch die Untersuchung des umfangreichen Methodenkanons der Zukunftsforschung in Bezug auf seine Eignung und Optimierungsmöglichkeiten. Um Rückkopplungen auf dem "demand pull"-Strang der technologisch-soziologischen Wechselwirkung adäquat berücksichtigen zu können, wird derzeit ein Indikatoren-Baukasten entwickelt, der die zukünftige Akzeptanz einer Technologie durch potentielle Nutzer messbar machen soll. Auf der "technology-push"-Seite werden aktuell die Einsatzmöglich-

lichkeiten kognitiver Systeme in den Vorausschauprozessen untersucht.

Weiterer Bestandteil des Grundauftrags ist die Untersuchung von Strahlungseffekten in technischen Komponenten und Systemen. Dazu greift das Fraunhofer INT auf eine hochmoderne, umfangreiche Laborausstattung zurück, die das komplette Frequenzspektrum von Mikrowellen bis zu harter Gammastrahlung einschließlich Elektron-, Neutron- und hochenergetischer Schwerionenstrahlung in einem Leistungsbereich über 12 Größenordnungen abdeckt. Kombiniert mit nunmehr knapp 50 Jahren Erfahrung in der Nutzung dieser Ausrüstung ergibt sich eine europaweit einzigartige Expertise im Bereich der Materialbeeinflussung durch Strahlung. Diese Fachforschung wird in der Abteilung Nukleare und Elektromagnetische Effekte betrieben, aufgeteilt in drei Schwerpunkte, die jeweils von einem Geschäftsfeld am Markt repräsentiert werden. Die Gruppe Nukleare Sicherheit und Detektionsverfahren beschäftigt sich unter anderem mit der Entwicklung zuverlässiger Kontrollmechanismen zur nuklearen Gefahrenabwehr. In der Gruppe Elektromagnetische Effekte und Bedrohungen werden die Wirkung von und der Schutz vor elektromagnetischen Phänomenen wie Hochleistungsmikrowellen oder absichtlicher elektromagnetischer Interferenz untersucht. Das Ausfallverhalten elektronischer Geräte in Strahlungsumgebungen, wie sie beispielsweise im Weltall herrschen, wird in der Gruppe Nukleare Effekte in Elektronik und Optik erforscht. Dort entstand auch die Initiative zur Gründung der Fraunhofer-Allianz Space (siehe auch S. 54 f.).



BTuLB aus der MobKommSysBw Familie, eine leistungsstarke mobile IT Lösung. Robust im Einsatz, gefüllt mit Spitzentechnologie.

Modernste Technologien in zivilen und militärischen Kommunikationslösungen effektiv und zielgenau einsetzen, das ist unsere Stärke.

Netzwerk, Computing, Virtualisierung

Ist Ihre Infrastruktur schon IPv6 fähig? Nutzen Sie unsere Erfahrungen bei einer Evaluierung und der Einführung von

IPv6

Lernen Sie die Produkte und Dienstleistungen der Firma dainox kennen.

AFCEA Fachaussstellung
Stand P2

www.dainox.net

dainox®
Achievements from Internetworking Experts

Sehen und nicht gesehen werden – Optronik und Bildauswertung im System von der Tarnung bis zur vernetzten Situation Awareness

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer, Leiter Fraunhofer IOSB und Vorsitzender des Fraunhofer-Verbundes Verteidigungs- und Sicherheitsforschung VVS



Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer Foto: Fraunhofer IOSB

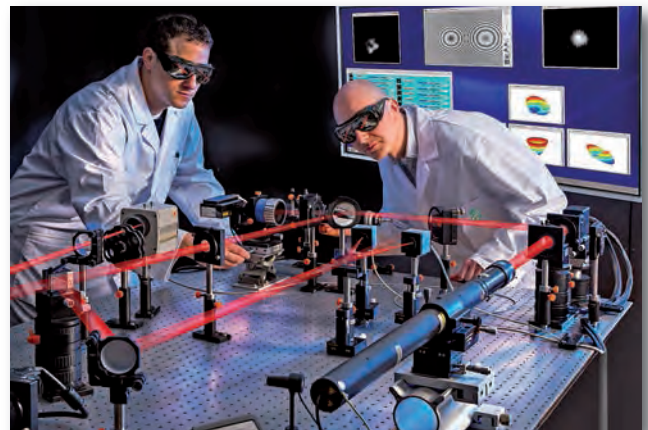
Die optronische Kette, den Weg des Lichts von der Quelle bis zur Senke zu beherrschen, ist die Mission des Fraunhofer IOSB, dem Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung. Im Jahr 2010 hervorgegangen aus der Vereinigung des Instituts für Optronik und Mustererkennung der FGAN (FOM) und dem Fraunhofer-Institut für Informations- und Datenverarbeitung (IITB) vereinigt das IOSB an seinen

vier Standorten Ettlingen, Karlsruhe, Ilmenau und Lemgo ein breites Spektrum an Kompetenzen zur angewandten Forschung auf fünf Geschäftsfeldern: Verteidigung, Zivile Sicherheit, Automatisierung, Energie-Wasser-Umwelt sowie Inspektion & Sichtprüfung. Mit der Personalunion der Institutsleitung und dem Lehrstuhl für Interaktive Echtzeitsysteme in der Fakultät für Informatik des KIT (Karlsruher Institut für Technologie, hervorgegangen 2009 aus der Universität Karlsruhe (TH) und dem Forschungszentrum Karlsruhe) ist eine enge Einbindung in die universitäre Forschungslandschaft gesichert.

Weit mehr als die Hälfte des Institutsjahreshaushalts von ca. 44 Mio Euro erwirtschaftet das IOSB mit seinen rund 450 Mitarbeitern durch Forschung und Technologie für Verteidigung und Sicherheit. Ein vom BMVg grundfinanzierter Nukleus an Forschung stellt die Analyse- und Bewertungsfähigkeit für das Bundesministerium der Verteidigung sicher. Er wird umgeben von einem breiten Feld projektgebundener Forschung für das BMVg, mit welcher die Vertiefung ausgewählter Technologien für den militärischen Bedarf erreicht wird. In Sonderfällen kann dies bis zur Fertigstellung von Anwendungslösungen für die Bundeswehr gehen, die vom Institut auch technisch-logistisch betreut wer-

den. Die Forschung für zivile Sicherheitsaufgaben fußt auf der nicht inhaltlich gebundenen Grundfinanzierung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Sitzländer des Instituts nach dem Fraunhofer-Modell (Bund-Länder-Finanzierung). Sie wird anwendungsbezogen vertieft durch die intensive Beteiligung an dem Förderprogramm "Forschung für die zivile Sicherheit" des BMBF und dem Challenge "Secure societies – Protecting freedom and security of Europe and its citizens" im Forschungsrahmenprogramm HORIZON 2020 der Europäischen Kommission. Das Ziel innovativer Produkte und Lösungen für den Bedarf der Streitkräfte als auch der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wird schließlich durch Vertragsforschung für die Unternehmen der Sicherheits- und Verteidigungswirtschaft erreicht.

Elektrooptische Systeme von Ultraviolett bis zum thermischen Infrarot und dazugehörige Verfahren zur Signal- und Bildgewinnung spielen in den Streitkräften für Aufklärung, Warnung und Gegenmaßnahmen eine tragende Rolle. Von der Sicht von Soldaten und zivilen Sicherheitskräften bei Nacht und unter erschwerten Bedingungen, wie Rauch und Nebel, bis zum Schutz von Augen und Bildsensoren vor Laserbedrohung erstreckt sich die Verteidigungs- und Sicherheitsforschung des IOSB auf dem Gebiet der optronischen



Laserforschung am Fraunhofer IOSB

Foto: Fraunhofer IOSB



Management mobiler Kameraträger im Katastrophenschutz

Foto: Fraunhofer IOSB

Systeme. Simulation und Bewertung solcher Systeme in Wechselwirkung mit Atmosphäre und Umwelt sind dabei ein wesentliches Element, insbesondere um Aussagen über Täuschmaßnahmen und Warnsensorkonzepte zu gewinnen. Verfahren der adaptiven Optik können atmosphärische Turbulenzen in Echtzeit ausgleichen, sowohl für abbildende Sensoren als auch für die Laserkommunikation über weiter Entfernungen. Neue Sensorkonzepte wie Laser-Gated-Viewing und die digitale Fusion von Bildverstärker und kurzwelligem Infrarot sowie die dazugehörige Tarnbewertung bieten den Soldaten bisher unerreichte Möglichkeiten zu sehen und nicht gesehen zu werden.

Echtzeitbildverarbeitung und Informationsgewinnung aus vernetzten optronischen Systemen sind entscheidendes Glied der Nutzungskette abbildender Sensoren. Das IOSB arbeitet hier vorwiegend für Aufklärung, Überwachung, Wirkung sowie den Schutz der Soldaten im Einsatz. Für abbildende Aufklärung und Überwachung aus Luft und



Teamarbeit am Digitalen Lagetisch für die vernetzte Aufklärung und Überwachung

Foto: Fraunhofer IOSB

Weltraum wird an Technologien der “Full-Motion-Video“-Auswertung für den Einsatz bspw. im UAS Luna des Heeres, der Hyperspektralauswertung für die materialklassifizierende Szenenanalyse von hochfliegenden Sensorträgern aus bis zur Analyse von abbildendem Radar (SAR) aus Satellitenplattformen gearbeitet. Die semantische Situationsanalyse zur Verhaltenserkennung von Personengruppen im Umfeld von Soldaten sowie die Ad-hoc-Generierung von 3-D-Szenenmodellen sowohl für das Training als auch die präzise Zielkoordinatenübergabe in Echtzeit zwischen verschiedenen Sensorsichten dienen sowohl der schnellen und präzisen Wirkung als auch dem Schutz, vor allem in urbanen Einsatzräumen. Bei der Videoüberwachung im Bereich der öffentlichen Sicherheit trägt das IOSB insbesondere auch zur Wahrung von Transparenz und Privatsphäre bei.

Tragfähige Systemarchitekturen für Information und Kommunikation sind Voraussetzung für effektives Zusammenwirken von Streitkräften und Sicherheitsorganisationen, von der Kompanie bis zur multinationalen Koalition, von der örtlichen Feuerwehr bis zum Zusammenwirken vieler Sicherheitsorganisationen im Katastrophenfall. Das IOSB trägt hier hauptsächlich zu der Fähigkeit einer vernetzten abbildenden Aufklärung und Überwachung bei. Kern ist das Konzept “Coalition Shared Data” (CSD), mit dem das Institut sowohl in multinationalen Demonstratorprojekten als auch bereits in Einsatzsystemen vertreten ist. Die Nutzung der Ressourcen in hochgradig vernetzten Aufklärungssystemen, wozu auch das Management vieler unterschiedlicher mobiler Sensorträger in der Luft, am Boden, aber auch unter Wasser gehört, verlangt nach neuen Arbeitsumgebungen und Assistenzsystemen. Hier trägt das IOSB beispielsweise durch das Konzept “Digitaler Lagetisch” sowie durch interaktive Situationsanalysesysteme für die maritime Überwachung bei. Vernetzung weit verteilter Simulatoren verlangt ebenfalls ausgeklügelte, echtzeitfähige Systemarchitekturen, wie sie z.B. im Projekt VIntEl unter maßgeblicher Beteiligung des IOSB erarbeitet werden.

Die einmalige Synergie der IOSB-Kompetenzbereiche Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung zur Realisierung der erweiterten optronischen Kette vom physikalischen Bildsignal bis zur Nutzinformation im Kommunikationssystem entfaltet gerade auf dem Gebiet Verteidigung und Sicherheit ihren besonderen Wert und trägt zu ganzheitlicher, systemorientierter Innovation zum Nutzen Bundeswehr als auch der Behörden und Organisationen für Sicherheitsaufgaben bei.

„Security made in Germany“ – Das intelligente Lagebild

Einsatzverbände der Bundeswehr operieren weltweit – zum Schutz der Bevölkerung im Einsatzgebiet, zum Schutz des Seeverkehrs vor Piraterie und terroristischen Bedrohungen, zur Stabilisierung der Sicherheitslage.

Schutz internationaler Einsätze

Für diese Einsätze ist es von grundlegender Bedeutung, über alle Informationen für die Einschätzung der Situation vor Ort zu verfügen: ein umfassendes Lagebild, fusioniert aus allen erreichbaren Quellen, schnell, zuverlässig und dynamisch. Damit die Operationsplanung auf möglichst sicherer Basis erfolgen kann.

Security made in Germany

rola Security Solutions ist mit IT-Lösungen zur Informationsauswertung seit über 30 Jahren ein kompetenter, verlässlicher Partner für Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben: Militär, Polizei, Dienste. Im Bundeswehr-Bereich arbeiten bereits Marineeinheiten, Spezialkräfte, Einsatzführungskommando und Kommando Strategische Aufklärung mit Systemen von rola.

Durch die Zugehörigkeit zum Konzern Deutsche Telekom steht für unsere Kunden ein Dienstleister zur Verfügung, der Potential, Stabilität und internationale Marktposition mit Kundennähe und intensivem Fach-Know-how verbindet.

rola Security Solutions verfügt über jahrelange praktische Erfahrung in umfassenden Verbundlösungen und



entwickelt Software, die den hohen Anforderungen des deutschen Datenschutzes entspricht.

Von der Information zum Lagebild

Die rola Lösungen bilden den gesamten Intelligence-Prozess ab: vom Meldungseingang und der Informationssuche in unterschiedlichsten Quellen (Humint, Sigint, MilNw, OpenSources) über die Zusammenführung, Auswertung und Strukturierung von Informationen bis zur Verdichtung im Lagebild und der ebenengerechten Präsentation. Protokollierung und Nachvollziehbarkeit von Auswerte-Ergebnissen sind dabei selbstverständlich.

Mit der Verwendung mobiler Einsatzkomponenten (Mobile Computing) können Informationen im Reachbackverfahren zwischen den beteiligten Dienststellen ausgetauscht und repliziert werden.

Abstimmungsprozesse werden spürbar beschleunigt.

Vor-Ort-Support im Einsatzland durch sicherheitsüberprüftes und speziell geschultes Personal bietet eine wertvolle zusätzliche Unterstützung für die Einsatzkräfte.

Sicherheitspaket

Speziell für den Militär-Bereich steht das System *rsIntCent*® bereit: für Informationsmanagement zur militärischen und nachrichtendienstlichen Aufklärung und Auswertung, inklusive der Auswertung von unstrukturierten Massendaten.

Die Einbindung von Partnerlösungen, z. B. für Geoinformationssysteme oder Satelliten-Daten rundet das Spektrum ab – für ein intelligentes Sicherheitspaket „Security made in Germany“.

Weitere Informationen unter
www.rola.com

Aktuelle Herausforderungen der Cyber-Sicherheit

Die Sicherheit unserer Kommunikationsnetze, der daran angeschlossenen Geräte und insbesondere auch der über die IT-Infrastrukturen gesteuerte Anlagen und Einrichtungen ist ein Thema, das sehr viele Facetten hat. Dieser Artikel wirft anhand zweier Beispiele einen kurzen Blick darauf, wie am **Fraunhofer IOSB** und am **Fraunhofer FKIE** an diesen Facetten gearbeitet wird, um für einen sicheren Cyber-Raum zu sorgen. Dazu wirft er einerseits einen Blick auf eine spezifische Klasse bedrohter Geräte und andererseits auf die konkrete Bedrohung von Endgeräten durch Schadsoftware.

Mobile Geräte durchdringen inzwischen fast alle Lebens- und Arbeitsbereiche. Von E-Mail über Internetzugang bis zur Datenablage und Visualisierung grundsätzlich unternehmenskritischer Daten werden heute Laptops, Tablets und Smartphones selbstverständlich genutzt. Dabei überwiegt der Anspruch, schnell und unkompliziert Zugriff auf persönliche und Unternehmensdaten zu haben allzu oft Sicherheitsbedenken.

Experten am Fraunhofer IOSB erarbeiten daher Sicherheitslösungen, um die Kommunikation über öffentliche Netze und die Datenablage in der Cloud sicher gegen Angreifer zu machen. Die Forscher entwickeln dazu kryptographisch sichere Lösungen, die auf einem Schlüsselmanagement basieren, das auf vielfältige organisatorische Bedürfnisse zugeschnitten werden kann. Dadurch können unterschiedliche Medien mit anderen Nutzern geteilt werden und sind gleichzeitig vor dem Zugriff Unberechtigter bestens geschützt.

Gleichzeitig dienen Smartphones auch der Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien. Mit einem speziellen USB-Dongle können an jeden PC Zugangsdaten sicher vom Mobilgerät übertragen werden. Auf dem Smartphone können so beliebige komplexe Passwörter erzeugt werden, der Nutzer muss sie sich nicht merken. Die Zugangsdaten werden verschlüsselt abgelegt und übertragen – und können auf dem Smartphone nicht kompromittiert werden. Erst der Dongle entschlüsselt die Daten und gibt sie wie eine Tastatur an den PC weiter, ganz so, als ob der Nutzer sie selbst eingegeben hätte.

Am Fraunhofer FKIE befassen sich Forscher unter anderem mit den besonderen Herausforderungen durch Schadsoftware. Die Bedrohung Schadsoftware hat eine Entwicklung startend von frühen Proof-of-Concept-Implementierungen von einfachen Computerviren mit überschaubarem Schadenspotential hin zu komplexen Botnetzen, in denen durch Angreifer ferngesteuert Module mit individueller Schadfunktionalität nachgeladen werden können, zurückgelegt. Komplexität und "Qualität" der Schadsoftware nimmt zu. Der Wettlauf zwischen Angreifern und Verteidigern sorgt auch dafür, dass sich die Fähigkeiten der Schadsoftware sich zu tarnen und zu verstecken verbessert. Das führt dazu, dass die klassische Erkennung von Schadsoftware mittels Virenscanner durch Signaturerkennung nicht mehr ausreicht. Hinzu kommt, dass sich die Angreifer professionalisiert haben. Es besteht eine Arbeitsteilung zwischen der Erstellung, dem



Schadsoftware bedroht mobile Systeme

Quelle: © Fraunhofer FKIE

Vertrieb, und der Nutzung von Schadsoftware. Auch die Monetarisierung findet separat statt. Baukästen, die schon viele fortschrittliche Eigenschaften zur Verfügung stellen, bieten eine Basis für die schnelle Erstellung neuer Schadsoftware. Dies ist nunmehr auch ohne jegliches Fachwissen möglich; man kann quasi von Cybercrime-as-a-Service sprechen. Genutzt wird diese Schadsoftware zu vielfältigen kriminellen Zwecken: Spionage, Sabotage, Erpressung, oder auch Betrug, z.B. im Online-Banking.

Eine besondere Herausforderung stellen dabei gezielte Angriffe auf einzelne, hochwertige Ziele dar, insbesondere, wenn speziell hierfür zusammengestellte Schadsoftware verwendet wird, die schon systembedingt nicht von klassischen signaturbasierten Erkennungsverfahren gefunden werden kann.

Alles in allem bestehen hier zahlreiche Forschungs Herausforderungen. Die Möglichkeit einfach neue Schadsoftwareinstanzen zu erzeugen, führt zu einer riesigen Masse an neuer Schadsoftware bei gleichzeitig hohem Analyseaufwand. Allen voran muss die Analyse von aufgefundener Schadsoftware beschleunigt und automatisiert werden, da eine manuelle

Analyse Ressourcen menschlicher Experten bindet. Am FKIE wurde dazu das Konzept der Analysestraße erarbeitet. Diese umfasst eine Vielzahl an Analyseschritten, jeweils basierend auf beobachtbarem Netzwerkverkehr von Schadsoftwareinstanzen. Hieraus kann man beispielsweise von Schadsoftware infizierte Systeme erkennen. Über die Tatsache hinaus, dass ein System von Schadsoftware infiziert ist, kann sogar die konkrete Schadsoftware identifiziert werden und damit auch neue Erkennungsmethoden abgeleitet werden. Ein weiterführender Schritt auf der Analysestraße ist daraufhin die Analyse des Vorgehens der Schadsoftware. Dies kann dann beispielsweise zur Extraktion gestohlener Zugangsdaten oder digitaler Identitäten genutzt werden, um damit betroffene Nutzer zu warnen.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass diese beiden Beispiele für Forschungsarbeiten im Bereich Cyber Security deutlich zeigen, wie dynamisch die Entwicklung ist, dass zahlreiche spannende Forschungsthemen existieren, und dass man sich auf erzielten Ergebnissen nicht ausruhen darf, um dem Angreifer beim Wettlauf mit dem Verteidiger der IT-Infrastrukturen keinen Vorsprung zu geben.

Besuchen Sie uns auf der AFCEA im großen Saal: G 9



Fraunhofer-Technologien und -Methoden für Aufklärung und Führungsunterstützung

FHR

Weitreichende und höchstauflösende Radar-Bildgebung zur Aufklärung und Überwachung

Finden, ohne entdeckt zu werden, Aufklären und Überwachen – moderne Radare müssen im Einsatz absolut zuverlässig und exakt arbeiten. Das Fraunhofer FHR arbeitet an neuen Verfahren und innovativer Soft- und Hardware für vielfältige Anforderungsprofile. Wichtige Bedingung für exakte Aufklärungsergebnisse sind eine hohe Detailtreue und eine hohe Reichweite. Mit dem Flugzeug getragenen Experimentalsystem PAMIR des Fraunhofer FHR konnte eine bisher unerreichte Bildauflösung von 4 Zentimetern mal 1,5 Zentimetern nachgewiesen werden. So können nun auch kleine Objekte aus sicherer Entfernung abgebildet und identifiziert werden.



Hochaufgelöste Radarabbildung

Foto: Fraunhofer FHR

Weltraumüberwachung und -aufklärung

Bei der Gewinnung von Weltraumlageinformationen kommt dem Radarsensor wegen seiner Allwetter- und Tag-und-Nacht-Tauglichkeit eine führende Rolle zu. So ist die kontinuierliche Überwachung des Bereiches niedriger Erdumlaufbahnen (LEO) nur mittels bodengestützter Phased-Array-Hochleistungsradare effektiv zu gewährleisten. Als eines der führenden Radarinstitute in Europa arbeitet das FHR für militärische und zivile (hoheitliche) Bedarfsträger an der Entwicklung von intelligenten und leistungsfähigen Weltraumüberwachungsradaren.

Im Bereich der Hochpräzisionsbahnverfolgung und hochauflösenden, bildgebenden Satellitenbeobachtung sind Parabolspiegel-gestützte Radare Mittel der Wahl. Auch hier gehört das FHR mit seinem Weltraumbeobachtungsradar TIRA und der langjährigen Erfahrung bei der Weltraumaufklärung zu den führenden Experten.



Fraunhofer FHR Weltraumbeobachtungsradar TIRA und von FHR entwickeltes Empfangssystem des ESA Space Surveillance Demonstrators

Foto: Fraunhofer FHR

FKIE

Führungsinformationssysteme

Moderne Führungsinformationssysteme sind essentiell, um Einsätze erfolgreich durchzuführen. Wichtig ist dabei, dem Nutzer relevante Informationen rollenspezifisch, verständlich und semantisch eindeutig zur Verfügung zu stellen und ihn bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Voraussetzung für die Entwicklung geeigneter IT-Systeme ist ein

klares und ganzheitliches Verständnis der “Mission Threads”. Durch eine projektbegleitende, empirische Analyse in einem »Battle Lab« unter Einbindung militärischer Nutzer kann sichergestellt werden, dass vernetzte IT-Systeme tatsächlich die operationellen Prozesse in der gewünschten Form bis zur letzten Meile unterstützen.

Signalanalyse von Kommunikationsverbindungen

Im Bereich der Funkaufklärung spielen heutzutage aufgrund von massenhaft anfallenden Sensordaten effiziente Methoden der Signalanalyse eine wesentliche Rolle. Ziel dabei ist eine Reduktion dieser Signalmassendaten auf anwendungsrelevante Anteile und die Erkennung von in den Signalen verborgenen Zusammenhängen. Die Evaluation der entwickelten Technologie findet unter Verwendung leistungsfähiger Funktionsmuster in Hard- und in enger Zusammenarbeit mit Bundeswehrdienststellen und BOS statt.



Funktionsmuster MUKLA für die Signaldetektion und -analyse zur Überwachung breitbandiger Frequenzbereiche

Foto: Fraunhofer FKIE

IOSB

Echtzeit-Videoauswertung in der abbildenden Aufklärung

Videoauswertung für die abbildende Aufklärung ist ein starker Fokus der systemorientierten Bildauswertung am IOSB. Verfahren müssen in komplexe Strukturen eingebettet werden und Aspekte wie die Geodatenkonformität, Fähigkeiten des Menschen, Eigenschaften der Sensorik, Interoperabilität etc. berücksichtigen. Auf der IOSB-Auswerteplattform ABUL (Automatische Bildauswertung für unbemannte Luftfahrzeuge) werden laufend innovative Algorithmen für Bewegungsdetektion, Fahrzeugtracking, Georegistrierung, Bildstabilisierung und -verbesserung durch Echtzeit-Superresolution etc. integriert und Stanag-konform als “Coalition Shared Data” (CSD) für den Aufklärungsverbund bereitgestellt. Wegweisende Techniken der Mensch-Maschine-Interaktion, wie z.B. Blick-



Detektion von Änderungen zwischen zwei Videomosaiken mit ABUL-Systemen

Foto: Fraunhofer IOSB

steuerung, werden untersucht und weiterentwickelt. Das IOSB arbeitet dabei eng mit Soldaten und Industrie zusammen, z.B. im System LUNA, um sowohl die Ergebnisse rasch nutzbar zu machen als auch früh Anregungen für weitere Forschung zu gewinnen.

IIS

Taktische Funkgeräte und AR/VR-Technologien für Aufklärung, Führungsunterstützung und Training

Das Fraunhofer IIS bietet eine breite Basis an sicherheitsrelevanten Schlüsseltechnologien. Anwendungen ergeben sich vor allem durch Kommunikations- und Lokalisierungstechnologien sowie durch Bild- und Röntgentechnologien.

Im Bereich der taktischen Funkgeräte liefert das Fraunhofer IIS wertvolle Beiträge bei den auf “Software Defined Radio” (SDR) Technologie basierenden Funkgerätegenerationen u.a. mit der Definition der digitalen Basisband-Schnittstelle OBISS für das deutsche “streitkräfte- gemeinsame, verbundfähige Funkgeräteausstattung” (SVFuA)-Programm.

Weiterhin wurde ein professionelles Testgerät (GST) zur Verifikation des OBISS-Protokolls entwickelt, um sowohl die Bundeswehr bei der Abnahme, als auch die beteiligten Industrien bei der Entwicklung ihrer Funkgerätekomponenten zu unterstützen.

Als Hilfsmittel zur Simulation und Durchführung von sicherheitsrelevanten Anwendungen entwickelt das Fraunhofer IIS neue Generationen von AR/VR-Technologien. Komplexe Übungsszenarien für Militär- oder Sicherheitspersonal können damit simuliert und auf bis zu 40.000 qm im Innen- und Außenbereich trainiert werden.

Schutz für Menschen und Material

Um für Menschen und Materialsysteme wirksame Schutzkonzepte entwickeln zu können, bedarf es eines wissenschaftlich-technischen Tiefenverständnisses der entsprechenden Wirkmittel und Mechanismen. Dieses Verständnis verdeutlicht den aus Sicht Fraunhofers unmittelbaren und untrennbaren Zusammenhang ziviler und wehrtechnischer Forschungsbereiche, die sowohl die vielfältigen Aufgaben der Bundeswehr ebenso wie den Schutz ziviler Einrichtungen und Infrastrukturen abdecken. Das Anforderungsprofil an moderne Wirk- und Schutzkonzepte ist dabei in den vergangenen Jahren massiv gestiegen. Bedingt durch Art und Durchführung neuer Auslandseinsätze der Bundeswehr einerseits, sowie durch die zunehmende Vernetzung moderner Infrastrukturen andererseits, gewinnen die Faktoren Zeit und Ressourceneinsatz an Kritikalität. Auf moderne und oft asymmetrische Bedrohungen muss extrem schnell und präzise reagiert, zugleich müssen entsprechende Schutzmaterialien und Systeme leichter, flexibler und im besten Fall günstiger werden. So hat sich z.B. im Zuge des Afghanistaneinsatzes der Bundeswehr das Phänomen der Sprengfallen oder IEDs (Improvised Explosive Devices) als eine der größten Bedrohungen herausgestellt. Ein aus aktiven und passiven Elementen bestehendes Schutzsystem zu entwickeln, welches die verheerenden Auswirkungen einer

Detonation im Nahbereich eines Fahrzeugs merklich mindern kann, ist eines der vielen Forschungsthemen bei Fraunhofer. Andererseits bieten nicht-letale Wirkmittel (NLW) ein breites Anwendungsspektrum für den Einsatz der Bundeswehr bei Friedensmissionen. Beispiele sind Werfer von NLW-Munition, Unterwasser-NLW, akustische Wirkmittel und Inhibitoren. Auf Seiten der Wirkung verfügt Fraunhofer über ein breites Spektrum an wissenschaftlicher Kompetenz und anwendungsorientierter Forschungsinfrastruktur, welche präzise Analysen, Charakterisierung und Auslegung von Wirkmitteln jeglicher Art erlauben. Geht es um das detaillierte chemische Verständnis eines Explosivstoffs, die Auslegung und technische Möglichkeiten einen solchen zu detektieren, so verfügt das **Fraunhofer ICT** über eine einzigartige Forschungsinfrastruktur, die vom Syntheselabor, über verschiedene Sicherheitstechnika, einem Testzentrum für Explosivstoffdetektionsgeräte bis hin zu Detonationskammer und Sprengbunker reicht. Hiermit werden Verteidiger, Sicherheitsbehörden und Hersteller von wehrtechnischen Systemen und zivilen Detektionsgeräten bei der Entwicklung und Bewertung ihrer energetischen Produkte unterstützt.

Komplementär zum präzisen Verständnis der Initiierung und Umsetzung eines Explosivstoffs und der Detektion von Gefahrstoffen im erweiterten Sinne gilt es die grundlegenden physikalischen Wirkmechanismen zu verstehen, die für militärische Systeme relevant sind. Dies umfasst ballistische Prozesse beim Aufschlag von Projektilen ebenso wie Sprengwirkungen und die Effekte hochenergetischer Laserstrahlung auf Materie. Untersuchungen können dabei sowohl mit experimentellen Methoden als auch mit numerischen Simulationsverfahren durchgeführt werden. Das **Fraunhofer EMI** verfügt hierbei über eine Vielzahl an Beschleunigungsanlagen, mit denen das Verhalten von Projektilen unterschiedlichster Form, Masse und Geschwindigkeit beim Auftreffen auf Strukturen und Materialien untersucht werden kann. Dabei kommen kurzzeitdynamische Messverfahren hoher zeitlicher und räumlicher Auflösung zum Einsatz, mit denen die Wechselwirkung einer militärischen Bedrohung mit einer Zielstruktur präzise charakterisiert wird. Die Eigenschaften neu entwickelter Schutzwerkstoffe werden sowohl auf der Ebene der Werkstoffeigenschaften als auch hinsichtlich des ballistischen Verhaltens experimentell untersucht und zugleich numerisch modelliert.



Detonationskammer zur Untersuchung von IED-Sprengstoffmischungen am Fraunhofer ICT.

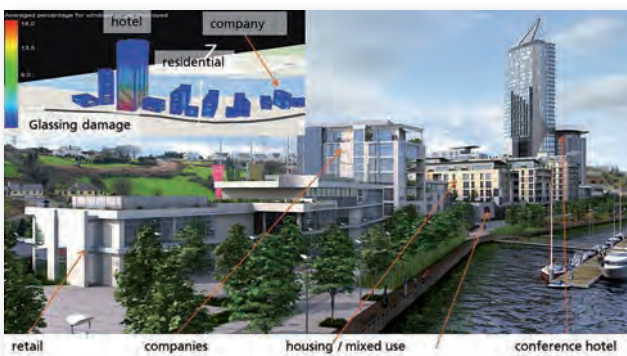
Foto: Fraunhofer ICT



Methode der Virtuellen Treffer zur Wirkungsanalyse am Beispiel der Abwehr ballistischer Raketen. Foto: Fraunhofer EMI

Im Kontext des Schutzes wehrtechnischer Systeme bedient Fraunhofer ein ebenso vielschichtiges Forschungsportfolio. Dies reicht vom (baulichen) Feldlagerschutz über den aktiven, reaktiven und passiven Schutz militärischer Fahrzeuge bis hin zur möglichen Abwehr ballistischer Raketen im Rahmen der erweiterten Luftverteidigung. Dabei unterstützt Fraunhofer die Bundeswehr sowie die relevante wehrtechnische Industrie z.B. bei der Entwicklung neuer Hochleistungsmaterialien, Materialverbundsysteme wie auch bei der Entwicklung extrem leistungsfähiger Sensorik und Elektronik zur Detektion, frühzeitigen Erkennung und Neutralisierung einer möglichen Bedrohung.

Im Rahmen der zivilen Sicherheitsforschung hat sich Fraunhofer in den vergangenen Jahren national wie auch in Europa zu einem der erfolgreichsten Player entwickelt. Im Mittelpunkt der Forschungsarbeiten stehen dabei technologische wie konzeptionelle Ansätze zum verbesserten Schutz von Menschen und Infrastrukturen gegen mögliche und denkbare Risiken und Gefahren, seien diese böswillig verursacht oder Folgen eines Naturereignisses. Hier werden für zivile Einsatzszenarien u.a. Technologien und Kon-



VITRUV-Designtool zur sicheren und resilienten Planung von Stadtquartieren. Foto: Picture provided by/courtesy of Bolster Group

zepte zur Detektion und Neutralisierung von Explosivstoffen und improvisierten Sprengsätzen und EU-harmonisierte Bewertungs- und Zertifizierungsverfahren für Detektions- und Sicherheitssysteme entwickelt. Darüber hinaus wird in einem großen EU-Vorhaben zusammen mit einer Vielzahl europäischer Partner ein umfassendes Schutzsystem für mögliche CBRNE-Bedrohungen entwickelt. Großes Zukunftspotential werden bei Fraunhofer auch jenen mittlerweile vielfältig entwickelten Planungsunterstützungs- und Designtools attestiert, die eine umfassende Integration von Sicherheits- und Risikomanagementaspekten in den gesamten Planungs- und Nutzungsprozess unterschiedlichster Infrastrukturen und Systeme ermöglicht. So gibt es bereits heute Lösungen, um die Sicherheit und Resilienz ganzer urbaner Umgebungen quantitativ zu erfassen, entsprechend zu modellieren und im Zuge dessen zu optimieren.

Überall, rasch verfügbare Daten- und Stromanschlüsse dank dem Hybridkabel von Brugg.



Erfahren Sie mehr:
am Brugg-Stand Z3 an der AFCEA
vom 06./07. Mai 2015
in Bonn



Brugg Kabel entwickelt kundenspezifische Hybridlösungen. Diese Technologie erlaubt einzigartig schnell verlegbare, weiträumige integrierte Gb/s-Daten- und kW-Stromnetze für Kommunikationsinfrastrukturen.

Es ist nur ein Kabel zu den Daten-/Stromverteilern zu verlegen.

Tel.: +41 (0)56 460 33 33
info.security@brugg.com
www.bruggcables.com/defence

BRUGG CABLES
Well connected.

“Attraktivität” – Synonym für Mobilität

Herausforderungen für die IT der Bundeswehr bei der Umsetzung der Agenda “Attraktivität”

Verteidigungsministerin Ursula von der Leyen will die Bundeswehr als Arbeitgeber attraktiver gestalten. Mit dem Programm “Bundeswehr in Führung – Aktiv. Attraktiv. Anders.” soll die Armee “jedem Vergleich mit der Wirtschaft” standhalten und sich im Werben um die “klügsten Köpfe und die geschicktesten Hände” besser aufstellen. Mit einem 29-Punkte-Programm in acht Themenfeldern soll die Umsetzung binnen fünf Jahren erfolgen. Damit sich die Arbeitsbedingungen der Soldaten und zivilen Mitarbeiter verbessern, werden 100 Millionen Euro für die Umsetzung zur Verfügung gestellt. Ein gesetzliches Maßnahmenpaket umfasst neben einer deutlichen Erhöhung von Zulagen auch ein modernes Arbeitszeitrecht. Im Mittelpunkt aller Aktivitäten steht dabei die Informationstechnik der Bundeswehr. “Moderne Informationstechnologie ist auch eine wichtige Visitenkarte, hier wollen wir noch mehr bieten”, so die Ministerin.



Dirk Moede, Senior Key Account Manager Bundeswehr/Öffentliche Auftraggeber bei Computacenter

Foto: Computacenter

Sprung nach vorn

Die Bundeswehr will moderne Arbeitszeitmodelle einführen, um etwa durch Teilzeit oder mobiles Arbeiten ausreichend Flexibilität und Raum für das Privatleben zu lassen. Mit weiteren Maßnahmen wie WLAN und renovierte Stuben mit TV sollen Arbeitsplatz und Unterbringung modernen Standards entsprechen. Dabei sollten die Technologien, Geräte und Services in allen Bereichen des soldatischen Alltags genutzt werden können, wie sie auch aus dem Privatleben bekannt sind. Soweit möglich, versteht sich.

Leitfaden zur Mobilität

Bei der Mobilität geht es nicht allein darum, IT- und BYOD-Lösungen für die neuesten Geräte anzubieten. Vielmehr ist ein ganzheitlicher Ansatz gefragt, der den Anwendern alle notwendigen Tools an die Hand gibt und sämtliche Aspekte der IT-Infrastruktur abdeckt. Dazu gehören:

- die vom Nutzer gewünschten Geräte,
- Back-End-Anwendungen und Services,
- Plattform und Infrastruktur.

Computacenter verfügt über Kernkompetenzen in all diesen Bereichen – von der Endnutzertechnologie über das Netzwerk für den Datentransport bis zu Rechenzentren und privaten/öffentlichen Clouds, in denen diese Services gehostet und bereitgestellt werden. Grundvoraussetzung und unabdingbar für alle diese Lösungen ist jedoch, dass sie sicher sind sowie sensible und persönliche Daten schützen.

Wir alle kennen die Geschichte

Die Menschen erwarten zunehmend, mit Tablet, Smartphone und Laptop mobil und flexibel arbeiten zu können – ob mit dem Unternehmens-Laptop, von zu Hause über ihr privates Telefon oder dem Tablet eines Freundes.

Dieser Trend zu Mobilität stellt für Unternehmen wie die Bundeswehr jedoch eine Sicherheitsbedrohung dar, da die Technik mit dem Wandel kaum Schritt halten kann.

Heute arbeitet man anders

Die Bundeswehr muss sich aber auf den sich verändernden Markt einstellen. Laut Gartner wurden zwischen 2012 und 2013 in ganz Europa 6,7 Prozent weniger PCs verkauft. Nach einer ebenfalls 2013 veröffentlichten Prognose von IDC soll der Markt für Smart Connected Devices bis Ende 2015 weltweit einen Wert von über 735,1 Milliarden US-Dollar erreichen. Bis zum Jahr 2017 werden 87 Prozent aller verkauften vernetzten Geräte Tablets oder Smartphones sein. GigaOm Research geht davon aus, dass bis 2015 voraussichtlich die Hälfte aller Devices in Unternehmensnetzwerken mobile Geräte sein werden.

Die Unterstützung von Mobilität erfordert eine neue Strategie

Die Bundeswehr muss also einen Weg finden, um Mobilität zu unterstützen, zu schützen und zu verwalten. Die mobilen zivilen und militärischen Mitarbeiter gehen von der sicheren und effizienten Nutzung jedes beliebigen Geräts und jeder App-Funktion an

jedem Ort aus. Die Bundeswehr braucht eine Lösung, mit der die Mitarbeiter wählen können, wo und wie sie ihre Arbeit erledigen – eine Lösung, die ihnen einen neuen Grad an Freiheit, Flexibilität und Wahlmöglichkeiten bietet sowie nahtlos Apps, Desktops, Dateien und Services jedem Anwender auf jedem Gerät über jedes Netzwerk zur Verfügung stellt.

Mobilität – Was ist zu bedenken?

Unterschiedliche Gerätetypen und Betriebssysteme erschweren jedoch den täglichen Betrieb. Insbesondere Konfiguration, Softwarebereitstellung, Upgrades und die Synchronisation gemeinsam genutzter Dateien erweisen sich als herausfordernd. Das IT-System muss daher rechte- und rollenbasiert entsprechende Apps zur Verfügung stellen und der IT-Support sollte Self-Service ermöglichen.

Der App Store

Getreu unserer Philosophie "Enabling Users" stellen wir den Anwendern die für sie individuell passenden Lösungen bereit. In einer hybriden Welt, die zunehmend von sich wandelnden Nutzererwartungen bestimmt wird, stellt der App Store für die Bundeswehr die perfekte Schnittstelle dar, um einfache und intuitive Services anzubieten. Auch bezogen auf die "Grüne Cloud" spielt der App Store eine bedeutende Rolle als Mittler zwischen dem Zugang zu Services und der Authentifizierung beim Remote-Zugriff. Zudem werden Reportings und weitere administrative Aufgaben zentralisiert.

Enterprise Mobile Management (EMM)

Eine EMM-Plattform stellt die zentralen mobilen Lösungen vom Gerätemanagement bis hin zur Anwendungs- und Content-/Datenbereitstellung zur Verfügung und ermöglicht die nahtlose Integration der gesamten IT-Infrastruktur. Dadurch wird eine synchronisierte IT-Umgebung geschaffen, die über Devices und Betriebsplattformen hinweg echtes mobiles Arbeiten ermöglicht.

Mobile Plattformen

Da mehrere mobile Betriebssysteme wie Windows, iOS und Android unterstützt werden müssen, ist die Wahl der am besten geeigneten Infrastruktur und Systeme von größter Bedeutung. Nur so kann ein integrierter, die Zusammenarbeit fördernder mobiler und moderner Arbeitsplatz entstehen. App Stores werden zum zentralen Punkt für den Dialog mit dem Nutzer. Sie ermöglichen per Self-Service die Anforderung sowie Bereitstellung von lokalen und Cloud-basierten Apps.

Mobile Sicherheit

Für die Bundeswehr sind Vorschriften, Risiko- und Compliance-Richtlinien von zentraler Bedeutung. Das gilt umso mehr in einer

mobilen Welt, in der man zu jeder Zeit, an jedem Ort und von jedem beliebigen Device aus arbeiten kann. Eine EMM-Lösung berücksichtigt uneingeschränkt die Sicherheitsüberlegungen, die für die Bundeswehr relevant sind. Ergänzt werden muss dies durch Experten, welche die Lösung sowie die operativen Richtlinien an die individuellen Anforderungen anpassen.

Die Vorteile

Die Anwender in der Bundeswehr erhalten die richtigen Geräte, Anwendungen und Informationen sowie die benötigte Unterstützung, damit sie gemäß ihrer Aufgabe oder Rolle jederzeit und an jedem Ort effektiv arbeiten können.

Die verschiedenen Organisationsbereiche der Bundeswehr können zusätzliche Vorteile von Mobilität als zentraler Komponente des Zeitgemäßen Arbeitsplatzes ausschöpfen. Das steigert nicht nur die Produktivität, sondern auch die Mitarbeiterzufriedenheit und schafft damit einen Vorteil im Wettbewerb um die klügsten Köpfe. Das IT-System der Bundeswehr wird durch eine solche Vorgehensweise in die Lage versetzt, mit minimalem Risiko die Geräte, Infrastrukturen und Services bereitzustellen, die für eine effektive Auftragserfüllung notwendig sind. Fähigkeitslücken lassen sich schneller schließen, Kosten minimieren, die Effizienz steigern und die Produktivität erhöhen. Gleichzeitig werden die mobilen Anwender vollständig und effektiv unterstützt.

Zusammenfassung

Die Nutzung des Mobility-Portfolios von Computacenter fördert nicht nur die Umsetzung der Agenda "Attraktivität", sie führt auch zu Prozesskontinuität und Nachhaltigkeit der umgesetzten Maßnahmen. Wir haben ein End-to-End-Service-Portfolio zusammengestellt, um die Bundeswehr dabei zu unterstützen, eine integrierte Mobility-Lösung zu implementieren sowie Apps und Daten für eine große Anzahl verschiedener Geräte und deren Nutzer sicher aus einer "Grünen Cloud" bereitzustellen. Es umfasst Beratungsleistungen zur Strategie, Entwicklung und Umsetzung von Lösungen. Außerdem beraten wir im Hinblick auf die Beschaffung und Nutzung von Geräten sowie die Bereitstellung eines regelmäßigen Verwaltungs- und Support-Services für Infrastruktur und Anwender. Computacenter nutzt bereits entsprechende Lösungen im eigenen Haus und kann die Bundeswehr in der Konzipierung und Umsetzung einer eigenen Unternehmensmobilität bis in die "Letzte Meile" unterstützen.



Entscheidungsunterstützung für das Forschungs- und Technologiemanagement

Eine Kernkompetenz des **Fraunhofer INT** ist dessen Befähigung zu einer umfassenden Analyse, Prognose und Bewertung technologischer Entwicklungen weltweit und ihrer wahrscheinlichen Implikationen für die strategische Forschungs- und Technologieplanung von verschiedensten Auftraggebern, zivilen wie verteidigungsorientierten, Unternehmen wie Behörden. Diese Kernkompetenz ist in der Abteilung "Technologieanalysen und Strategische Planung" (TASP) mit 40 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern unterschiedlichster, vor allem naturwissenschaftlich-technischer Fachrichtungen gebündelt. Aufbauend auf den Erkenntnissen eines flächendeckenden, systematischen und kontinuierlichen Technologiefrühaufklärungsprozesses im Fraunhofer INT (vgl. Artikel "Die Zukunft im Blick – Strategische Technologieanalysen", S. 39) erfolgt so die notwendige, auftraggeberspezifische Technologiebewertung hinsichtlich ihres allgemeinen Zukunftspotenzials, wahrscheinlicher Chancen und Risiken bezüglich ihres Anwendungspotenzials sowie der Relevanz diesbezüglicher nationaler und internationaler Akteure, Planungen und Programme in Forschung und Technologie. Hieran schließt sich die Ableitung von spezifischen Handlungsempfehlungen als fundierte Entscheidungsunterstützung für das strategische Forschungs- und Technologiemanagement der Auftraggeber an.

Im Fokus der Analysen steht die Identifikation sog. technologischer Kernthemen sowie die Prognose von deren zukünftiger Entwicklung. Damit sind Forschungs- bzw. Entwicklungsthemen gemeint, die eine große Dynamik und ein voraussichtlich großes Anwendungspotenzial aufweisen und die mit einem hinreichend großen (ggf. steigenden) Aufwand vorangetrieben werden. Zu diesen Kernthemen werden einzelne Trendaussagen generiert, d.h. Einzelaussagen zu für die Zukunft erwartetem Reifegrad, Bedingtheiten, Anwendungen und Verbreitungsgrad der Technologie. Weiterhin werden der technologische Kontext eines solchen Kernthemas sowie die wesentlichen Forschungsakteure ermittelt und bewertet. Auch wenn die Vorgehensweise im Wesentlichen auftraggeberunabhängig ist, erfolgen die daraus zu ziehenden Schlussfolgerungen und Handlungsempfehlungen zwingend auftraggeberspezifisch.

Im Geschäftsfeld "Wehrtechnische Zukunftsanalyse" wird der Grundauftrag des Fraunhofer INT in der Identifikation,

Analyse und Bewertung von langfristigen Technologieentwicklungen sowie deren voraussichtlichen wehrtechnischen und militärischen Implikationen (Zeithorizont bis zu 30 Jahre) für seinen institutionellen Auftraggeber, das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) mit seinem nachgeordneten Amtsbereich, erfüllt. Herausragendes Projekt dieses Geschäftsfelds ist die seit den 1970er Jahren erscheinende "Wehrtechnische Vorausschau" (WTV). In dieser werden kontinuierlich aktuelle Technologiethemen bezüglich Forschungsstand, Zukunftspotenzial und Implikationen für die Forschungs- und Technologieplanung von BMVg und Amtsbereich analysiert und Empfehlungen für diese Planung sowie die Fähigkeitsentwicklung erarbeitet. Darüber hinaus bietet dieses Geschäftsfeld u.a. auch vertiefende Analysen einzelner Technologiethemen, technologische Beiträge zur Erarbeitung von Fähigkeitsforderungen, Technologiebewertung gemeinsam mit dem Auftraggeber mittels verschiedener Methoden des "Assessment Gamings" sowie partizipative Stakeholder-Zukunftswerkshops und systematische Expertenbefragungen an.

Im Geschäftsfeld "Öffentliches Forschungs- und Technologiemanagement" werden ähnliche Entscheidungsunterstützungsleistungen für zivile, öffentliche Auftraggeber in Deutschland erbracht. Im Fokus der Analysen stehen gleichwohl Europäisierungstendenzen in der Sicherheits- und Verteidigungsforschung und Untersuchungen zu nationalen und internationalen Strategien in Sicherheit und Verteidigung, inklusive dedizierter Länderberichte. Ein sichtbares Zeichen des Leistungsspektrums dieses Geschäftsfelds bietet das im Internet frei verfügbare Informationssystem esfo (Europäische Sicherheitsforschung), welches umfangreiche Informationen und Analysen rund um das Thema Sicherheitsforschung aus verschiedenen EU-Mitgliedstaaten und der EU selber sowie zu einer Vielzahl von Strategiedokumenten, relevanten Fördermittelgebern, Forschungsorganisationen, Unternehmen und Verbänden bis hin zu Einzelprojekten enthält.

Sämtliche Aktivitäten für internationale Auftraggeber der Abteilung TASP, sowohl in Sicherheit als auch in Verteidigung, sind im Geschäftsfeld "Internationales Forschungs- und Technologiemanagement" gebündelt. Dieses Geschäftsfeld zeichnet damit insbesondere für die internationale Vernetzung der Abteilung in den relevanten Organisa-

tionen und Gremien verantwortlich, von der EUROTECH Security Research Group der EARTO (European Association of Research and Technology Organisations), EOS (European Organisation for Security), der EU-Kommission über die EDA bis hin zur NATO. Das Leistungsspektrum dieses Geschäftsfelds, welches es allein oder in Kooperation mit anderen TASP-Geschäftsfeldern vor allem in EU-Forschungsprojekten anbietet, umfasst u.a. Analysen zur zukünftigen Entwicklung von Sicherheit und Verteidigung in Europa im Allgemeinen und zum Zusammenhang von Fähigkeits- und Forschungsbedarf, zu Dual-use- und Non-Dependence-Fragstellungen sowie zu technologischen Gefahren- und Bedrohungspotenzialen im Besonderen, zu Trends und Entwicklungen im Bereich von Key, Critical und Emerging Technologies, Konzeptentwicklungen zur Kontextgestaltung von Sicherheit und Gesellschaft und zu Innovationsmanagementansätzen in Sicherheit und Verteidigung. Von herausragender Bedeutung ist die wissenschaftliche Koordination des EU-Demonstrationsprojekts DRIVER (Driving Innovation in Crisis Management for European Resili-

ence), welches mit einem Budget von 46 Mio. Euro bis 2018 das größte Sicherheitsforschungsprojekt in Europa darstellt.

Die spezifischen Bedürfnisse der gewerblichen Wirtschaft hinsichtlich der Identifikation und Bewertung neuer Technologien und ihrer möglichen Implikationen auf Geschäftsmodelle und das Technologieportfolio von Unternehmen werden schließlich im Geschäftsfeld "Corporate Technology Foresight" angemessen adressiert. Hier wird auch die regionale Verankerung der Abteilung TASP sichergestellt, durch entsprechende Teilnahme an Wirtschaftsförderungsforen, gemeinsame Beantragung von öffentlich geförderten Forschungsprojekten mit KMU und dergleichen mehr. Beispielhafte Leistungen dieses Geschäftsfelds sind die "Future Technology Checks", mit denen die Zukunftsfähigkeit des Technologieportfolios von Unternehmen unterschiedlichster Größe vor dem Hintergrund der allgemeinen technologischen Entwicklung geprüft und Implikationen sowie mögliche Handlungsfelder für die Unternehmensstrategie aufgezeigt werden können.

WHEN RELIABILITY MATTERS

LOGIC INSTRUMENT

**QUALITÄT
IST NICHT
BESTECHLICH.
ABER KÄUFLICH !**



Die Fraunhofer-Allianz Space – Robuste Hightechnologie für ein anspruchsvolles Umfeld

Weltraumtechnologie wird von der Bundesregierung und der Europäischen Union als so genannte Key Enabling Technology gesehen, also als eine Schlüsseltechnologie für die Zukunft. Satellitengestützte Systeme und ihre terrestrische Infrastruktur spielen eine wichtige Rolle, allen voran in den Bereichen Erdbeobachtung und Navigation, aber auch für Kommunikationsanwendungen. Den sicheren und zuverlässigen Betrieb weltraumgestützter Infrastrukturen im schwierigen Umfeld außerhalb unserer Atmosphäre zu gewährleisten ist eine große Herausforderung für Ingenieure und IT-Spezialisten, nicht zuletzt auch bei Fraunhofer.

In 2014 schlossen sich 15 Fraunhofer Institute zusammen zur Fraunhofer-Allianz Space um gemeinsam Technologien für das Anwendungsgebiet Weltraum zu entwickeln. Innerhalb von Fraunhofer gibt es seit jeher zahlreiche Arbeiten, die sich mit diesem immer wichtiger werdenden Anwendungsfeld befassen. Die Allianz bietet eine Plattform um Synergien zu schaffen und gemeinsam Projekte anzugehen, die für ein einzelnes Institut nicht effektiv zu bewältigen sind.

Durch die Allianz kann die Fraunhofer-Gesellschaft mit ihrem breiten Portfolio ihren Kunden alle Schritte der Wertschöpfungskette, von der Machbarkeitsstudie bis zum fertigen System, aus einer Hand anbieten. Die Mitgliedsinstitute der Allianz sind Mitglieder in sieben verschiedenen Fraunhofer-Verbünden, entsprechend breit ist das technologische Spektrum. Einer der wichtigsten Verbünde in dieser Hinsicht ist der Verbund Verteidigung und Sicherheit (VVS): Mit den Ins-

tituten EMI, FHR, FKIE, IOSB, ICT, INT und IIS gehören 7 Institute sowohl dem VVS als auch der Allianz an. Das unterstreicht die hohe Relevanz, die Weltraumtechnologien für die Sicherheits- und Verteidigungsforschung haben.

Es gibt eine große Zahl von erfolgreichen Projekten aus den unterschiedlichsten Bereichen, mit denen die VVS-Institute innerhalb der Allianz zur Sicherheitsforschung für den Weltraum beitragen.

Fraunhofer IIS – Neuartige On-Board Prozessoren

Das Fraunhofer IIS beteiligt sich mit der Entwicklung eines On-Board Prozessors (FOBP) an der Heinrich Hertz-Satellitenmission. Der FOBP ist – im Gegensatz zu konventionell eingesetzten Transpondern – regenerativ und rekonfigurierbar, was die Erforschung und Erprobung von neuartigen Übertragungsverfahren im geostationären Orbit ermöglicht.

Fraunhofer IOSB – Satellitengestützte Detektion ballistischer Raketen

Die Detektion von ballistischen Raketen während des Startes oder nach dem Wolkendurchbruch mittels satellitengestützten, elektro-optischen Sensoren ist ein vielversprechendes Mittel, um Frühwarn- und Feuerleitraketen präzise voreinzuweisen und somit eine schnelle Initiierung der Gegenmaßnahme bewirken zu können. Das Fraunhofer IOSB erarbeitet in Kooperation mit deutschen Industriefirmen Konzepte, wie ein zur satellitenbasierten Detektion von ballistischen Raketen ausgelegter Sensor spezifiziert werden sollte. Schwerpunkt der Aufgaben sind hierbei die detaillierte Untersuchung des Atmosphäreinflusses auf Raketen- und Hintergrundsignal sowie die Evaluierung geeigneter Wellenlängenbänder.

Fraunhofer EMI – Impact-Schadensmodelle für Satellitenkonstrukteure

Das Risiko, dass im Einsatz befindliche Satelliten durch kleine Partikel getroffen werden, steigt durch die stetig wachsende Zahl von Weltraumschrott im Erd-Orbit. Bereits Kollisionen mit kleinen Partikeln ab einer Größe von einem Millimeter aufwärts können fatale Konsequenzen für Satelliten nach sich ziehen, wenn die beim Impact entstehende Fragmentwolke im Inneren des Satelliten missionskritische Ausrüstung trifft.

In den letzten 15 Jahren haben Wissenschaftler des Freiburger Fraunhofer EMI die experimentellen Grundlagen ge-



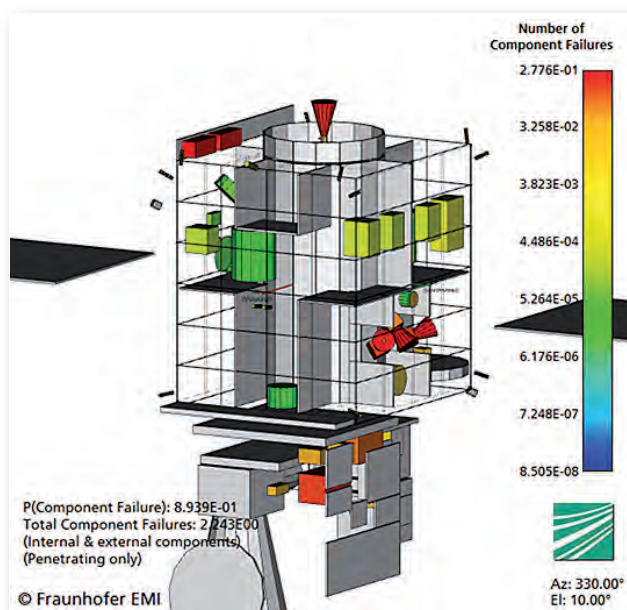
Fraunhofer On-Board Prozessor (FOBP)

Foto: Fraunhofer IIS

schaffen, das Versagen von Satellitenkomponenten modellhaft zu beschreiben. Auf dieser Grundlage wurde kürzlich das Software-Tool PIRAT (Particle Impact Risk and vulnerability Assessment Tool) entwickelt. PIRAT berechnet die Versagenswahrscheinlichkeit von durch Weltraumschrott und Mikrometeoroiden verursachten Hochgeschwindigkeitsimpakt für jede einzelne Komponente des Raumfahrzeugs. Raumfahrzeugkonstrukteure können PIRAT nutzen, um die Schwachstellen im Satellitendesign einer Mission in Bezug auf Hochgeschwindigkeitsimpakt zu bestimmen. PIRAT ermöglicht es, Schutzmaßnahmen für besonders exponierte Komponenten schon während der frühen Entwicklungsphase des Raumfahrzeuges zu definieren und einfach zu untersuchen. PIRAT quantifiziert den durch die Anwendung von speziellen Schutzmaßnahmen gewonnenen Nutzen. PIRAT wurde 2014 in der Concurrent Design Facility der European Space Agency (ESA) als ein Tool zur Unterstützung der ESA-Ingenieure während der Entwicklungsphase o/A von Raumfahrzeugen eingeführt. Die Software ist nun beim EMI als Lizenz erhältlich.

Fraunhofer FHR – Weltraumbeobachtung zum Schutz von Raumfahrtssystemen

Der Betrieb moderner satellitengestützter Infrastruktur für Forschung, Kommunikation, Navigation und Erdbeobachtung verlangt, Ort, Zustand und Leistungsfähigkeit von im Orbit befindlichen Raumfahrtssystemen zu jeder Zeit ermitteln zu können. Hierzu entwickelt das Fraunhofer FHR in dessen Geschäftsfeld "Weltraum" maßgeschneiderte Systeme und Verfahren zur Entdeckung, Verfolgung, Abbildung und Analyse von Objekten im Weltraum. Unter Verwendung des hochleistungsfähigen, als Experimentalträger oder qua-



Die mittels PIRAT berechnete Versagenswahrscheinlichkeit für Einzelkomponenten eines Satellitenkonzepts.

Foto: Fraunhofer EMI

si-operationell arbeitenden Weltraumbeobachtungsradars TIRA übernimmt das Fraunhofer FHR auch die Qualifizierung von bahn- und bildgestützten Verfahren zur Aufklärung von Weltraumobjekten und der Analyse von Raumfahrtssystemen. Darüber hinaus erstellt das Fraunhofer FHR technisch-wissenschaftliche Dossiers und leistet Beratung zu vorgenannten Themenfeldern.

Die Fraunhofer-Allianz Space wird auf der Space Tech Expo Bremen vom 17. bis zum 19. November vertreten sein. Sie finden weiterführende Informationen zur Allianz unter www.space.fraunhofer.de.

IGEL UMS – DAMIT SIE SICH ENTSPANNEN ZURÜCKLEHNEN KÖNNEN

Turnschuh-Administration ade! Mit den **IGEL Thin & Zero Clients** und unserer intelligenten Remote Management Lösung **IGEL UMS** wird das Managen jeder IT-Infrastruktur kinderleicht.

- ▶ 70% weniger Administrationsaufwand durch zentrale Verwaltung aller Geräte
- ▶ Resistent gegen Manipulation und Viren: Read-only System
- ▶ Beim Kauf eines IGEL Thin oder Zero Clients ist die UMS bereits im Preis inklusive!

Testen Sie unsere Geräte jetzt kostenlos:

www.igel.com/de/testen

twitter.com/igel_tech_dach facebook.com/igel.technology



Unterwegs im Einsatz – mit C2IX mobile

CGI stellt auf der AFCEA-Fachausstellung eine Lösung vor, die das mobile Arbeiten von Einsatzkräften vor Ort revolutionieren soll: Mit C2IX mobile soll ihnen künftig auch unterwegs eine IT-Unterstützung zur Verfügung stehen, die sich nahtlos in die vorhandenen Fach- und Führungsinformationssysteme integriert. Wir haben mit Dr. Falko Hagebölling darüber gesprochen, dem verantwortlichen Projektmanager im Bereich Defence Consulting & Services von CGI.

Behörden Spiegel: Herr Hagebölling, wie werden Einsatzkräfte vor Ort künftig arbeiten, wenn Ihre Lösung zum Einsatz kommt?

Hagebölling: Mit C2IX mobile können Teams im Einsatz mobile Geräte wie zum Beispiel Tablets nutzen, um Informationen zu erfassen und zu verarbeiten – auf intuitive und einsatztaugliche Weise. Dabei können sie Bilder, Videos oder Sprachmitschnitte direkt strukturierten Objektdaten oder Meldungen zuordnen, was die Weiterverarbeitung vereinfacht. Die Teams können ihre Informationen jederzeit untereinander und – sobald eine Verbindung besteht – mit den Nutzern der stationären und verlegfähigen Systeme teilen. Und natürlich haben sie umgekehrt auch Zugriff auf die im Systemverbund vorhandenen Dienste und Daten.

Behörden Spiegel: Allerdings dürfte es dort, wo sich Einsatzkräfte aufhalten, oft nicht einfach sein, eine Internetverbindung aufzubauen ...

Hagebölling: Das ist richtig. Deshalb haben wir für eine besonders hohe Konnektivität gesorgt: Neben allen gängigen Mobilfunk- und Netzwerkprotokollen können auch WiMAX und Bündelfunk über Adapter genutzt werden. Wichtig ist, dass die Anwender selbst dann, wenn sie keine Verbindung zu stationären Systemen haben, ohne Unterbrechung weiterarbeiten können. Das wird vor allem durch die Fähigkeit, Daten und Kartenmaterial lokal zu speichern, sichergestellt. Zudem ist es jederzeit möglich, seine Informationen mit anderen Tablet-Nutzern in der direkten Umgebung auszutauschen.

Behörden Spiegel: Wie wird die Sicherheit der Daten gewährleistet?

Hagebölling: Die Übertragung der Daten erfolgt entweder über ein virtuelles privates Netzwerk, kurz: VPN, oder bei Bedarf über zertifizierte sichere Netzwerkprotokolle wie zum Beispiel SINA. Im Notfall können die lokal auf dem Tablet gespeicherten Daten per Knopfdruck gelöscht werden. So sind sie bestmöglich vor Verlust und Offenlegung geschützt.

Behörden Spiegel: Die Bundeswehr arbeitet an der Harmonisierung der Führungsinformationssysteme, kurz: HaFIS. Welche Bedeutung hat C2IX mobile in diesem Kontext?



Dr. Falko Hagebölling, Projektmanager im Bereich Defence Consulting & Services, CGI

Foto: CGI

Hagebölling: Mit der Harmonisierung der Führungsinformationssysteme schafft die Bundeswehr einen gemeinsamen Informationsraum und macht Dienste organisationsübergreifend verfügbar. Mit C2IX mobile zeigen wir, wie dieser Mehrwert auf der "letzten Meile" verfügbar gemacht werden kann. Alle Akteure können sach- und ebenengerecht integriert werden. Und zwar durchgehend: vom militärischen Führer bis hin zum einzelnen Soldaten – unabhängig davon, ob dieser sich vor Ort im Feldlager oder in einer konkreten Einsatzsituation befindet.

Behörden Spiegel: Noch eine kurze Frage zum Schluss: Tablets im Einsatz – ist das nicht eine große Umstellung für die Anwender?

Hagebölling: Ein klares "Nein"! Privat besitzen die Meisten längst Tablets und warten darauf, die Vorteile auch im Beruf nutzen zu können – das ist übrigens kein spezifisches Phänomen des Militärs.

Behörden Spiegel: Vielen Dank, Herr Hagebölling!

CGI auf der AFCEA-Fachausstellung

Neben Lösungen für den mobilen Einsatz zeigt CGI am Stand K1 die aktuellen Entwicklungen zu den bewährten Lösungen für Führungsinformationssysteme und den Informations-, Kollaborations- und Dokumentenmanagement-Lösungen. CGI, gegründet 1976, ist ein globaler Dienstleister für IT und Geschäftsprozesse, der mit 68.000 Mitarbeitern Business Consulting, Systemintegration und Outsourcing Services auf höchstem Niveau anbietet. Seit über 35 Jahren pflegt das Unternehmen eine enge Partnerschaft mit Bundeswehr und NATO. Weitere Informationen: de.cgi.com/solution/c2ix-mobile

Harmonisierung und Migration der Führungsinformationssysteme (HaFIS)

Dipl.-Inform. Jörn Becker, Leiter Consulting & System Integration – Civil & National Security, Atos Deutschland

Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing. Hubert Geml, Leiter Verteidigung, Innere Sicherheit, Atos Deutschland



Jörn Becker

Die Harmonisierung und Migration der Führungsinformationssysteme (kurz: HaFIS) hat das Ziel, die Führungsfähigkeit der Bundeswehr mittels moderner Informationstechnologien erheblich zu verbessern. Einsatzorientierung im internationalen Kontext und effiziente Ressourcennutzung stehen bei der Durchführung des Vorhabens im Mittelpunkt. Der neue hoch innovative Ansatz basiert auf den Erfahrungen aus dem AMN Einsatz und ermöglicht erstmalig eine IT gestützte Informations- und Sicherheitsdomänen übergreifende Führungsunterstützung und Zusammenarbeit.

Die "HaFIS" Vision wird zur Realität

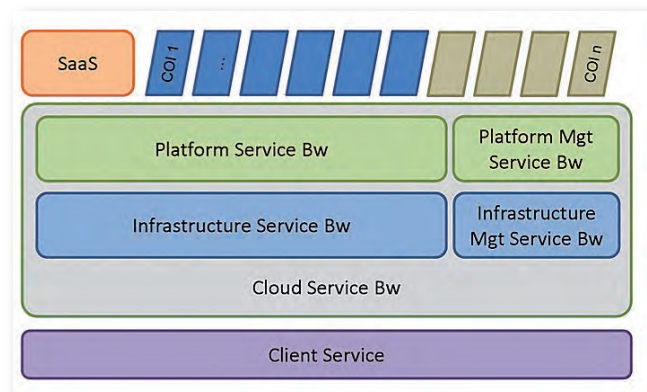
Das Programm HaFIS hatte seinen Startpunkt mit Vergabe des ersten Teilprojektes an eine Bietergemeinschaft unter Führung der Atos im Dezember 2012. Die unter den besonderen Sicherheitsaspekten der Bundeswehr und konsequent nach Standards des Cloud Computing entwickelte Zielarchitektur wurde bereits auf dem ausgelieferten Demonstrator umfangreichen Tests unterzogen. Plattform und Infrastruktur-Dienste (IaaS, PaaS¹) sind an den ausgewählten Interimsstandorten ausgebracht und befinden sich zurzeit in der Endabnahme. Parallel arbeitet das integrierte Projektteam "HaFIS stationär" mit Experten der Luftwaffe, des Militärischen Nach-

richtenwesens und der Streitkräftebasis zusammen mit dem Auftragnehmer-Team an der Portierung der bereits etablierten und genutzten Dienste auf die neue Plattform. Dies wird ergänzt durch neue Funktionalitäten z.B. im Bereich Situational Awareness oder die Portierung bewährter Applikationen aus dem NATO Umfeld.

Cloud Services Bundeswehr

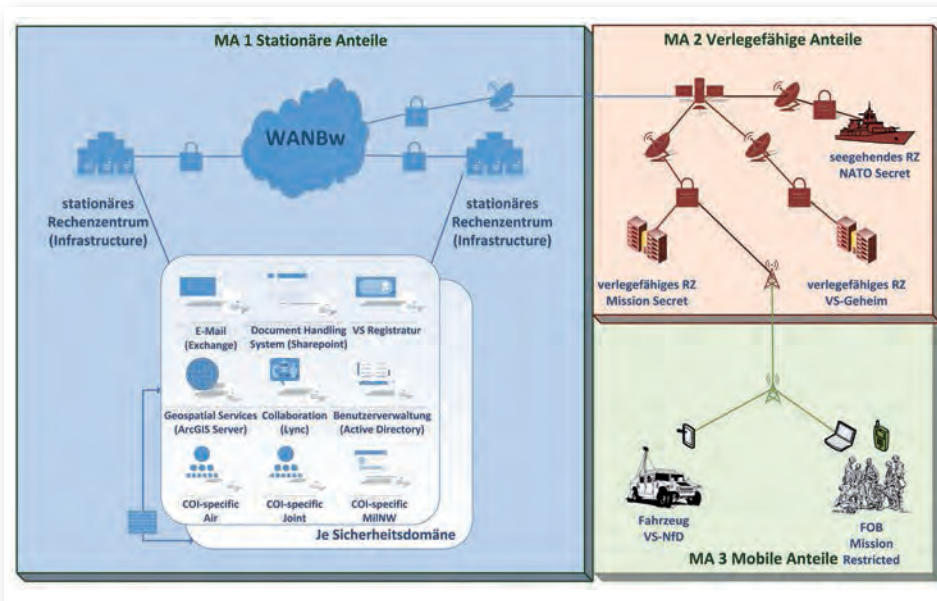
Bild 1 zeigt den Service Schnitt, wie ihn der Service Designer der Bundeswehr vorgegeben hat.

Die Architekturprinzipien des Cloud Computing werden hierbei zugrunde gelegt. Dieser Schnitt ist allgemeingültig für alle zukünftigen Cloud basierten IT Systeme der Bundeswehr und bildet die Architekturprinzipien des Cloud Computing konsequent auf die Belange der Bundeswehr ab. Hinzu kommen die Communication Services, da auch Kommunikationsmittel zukünftig als Dienste ausgebracht werden. Das neue HaFIS Rechenzentrum ist das erste System der Bundeswehr das die neuen Vorgaben konsequent umsetzt und die Cloud den Soldaten für den Einsatz zur Verfügung stellt. Erstmals können querschnittliche Services unabhängig von der aktiven Sicherheitsdomäne (VS-NfD, Nato Secret, Geheim) von allen HaFIS-Nutzern gleichermaßen genutzt wer-



Cloud Services Bundeswehr

Grafik: Quelle BAAINBw P 2.2 Service Designer Bundeswehr



HaFIS Systemverbund

Grafik: Atos

den. Darüber hinaus stehen die in der jeweiligen Sicherheitsdomäne individuellen COI² Dienste auf der Software as a Service Ebene zur Verfügung. Der wesentliche Baustein ist aber die domänenübergreifende Kommunikation und Kollaboration, die abgesichert durch zertifizierte und protokollierende Gateways eine neue Form der Zusammenarbeit ermöglichen wird. Damit gehört der Drehstuhl der Vergangenheit an.

Die CloudBw Services wachsen dabei stetig auf. Kontinuierlich werden zukünftig den Nutzern neue für die Arbeit hilfreiche Services zur Verfügung gestellt – um den Nutzwert schnell zu erhöhen und schnell eine hohe Akzeptanz sowie wachsende Verbreitung des Systems zu erreichen. Erstmals wird den Forderungen nach Interoperabilität unter Beachtung der Restriktionen der IT-Sicherheit im erheblichen Maß nachgekommen.

HaFIS to Go – Service Bestellung aus dem HaFIS Warenkorb

Die Vision von HaFIS ist die Bereitstellung von Diensten in Form eines Enterprise App Store wie er heute im privaten Umfeld gebräuchlich ist. Anstelle der bekannten Zuweisung von Diensten am Reißbrett entscheidet zukünftig der militärische Führer im Einsatz über notwendige Software-Dienste und wählt sie aus dem breiten Warenkorb aus. Die Installation erfolgt "auf Knopfdruck" und transparent für den Nutzer. Das Füllen und Aktualisieren des App Stores erfolgt nach Vorgaben des Service Designer durch die NATO, die Industrie oder eigene Kräfte unabhängig von den gewählten Einsatzszenarien. Im Ergebnis erhöht sich die Flexibilität

des Systems und die Bereitstellungszeiten im Einsatz sinken gegenüber der bekannten Vorgehensweise erheblich ab.

Ausblick – Der weitere Weg zum GMN

Zukünftig werden im Inland für die tägliche Arbeit Services über stationäre skalierbare Cloud-Infrastrukturen genutzt und es stehen vorgefertigte Cloud-Infrastrukturen für multinationale Headquarters in den Einsätzen bereit. Das Interimsrechenzentrum stellt dabei die ersten Sicherheitsdomänen ab 2015 für den Einsatz bereit. Bei Bedarf,

z.B. bei Forderung nach weiteren Sicherheitsdomänen oder größeren Nutzerzahlen, wird im Rahmen des Capacity Managements die bestehende Infrastruktur nur noch ergänzt.

Für die verlegfähigen Anteile werden vordefinierte Infrastrukturmodule erstmalig zur Verfügung stehen, die das Prinzip von IaaS bis ins Einsatzgebiet hinein umsetzen. Die gemeinsame Ablaufumgebung von verschiedenen Anwendungen auf einer Plattform erleichtert dabei das gemeinsame Arbeiten der Akteure. Durch Bereitstellung der NATO-Werkzeuge auf deutschen Systemen und der damit verbundenen Reduzierung der Schnittstellen wird die Kommunikation mit Bündnispartnern erheblich vereinfacht werden.

Mit Blick auf das Einsatzland, wo es meistens von der Standardisierung mehr hin in den proprietären und gerätenahen Bereich geht, muss die jeweilige spezifische HaFIS Konfiguration taktische Systeme und mobile Endgeräte in den Verbund aufnehmen können – durch Skalierung der entsprechenden COI Services oder zumindest durch Schnittstellen für den Dokumentenaustausch und für die Sprachkommunikation. Hier ist noch einiges an Grundlagen zu erarbeiten.

Ziel von Atos ist es, die Bundeswehr bestmöglich bei der Entwicklung von Systemen und Services für die Führungsunterstützung zu unterstützen, damit sie den steigenden internationalen Verpflichtungen im Einsatz bis hin zur Führungsverantwortung als Lead Nation termingerecht nachkommen kann.

1.) IaaS: Infrastructure as a Service, PaaS: Platform as a Service

2.) Community of Interest

Social Collaboration in der Luftwaffe

Oberstleutnant i.G. Dipl.-Ing. Michael Kämmerer, Referatsleiter
Fähigkeitsmanagement Führungsfähigkeit, Kommando Luftwaffe



Oberstleutnant i.G. Dipl.-Ing. Michael Kämmerer

Der Einsatz von “Social Software” und kollaborativen Apps zur effizienteren Zusammenarbeit und Verringerung des E-Mail Aufkommens ist in vielen Unternehmen gelebte Praxis und gewinnt seit Jahren zunehmend an Bedeutung. “Social Software” wird dort vor allem genutzt, um die Zusammenarbeit von Mitarbeitern in Projekten, Gruppen oder auch zeitlich und

räumlich getrennten Teams zu verbessern. Ziel ist es, Informationen transparent verfügbar zu machen, neues Wissen zu erschließen und produktiver im Vergleich zur E-Mail zu sein.

Mit der Entscheidung zur Neuausrichtung der Bundeswehr wurde zwar die Führungsorganisation der Luftwaffe im Rahmen der Konzentration von Aufgaben gestrafft, jedoch bleibt die erste und zweite Führungsebene der Luftwaffe weiterhin auf die Standorte Berlin, Köln und Kalkar verteilt.

In der Luftwaffe erfolgte die Dateiablage organisationsbezogen, d.h. inhaltsgleiche Dokumente wurden referats- und kommandoübergreifend mehrfach abgelegt. Die Kommuni-

Hitachi Data Systems

HITACHI
Inspire the Next

One Platform.
ZERO WORRY.

Hitachi Converged Solutions
» automatisiert und integriert.

Steuern Sie Ihre IT- und Cloud-Infrastruktur sicher und effizient auf einer zentralen Plattform.

Wir begleiten Sie auf Ihrem Weg in der digitalen Welt.

Besuchen Sie uns auf Stand T2

Entdecken Sie mehr auf
www.hds.com/de/goto/converged-solution

kation wird zum großen Teil über E-Mail durchgeführt. Überlaufende E-Mail-Postfächer und teilweise langwierige Suche nach entsprechenden Dokumenten und Wissensträgern waren und sind die Folge.

Um dynamischer und agiler den Herausforderungen in neuen Strukturen begegnen zu können, will die Luftwaffe des 21. Jahrhunderts die Potenziale moderner Arbeitsweisen und der damit verbundenen Technologien für sich nutzbar machen. "Social Software" bietet sich auch für die Luftwaffe als Lösung an. Sie hat das Potenzial, die Verwaltung und den Austausch von Informationen effizienter, effektiver, transparenter und direkter zu gestalten. Durch solche ebenenübergreifende und ortsunabhängige Kollaborationsplattformen gestalten sich geteilte Aufgabenbearbeitung und erforderliche Abstimmungsprozesse einfacher. Die dadurch erreichte Vernetzung der Beschäftigten ermöglicht eine flexible und zielgerichtete Kommunikation. Wissenserhalt und Wissenstransfer werden deutlich effizienter und bisher ungenutztes Innovationspotential wird erschlossen.

Auf Antrag der Luftwaffe und mit Unterstützung des IT-Direktors entstand Ende 2013 in Zusammenarbeit mit dem Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) und dem Dienstleister der Bundeswehr – BWI IT das Pilotsystem ConnectLw. ConnectLw ist die Kollaborationsplattform der Luftwaffe, die mit dem Produkt IBM Connections aufgebaut wurde und in den Kommandobehörden der Luftwaffe allen Nutzer zur Verfügung steht.

Nach einer Testphase hat die Luftwaffe im Oktober 2014 ConnectLw in der ersten und zweiten Führungsebene der Luftwaffe ausgerollt. Alle Nutzer erhielten vor ihrer ersten Anmeldung am System eine grundsätzliche Einweisung. Ausgewählte Nutzer wurden nochmals entlang von Anwendungsfällen ebenengerecht geschult.

Auch wenn ConnectLw in erster Linie für die Stabsarbeit der ersten und zweiten Führungsebene der Luftwaffe dient, ist eine Einbeziehung von weiteren Nutzern grundsätzlich möglich. Je nach Anwendungsfall werden für eine durchgängige Stabsarbeit auch Nutzer der Verbände mit einbezogen.

ConnectLw-Nutzer können mit dieser Plattform u.a. offene oder geschlossene Zusammenarbeits-, Experten- oder Expertisennetze (sog. Communities) erstellen. Die Zusammenarbeit mittels ConnectLw kann dabei lokal und/oder auch im örtlich verteilten Team erfolgen.

ConnectLw besteht aus einzelnen Komponenten, die miteinander verzahnt sind.

Jeder Nutzer bzw. jedes Team kann und soll selbst entscheiden, welche Komponenten für welchen Anwendungsfall



Elemente ConnectLw

Grafik: IBM

aus dem bereitgestellten Portfolio verwendet werden.

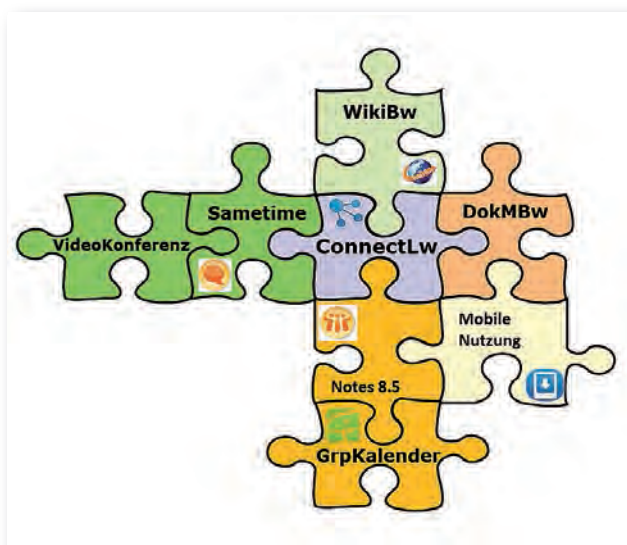
Trotz seines großen Leistungsspektrums ist ConnectLw natürlich nicht allumfassend. Es löst weder die etablierte strukturierte Stabsarbeit ab, noch ist es grundsätzlicher Ersatz für alle anderen Softwareprodukte des bisherigen IT-Arbeitsplatzes, wie z.B. Lotus Notes. Vielmehr schlägt ConnectLw die Brücke zu den anderen Diensten und integriert diese wo immer sinnvoll. So ist im Rahmen des Projektes ConnectLw ein moderner IT-Arbeitsplatz entstanden, der die derzeitigen Software-Produkte IBM Lotus Notes für die E-Mail Kommunikation, IBM Lotus Sametime für den Kommunikationskanal Chat und den Wiki-Service Bundeswehr integriert. Ziel ist es, nach RollOut des Dokumentenmanagementsystems DokMBw auch diesen Dienst zu integrieren. Damit steht ein Werkzeugkasten für die Stabsarbeit zur Verfügung, der für jeden Anwendungsfall effiziente Tools anbietet.

Mit der geplanten Bereitstellung von WebCams und Headsets sind darüber hinaus auch bald Video-Telefonie und die Teilnahme an Videokonferenzen vom Arbeitsplatz aus möglich. Außerdem soll das Pilotprojekt ConnectLw noch in 2015 um mobile Komponenten erweitert werden. Die dann bereitgestellten mobilen Endgeräte (Tablet-PC) erlauben den Zugriff auf VS-NfD-Inhalte aus ConnectLw, Mail und den Chat. Eine Informations- und Kommunikationsplattform wie ConnectLw lebt jedoch von den Inhalten und dem Mitmachen. Nur wenn alle Nutzer bereit sind, Wissen zu teilen und sich aktiv an Themen zu beteiligen, wird ConnectLw den angestrebten Mehrwert generieren.

Aus den ersten Nutzungserfahrungen in der Luftwaffe lässt sich bereits jetzt ein Fazit für den zukünftigen Einsatz kollaborativer Software ableiten:

Die wesentliche Herausforderung für die Bundeswehr bei der Einführung solcher Werkzeuge sind nicht technischer

Natur sondern vielmehr die innere Einstellung und Bereitschaft jedes Einzelnen sowie der "Reifegrad der Organisation" in der Nutzung kollaborativer Software. Während es für die nachrückende Generation auf dem Arbeitsmarkt selbstverständlich und attraktiv ist, über Hierarchiegrenzen hinweg in verteilten Strukturen kollaborativ zu kommunizieren, werden sich in unserer Organisation viele erst schrittweise an die neuen Arbeitsweisen gewöhnen. Diese Schritte sind aber notwendig, um im Zeitalter einer "Informations- und Wissensgesellschaft" den komplexen und zeitlich oft dringenden Problemen, die mit immer weniger Personal bearbeitet werden müssen, zu begegnen. Die Veränderung von einem traditionellen, an organisatorische Strukturen und Prozesse gebundenen Denkansatz hin zu einer vernetzten Arbeitsweise beginnt im Kopf. Die Luftwaffe hat den ersten Schritt erfolgreich getan.



Dienste des modernen Arbeitsplatzes

Grafik: KdoLw

Digitaler Wandel basiert auf Interoperabilität

Michael Jores, SUSE

Der digitale Wandel betrifft alle gleichermaßen. Ob es um Themen wie die Informatisierung der Fertigungstechnik, das Internet der Dinge, Big Data oder um IT-Innovationen wie Virtualisierung, Cloud oder Softwarebasierte Datenspeicherung geht: Wichtig ist es im Rahmen der Digitalen Agenda der Bundesregierung, dass auf offene Standards geachtet wird und in Rechenzentren Infrastrukturen geschaffen werden, die sicher und leicht verwaltbar, offen für Neurungen sind.

Linux und Open Source sind in Unternehmen und Organisationen verankert. So setzen die Deutsche Flugsicherung oder die European Space Agency auf SUSE Linux Enterprise Server, eine Plattform mit größtmöglicher Interoperabilität für unternehmenskritisches hochverfügbares Computing in klassischen Client-Server-, virtuellen und Cloud-Umgebungen.

Virtualisierungslösungen von SUSE bieten maximale Flexibilität, ob als reine Open Source Lösung mit Xen oder KVM oder für Microsoft Hyper-V oder VMware und

stellt damit ein Höchstmaß an Interoperabilität sicher bei optimaler Gesamtsystemleistung.

Als einer der zehn größten Förderer des OpenStack-Projekts trägt SUSE maßgeblich zur Entwicklung von OpenStack bei, das ob seiner Dynamik und Interoperabilität oft als "Linux der Cloud" bezeichnet wird. SUSE Cloud bietet eine OpenStack-basierte Private Cloud-Lösung für den professionellen Einsatz, die einfach aufzusetzen ist und in jeder Umgebung genutzt werden kann. Organisationen profitieren von den offenen Standards dieser Cloud-Lösung, ohne das Risiko einer Herstellerbindung.

www.suse.de



Defense-in-Depth: IT Sicherheit von Oracle

IT-Sicherheit betrifft alle militärischen und nichtmilitärischen Organisationsbereiche der Bundeswehr gleichermaßen. Verfügbarkeit und Integrität der Daten sowie der Schutz der Vertraulichkeit haben die höchste Priorität, gerade wenn es um Konsolidierung und Modernisierung der Anwendungslandschaft geht. Die Öffnung der Verfahren für mobile Nutzung und die Diskussion um die ständig steigende Bedrohung durch Cyber Angriffe auf die IT verschärfen die Anforderungen beträchtlich.

Oracle bietet mit dem Ansatz „Defense-in-depth“ für diese Aufgaben ein umfassendes Sicherheitslösungsportfolio an: Dieses umfasst den Schutz der Daten, des Netzwerks und der Speichermedien mit Hilfe von Verschlüsselungstechnologien wie z.B. AES, die von allen Oracle Produkten genutzt werden; Auditierung der Datenbank und kontinuierliche Prüfung der Einhaltung von Sicherheitsvorgaben (z.B. IT Grundsatz); Abwehr von internen Bedrohungen mit Hilfe eines „Schutzschilds“ um die Datenbank und dem Management von Zugriffsberechtigungen auf Daten und Prozesse und vieles mehr. Oracle Sicherheitstechnologien sind übergreifend auf unterschiedlichste Applikationen anwendbar, wie z.B. auch SAP.

Der Umgang mit Daten unterschiedlichster Sicherheitsklassen stellt gerade im Militärischen Bereich eine besondere Herausforderung dar. Die gängige Praxis basiert auf dem Prinzip einer physikalischen Trennung der entsprechenden Informationssysteme (Domänen). Dies ist unter Umständen die sicherste Variante, Daten zu isolieren. Die Nachteile sind hohe Betriebskosten, aufwändige Integration und mangelhafte

Flexibilität. Heutige moderne Sicherheitslösungen bieten Möglichkeiten, einen Kompromiss zwischen Kosten, Flexibilität und Sicherheit zu finden ohne eine physikalische Trennung der Domänen weiterhin zu betreiben: Cross Domain Security aus Datenbanksicht.

Cross Domain Security auf Basis von Oracle Datenbank Services ist ein Lösungsansatz, welcher es ermöglicht, den anspruchsvollen Anforderungen an Datensicherheit bei gleichzeitiger gemeinsamer Nutzung hoch sensibler und weniger sensibler Daten (domänenübergreifend) gerecht zu werden. Der Lösungsansatz nutzt Standard Oracle Datenbanktechnologien. Sensible Daten werden verschlüsselt gespeichert und gemäß strikter, ausgefeilter Sicherheitsregeln netzwerkübergreifend nutzbar gemacht. Die Kombination aus logischem und physikalischem Zugriffsschutz ermöglicht einen maximalen Schutz vor dem unbefugten Zugriff, selbst durch hoch privilegierte technische Benutzer. Sicherheitseinstufungen der Oracle Clients steuern den Zugriff auf Daten der höchsten Sicherheits-Domäne bis auf Daten aller niedriger eingestufteten Sicherheits-Domänen, ohne sich dafür bei mehreren Netzwerken anmelden zu müssen.

ORACLE®

Magdalene Kahlert ist Senior Business Development Director für Öffentliche Auftraggeber bei der Oracle Deutschland B.V. & Co. KG.

Das Magazin für europäische Sicherheitspolitik

Das Magazin „The European Security and Defence Union“ der Behörden Spiegel-Gruppe mit einer derzeitigen Auflage von 7.800 gedruckten Exemplaren liefert zahlreiche Debattenbeiträge zur gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik der Europäischen Union. Es bietet ein Diskussionsforum, das politische, gesellschaftliche, wirtschaftlich-finanzielle und industrielle Interessen in der atlantisch-europäischen Sicherheitsregion vereint.

„The European Security and Defence Union“ ist zu einer Plattform für den Gedankenaustausch zu Fragen der europäischen Sicherheit und Verteidigung geworden.

Zusätzlich ist das Magazin eng an die drei in Europa größten jährlich wiederkehrenden Kongresse für Sicherheit und Verteidigung der Behörden Spiegel-Gruppe angelehnt, den Europäischen Bevölkerungsschutzkongress, den Europäischen Polizeikongress und die Berliner Sicherheitskonferenz.



Jetzt NEU erschienen!

Weitere Informationen und Bestellung unter www.magazine-the-european.com



Bonn e.V.

Anwenderforum für Fernmeldetechnik, Computer, Elektronik und Automatisierung

29. AFCEA-Fachausstellung

Informations- und Kommunikationstechnik

unter der Schirmherrschaft der Staatssekretärin im BMVg, Frau Dr. Katrin Suder

IT "organisiert" – Bundeswehr und Behörden in der digitalen Welt

6./7. Mai 2015 • Stadthalle Bonn-Bad Godesberg

6. Mai 2015

09:00 – 18:00 Uhr

Ausstellung • Vorträge im Kurfürstensaal

Moderation der Vorträge: Generalmajor [Dr. Ansgar Rieks](#)

10:00 Uhr

Begrüßung/Eröffnung der 29. AFCEA-Fachausstellung

Generalmajor [Erich Staudacher](#), Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.

10:15 Uhr

"IT-Servicemanagement für komplexe IT-Infrastrukturen – Erfahrungen BITS – Herausforderungen für das IT-System der Bundeswehr"

Brigadegeneral [Wolfgang E. Renner](#), Kommandeur Betriebszentrum IT-System der Bundeswehr

14:00 Uhr

"Seemänner – Schüsse – Computer / Moderne IT in der Marine"

Vizeadmiral [Andreas Krause](#), Inspekteur der Marine

16:00 – 18:00 Uhr

Young AFCEANs Karrierestarterforum im Kurfürstensaal

Informationsveranstaltung mit und für junge Fach- und Führungskräfte sowie Studenten zu den Themen Berufseinstieg und Karrieregestaltung.

Leitung: [Katja Frintrop](#), Vorstand AFCEA Bonn e.V.

ab 18:00 Uhr

Kölsch mit Snacks

7. Mai 2015

09:00 – 18:00 Uhr

Ausstellung • Vorträge im Kurfürstensaal

10:00 Uhr

"Die digitale Herausforderung – Informationssicherheit im militärischen IT- und Kommunikationssystem der Zukunft"

[Andreas Könen](#), Vizepräsident des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik

14:00 Uhr

"Digitaler Wandel weltweit – einmal Afrika und zurück"

[Prof. Dr. Karl Jonas](#), Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Fachbereich Informatik

Abschluss

Generalmajor [Erich Staudacher](#), Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.

Ausstellerliste AFCEA Fachausstellung 2015

Ausstellende Firma/Organisation	Stand-Nr.	Ausstellende Firma/Organisation	Stand-Nr.
1 3M Deutschland GmbH	G 22	57 IGEL Technology GmbH	B 11
2 A. WEIDELT Systemtechnik GmbH & Co. KG	ZA 4	58 Indra S.A.	G 14
3 ACME Portable Computer GmbH	F 6	59 INFODAS GmbH	G 9
4 ADLON Intelligent Solutions GmbH	G 10	60 Intergraph SG&I Deutschland GmbH	G 3
5 Airbus Defence and Space	Z 7	61 itWatch GmbH	G 19 u. E 1
6 ATM ComputerSysteme GmbH	G 2	62 JK DEFENCE & SECURITY PRODUCTS GMBH	P 6
7 Atos IT Solutions and Services GmbH	Brunnensaal	63 Lachen helfen	B 5
8 Avitech GmbH	G 14	64 LANCOM Systems GmbH	P 3
9 Bechtle GmbH & Co. KG, IT-Systemhaus Bonn/Köln	F 5	65 Logic Instrument GmbH	Z 14
10 Behörden Spiegel / ProPress Verlagsgesellschaft mbH	F 12	66 Luciad	K 3
11 blackned gmbh	B 8	67 Maibach Industrie-Plastic GmbH	Z 9
12 Bonn Wirtschaftsförderung – "IT-Standort Bonn"	E 2	68 Materna GmbH	T 2
13 Brugg Fiber Optic Systems	Z 3	69 MEDIA BROADCAST GmbH	B 9
14 BWI Leistungsverbund	G 13	70 Microsoft Deutschland GmbH	F 9
15 Carl-Cranz-Gesellschaft e.V.	B 4	71 MID GmbH	B 10
16 Carmenta AB	B 1	72 Mittler Report Verlag GmbH	T 6
17 CeoTronics AG	F 1	73 ML Gruppe	F 13
18 CGI Deutschland Ltd. & Co. KG	K 1	74 Mönch Verlagsgesellschaft mbH	FR 1
19 Citrix Systems GmbH	P 7	75 Motorola Solutions Germany GmbH	K 8
20 Cognizant	K 6	76 MSAB	P 1
21 COMPAREX AG	P 8	77 ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG	T 5
22 CONDOK GmbH	P 11	78 Panasonic Computer Product Solutions	Z 5
23 CONET Business Consultants GmbH	F 10	79 PROCITEC GmbH	P 9
24 CONET Solutions GmbH	F 10	80 promegis GmbH	P 5
25 Cordsen Engineering GmbH	F 6	81 pvt POLIZEI VERKEHR + TECHNIK	FR 4
26 CORISECIO GmbH	B 7	82 PWA Electronic Service- und Vertriebs- GmbH	Z 5
27 Cornet Technology GmbH	ZA 3	83 Rheinmetall AG	ZA 5
28 CPM Communication Presse Marketing GmbH	FR 2	84 Rockwell Collins Deutschland GmbH	K 8
29 CRISIS PREVENTION	FR 5	85 roda computer GmbH	Z 8
30 CSC Deutschland GmbH	B 3	86 Rohde & Schwarz Vertriebs-GmbH	G 18
31 dainox GmbH	P 2	87 rola Security Solutions GmbH	G 16
32 DATAGROUP BGS GmbH	ZA 2	88 Saab International Deutschland GmbH	G 5
33 DATAGROUP Business Solutions GmbH	ZA 1	89 SAP Deutschland SE & Co. KG	G 12
34 Deutsche Gesellschaft für Wehrtechnik e.V. (DWT)	F 7	90 SAS Institute GmbH	K 6
35 DeviceLock Europe GmbH	E 3	91 Schönhofer Sales and Engineering GmbH	Z 13
36 EGL Elektronik Vertrieb GmbH	T 3	92 secunet Security Networks AG	G 15
37 ELNO GmbH	Z 2	93 Secusmart GmbH	Z 10
38 Empolis Information Management GmbH	G 6 – G 8	94 Selex ES GmbH	G 4
39 ESET Deutschland GmbH	K 7	95 SINUS Electronic GmbH	P 4
40 ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH	G 1	96 Software AG	K 4
41 Esri Deutschland GmbH	G 6 – G 8	97 Solidtec GmbH	B 6
42 ETG – Elektronik + Tempest GmbH	FR 6	98 Sopra Steria Consulting	F 11
43 Exelis	Z 1	99 SRH SAP Competence Center	T 4
44 Fraunhofer FKIE	F 8	100 steep GmbH	G 11
45 Fraunhofer IOSB	T 1	101 SYSTEMATIC GmbH	Z 4
46 FREQUENTIS Nachrichtentechnik GmbH	K 2	102 systerra computer GmbH	Z 12
47 GBS TEMPEST & Service GmbH	P 12	103 szenaris GmbH	F 13
48 Gebrüder Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH	P 11	104 TAS – Telefonbau Arthur Schwabe GmbH & Co. KG	Z 11
49 genua mbH	G 21	105 TASys GmbH	T 4
50 Geosecure Informatik GmbH	G 6 – G 8	106 TELEFUNKEN Radio Communication	F 2
51 Getac Technology GmbH	B 2	Systems GmbH & Co. KG	
52 GPP Service GmbH & Co KG	K 5	107 Textron Systems	P 5
53 Hardthöhenkurier	FR 3	108 Thales Deutschland	Z 6
54 Hitachi Data Systems GmbH	T 2	109 T-Systems International GmbH	F 4
55 IABG mbH	G 17	110 Vega Deutschland GmbH	F 3
56 IBM Deutschland GmbH	G 20	111 ZARGES GmbH	P 10

29. Fachausstellung

06./07. Mai 2015

Thema des Symposiums

IT „organisiert“ – Bundeswehr und Behörden in der digitalen Welt

Standplan

B = Basement
E = Eingangsbereich
F = Foyer
FR = Foyer Restaurant
G = Großer Saal
K = Kleiner Saal
P = Parksaal
T = Terrassensaal
Z = Zelt
ZA = Zelt Außenbereich
Container/Fahrzeug

Vorträge des Symposiums
im Kurfürstensaal -
/Videoübertragung auf Terrasse

Standort des Zeltes

Z.1 Exelis	Z.2 ELNO GmbH	Z.3 Brugg Fiber Optic	Z.4 Systematic GmbH	Z.5 PWA Panasonic	Z.6 Thales Deutschland	Z.7 Airbus
Zeit		Systeme		Zeit		
Z.14 Logis Instrument Deutschland	Z.13 Schneider Sales Engineering	Z.12 systems Computer GmbH	Z.11 TAS Telefonbau Arthur Schmidt	Z.10 Secumart GmbH	Z.9 Mabach Industrie Plaste	Z.8 rads computer GmbH
					Defence and Space	



AFCEA-Fachausstellung 2015

Die folgenden Angaben wurden von den jeweiligen Anbietern geliefert.
Sie tragen für diese Eigenangaben und deren Wahrheitsgehalt die Verantwortung.

3M Deutschland GmbH

Stand: G 22



3M steht für Minnesota Mining and Manufacturing und ist ein weltweit agierender Multi-Technologiekonzern mit Hauptsitz in St. Paul / Minnesota in den USA. Die Hauptverwaltung der deutschen Niederlassung sitzt in Neuss bei Düsseldorf. Der Konzern stellt mehr als 50.000 verschiedene Produkte auf der Basis von 47 Technologieplattformen her.

Für die Bundeswehr ist 3M ein beliebter und langjähriger Lieferant unter anderem für hochwertige Schutzausrüstung, 3M Peltor® Gehörschutz- und Kommunikationssystemen. Streitkräfte weltweit vertrauen 3M bei: Persönlicher militärischer Schutzausrüstung (Schutz & Kommunikation), flexiblen Systemlösungen für die Vernetzung und Kommunikation von militärischen Einheiten, Biometrischen Lösungen für den Schutz kritischer Infrastruktur, innovativen Herausforderungen

Kontakt: 3M Deutschland GmbH, Government Markets | Behördenkunden, Carl-Schurz-Straße 1, D-41453 Neuss, Tel.: +49 - (0) 21 31 - 14 24 41, E-Mail: Behoerden@mmm.com, Internet: www.3M-Behoerden.de

Im Innenbereich und auf dem angrenzenden Freigelände werden Modernisierungsaspekte für mobile und stationäre Kräfte gezeigt. Die Lösungen von AIRBUS Defence and Space unterstützen dabei, den Herausforderungen bei aktuellen und zukünftigen Einsatzszenarien Rechnung zu tragen.

Kontakt: Herrn Jochen Koschany, Vertrieb Heer, Airbus Defence and Space GmbH, Claude Dornier Straße, 88090 Immenstaad, E-Mail: Jochen.Koschany@cassidian.com, Tel.: 07545/8-3148

ATM ComputerSysteme GmbH

Stand: G 2



ATM ComputerSysteme ist ein international aktives Systemhaus für gehärtete IT-Hardware und Software. ATM ist seit mehr als drei Jahrzehnten erfolgreich und langjähriger Partner der Bundeswehr. Fokus der Entwicklungen sind Computer- und Display-systeme, Panel-PCs, mobile wie stationäre Kommunikationsanwendungen sowie die Programmierung leistungsfähiger und passgenauer Software. Die IT-Systeme trotzen härtesten Umweltbedingungen, wie sie zu Land, Luft und Wasser herrschen.

Wer im internationalen Markt bestehen will, muss maßgeschneiderte Produkte präsentieren. ATM verwirklicht dies mit seinen innovativen Speziallösungen. Dienstleistungen und Beratung rund um das Produkt charakterisieren die Unternehmens- und Produktphilosophie.

Kontakt: ATM ComputerSysteme GmbH, Max-Stromeyer-Str. 116, 78467 Konstanz, Tel.: 07531 808 4462, info@atm-computer.de, www.atm-computer.de

A. WEIDELT Systemtechnik GmbH & Co. KG

Stand: ZA 4



Die A. Weidelt Systemtechnik ist ein seit Jahrzehnten führender Systemintegrator und unverzichtbarer zuverlässiger Partner der Bundeswehr und ziviler Kunden.

Durch langjährige Erfahrung in der Realisierung mobiler und stationärer Systeme, sowie

- ein hohes Maß an Kompetenz und Erfahrung spezialisierter Mitarbeiter,
- fachkompetente Projektleitung, Konstruktion und Integration,
- Systemschulung und Dokumentation,
- ständige Weiterentwicklung von Systemen und Neukonzipierungen,
- einen bundesweiten Vor-Ort-Service,
- umfangreiche Erfahrungen in der Durchführung von militärischen Beschaffungsvorhaben und Projekten,

liefern wir Lösungen zugeschnitten auf die individuellen Problemstellungen des Kunden.

ACME Portable Computer

Stand: F 6



Die Firma ACME Portable Computer bietet eine Einzel- oder Multiprozessor Hardwareplattform, die durch Integration entsprechender Schnittstellenkarten und Installation angepasster Softwarelösungen die unterschiedlichsten Kundenspezifikationen erfüllt. Hierbei sprechen wir in erster Linie die Militärlieferanten und Lösungsanbieter an. Als Hersteller können wir sehr speziell auf Kundenwünsche eingehen und somit den Anforderungen optimal gerecht werden.

Unser Portfolio reicht vom Mehrbildschirmssystem als mobile Kommandozentrale bis hin zur Vehicle-Box mit IP Schutzart.

Folgende Einsatzgebiete decken wir ab: UAV / Drohnenkontrolle, Command and Control / mobile Kommandozentrale, Flugtest, Marine Messtechnik, Training und Simulation.

Den besonderen Anforderungen von Militäreinsätzen werden wir durch die Akkreditierung unserer Produkte auf TEMPEST Standard Zone 1 gerecht.

ADLON Intelligent Solutions GmbH

Stand: G 10



„Empowering Business with IT“ lautet das Leistungsversprechen der ADLON Intelligent Solutions GmbH. Das IT-Beratungshaus mit Umsetzungs- und Betriebskompetenz setzt diesen hohen Anspruch bei jedem Projekt um, weil IT heute der wichtigste Erfolgsfaktor für Unternehmen ist. Diese leistungs- und kundenorientierte Unternehmensphilosophie hat ADLON innerhalb von zwei Jahrzehnten zu einem richtungsweisenden IT Unternehmen gemacht. Sprechen Sie mit uns, wenn Sie einen kompetenten und erfahrenen Partner für Beratung, Umsetzung und Betrieb von Cloud Services, SharePoint, Workplace Environments und Managed Services im Umfeld der Verteidigungs- und Luft- und Raumfahrtbranche suchen.

Kontakt: Michael Rimmele – Director Business Relationship Management / Board Member, Tel.: +49 173 61988 28, E-Mail: michael.rimmele@adlon.de

Avitech GmbH

Stand: G 14



Avitech GmbH ist seit über 15 Jahren kompetenter und verlässlicher Systempartner der Bundeswehr für das FSIInfoSysBw und InfoDADBw. Unsere Kompetenz liegt vor allem im Bereich der Aeronautischen und Hindernis Datenbank, Luftfahrtkarten, sowie Flugplan- und Pilotenbriefingssysteme.

Darüber hinaus sind Meldungsvermittlungs- und Kommunikationssysteme sowie SWIM Lösungen bei der BW im Einsatz. Die Avitech Produkte werden bundesweit und von den in Deutschland stationierten Bündnispartnern an mehr als 100 Standorten genutzt. Dies beinhaltet auch die Schnittstelle zur zivilen Flugsicherung und zur Agentur Eurocontrol. Auf der diesjährigen AFCEA ist Interoperabilität und Datenversorgung für Missionionsplanung unser Schwerpunkt.

Kontakt: Peter Rudolph, VP Business Development, Bahnhofplatz 1, 88045 Friedrichshafen, Telefon: +49(0)7541/282-0, www.avitech.aero

Bechtle IT-Systemhaus Bonn/Köln

Stand: F 5



Das Bechtle IT-Systemhaus Bonn/Köln gehört zur Bechtle AG, die mit rund 65 Standorten, 13 Lösungs- und Competence Centern sowie einem Umsatz von rund 2,3 Mrd. Euro zu einem der führenden Systemintegratoren in Deutschland zählt. Seinen mehr als 75.000 Kunden aus Industrie, öffentlichen Auftraggebern und Finanzmarkt bietet Bechtle herstellernneutral ein lückenloses Angebot rund um die IT-Infrastruktur. Unsere zentralen Lösungsthemen: Client Management, Server & Storage, Networking Solutions, Virtualisierung, IT-Security und Software.

Bechtle ist seit Jahren mit einem spezialisierten Geschäftsbereich Öffentliche Auftraggeber erfolgreich und bietet seinen Kunden in diesem Segment unter anderem den Einkauf ihrer IT über die maßgeschneiderte Online-Beschaffungsplattform **bios®government**.

Weiterführende Informationen – auch zu unseren Bundeswehr Rahmenverträgen 2./3. Rechnernebene und Notebook Standard – erhalten Sie an unserem Stand F5. Mehr zu Bechtle unter www.bechtle.com

Airbus Defence and Space

Stand: Z 7



Im Rahmen der 29. AFCEA Fachausstellung am 06. und 07. Mai 2015, freut sich AIRBUS Defence and Space, Sie auf dem Messestand Z7 begrüßen zu dürfen.

Auf der AFCEA 2015 zeigt AIRBUS Defence and Space einen Auszug aus dem komplexen System- und Komponentenportfolio für die militärische Operationsführung am Beispiel von bodengestützten und fliegenden Kräften.

Behörden Spiegel – ProPress Verlagsgesellschaft mbH

Der Behörden Spiegel ist die auflagenstärkste unabhängige Zeitung für den Öffentlichen Dienst in Deutschland. Seit über 30 Jahren informiert sie ihre Leser aktuell, fundiert und umfangreich über Modernisierungsthemen im gesamten Spektrum der öffentlichen Verwaltung in Deutschland – von der Kommune bis zur Bundesverwaltung. Mit einer IVW-geprüften Verbreitung von 106.901 (1. Quartal 2015) Exemplaren erreicht das Leitmedium des Öffentlichen Dienstes die wichtigen Entscheidungsträger auf Kommunal-, Landes- und Bundesebene, inklusive der Mandatsträger aus allen politischen Entscheidungsbereichen. KONGRESS: Berliner Sicherheitskonferenz, www.eurodefence.eu, größter Kongress zur Europäischen Sicherheit und Verteidigung. BUCH: Handbuch der Militärrattachés. NEWSLETTER: Newsletter Verteidigung, Streitkräfte und Wehrtechnik.

Kontakt: Behörden Spiegel-Gruppe, Friedrich-Ebert-Allee 57, 53113 Bonn, www.behörden-spiegel.de

Behörden
Spiegel

Stand: F 12

Carl-Cranz-Gesellschaft e.V.

Gesellschaft für technisch-wissenschaftliche Weiterbildung

Technisch-wissenschaftliche Weiterbildung für Ingenieure und Naturwissenschaftler auf höchstem Niveau – Dieser Aufgabe widmet sich die Carl-Cranz-Gesellschaft e.V. (CCG) als gemeinnützige Einrichtung seit mehr als 50 Jahren. Gemeinsam mit führenden Experten aus Forschung & Entwicklung sowie Industrie erarbeiten wir das Potenzial zukunftsreicher Technologien und stellen bedarfsgerechte, praxisorientierte Fort- und Weiterbildungen in unserem Seminarzentrum in Oberpfaffenhofen, an weiteren Standorten in Deutschland, Frankreich, Österreich, der Schweiz sowie bei Bedarf auch Inhouse zur Verfügung. Kleine Lerngruppen und renommierte Dozenten aus Hochschule, Forschung und Industrie garantieren den Lernerfolg. Zu unseren Kernkompetenzen zählen die Fachgebiete Informations- und Kommunikationstechnologie, Führungs- und Aufklärungssysteme, Mobilität / Transport- und Verkehrssysteme, Sensorik, Verteidigung- und Sicherheitstechnik, Werkstoffkunde und Werkstofftechnologie sowie fachübergreifende Querschnittsthemen.



Kontakt: Petra Walter, Marketing, Argelsrieder Feld 11, 82234 Weßling/Obb., Tel.: +49 8153 88119813, Fax: +49 8153 88119819, petra.walter@ccg-ev.de, www.ccg-ev.de

Stand: B 4

blackned gmbh

Im Rahmen der Weiterentwicklung der "Mobile Unified Platform" stellt die blackned GmbH in diesem Jahr eine integrierte Mobilfunknetzwerklösung auf Basis der LTE Funktechnologie als nächste Evolutionsstufe vor. Vielfältige Integrationsvarianten ermöglichen den Einsatz in verschiedensten Szenarien – angefangen bei der militärisch-kritischen, taktischen Kommunikation über Einsatzmöglichkeiten in allen denkbaren Public-Safety Bereichen bis hin zu Katastrophenschutzszenarien. Bei der Entwicklung hat sich die blackned nicht nur auf die Netzwerkbereitstellung beschränkt, sondern Kommunikationsgrundfunktionalitäten mit Diensten auf Anwendungsebene, wie bspw. Voice mit eingebunden. Diese ermöglichen die Out-of-the-box Nutzbarkeit des Systems.

Kontakt: blackned gmbh • +49 (0) 8331 9959 – 600 • info@blackned.de • www.blackned.de



Stand: B 8

Bonn Wirtschaftsförderung – "IT-Stadt Bonn"

Bonn gehört zu den wichtigsten IT-Standorten in Europa. Zwei Untersuchungen zur Bedeutung der Informationstechnologie belegen dies. Die Europäische Kommission hat in einer europaweiten Studie die wichtigsten Zentren der IT-Wirtschaft analysieren lassen (European Poels of ICT Excellence EIPe). Bonn liegt im europäischen Standortwettbewerb auf Rang 12 von 1300 Regionen in Europa. Besondere Stärken sind hier die lokale Wissenschaft und die bestehenden Wirtschaftsunternehmen am Standort Bonn. Lediglich München, Karlsruhe und Darmstadt bilden deutsche Standorte, die in dieser Studie besser bewertet wurden. Eine zweite Untersuchung wurde von der Bonner Wirtschaftsförderung initiiert. Hierbei ging es um die Darstellung der Bedeutung des Standortes Bonn im nationalen Vergleich und der Identifikation von Handlungsfeldern zur Weiterentwicklung der lokalen IT-Kompetenz. Das Gutachten sieht hierbei die Schwerpunktsetzung in den Bereichen Geoinformatik, IT für Gesundheit und Ernährung, sowie im aktuell sehr drängenden Bereich der Internetsicherheit (Cybersecurity). In diesen drei Bereichen leitet das Gutachten besondere Entwicklungspotentiale für die künftige Förderung von Ausgründungen, Netzwerken und Unternehmensansiedlungen ab. Auf dieser Basis will die Bonner Wirtschaftsförderung die Sichtbarkeit und die Vernetzung des ITK-Sektors in Bonn, insbesondere im Bereich Sicherheit und Datenschutz, mit weiteren Maßnahmen stärken.

Stand: E 2

ZUKUNFT.
FUTURE.
AVENIR.
BONN.

Carmenta AB

Carmenta AB ist ein schwedisches Unternehmen mit nun 30 Jahren Erfahrung im high-performance GIS Geospatial Technology Software Bereich für Systeme in der Verteidigung und in Public Safety Anwendungen. Als aktives Mitglied des Open Geospatial Consortium (OGC) unterstützen wir die möglichst weitreichende Nutzung von Standards.



Stand: B 1

Verteidigung

Unsere Technologien und Lösungen für den Verteidigungssektor werden von mehreren Armeen genutzt. Unsere GIS Entwicklungswerkzeuge wurden zusammen mit den Kunden optimiert. Durch die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit unseren Anwendern sichern wir auch die Unterstützung für zukünftige Aufgaben.

Unsere Lösungen finden Anwendung in allen drei Bereichen Luft, Land und See. Public Safety Systeme.

Carmentas Public Safety Lösungen basieren auf unseren GIS – Technologien, ergänzt um Kommunikations-Lösungen für Notrufzentralen.

Kontakt: Carmenta AB, www.carmenta.com, Gordian Massing, Röhlenend 96, D-41751 Viersen, Tel.: 02162 949311, Gordian.Massing@carmenta.com

CeoTronics AG

CeoTronics wurde 1985 in Rödermark (Deutschland) gegründet und ist heute ein führender Anbieter von professionellen Kommunikationssystemen, mobilen Funknetzen und Funkgerätezubehör für staatliche Sicherheits- und Ordnungsbehörden, Feuerwehren und die Industrie.



Stand: F 1

Hierbei handelt es sich um mobile digitale Funksysteme und -netze für die Duplex-Kommunikation, Hör-/Sprechsysteme zum Anschluss an Funkgeräte und mobile Funklösungen zur Video, Audio- und Datenübertragung.

Die in Deutschland entwickelten und produzierten Systeme werden weltweit in über 40 Ländern verkauft. CeoTronics ist zuverlässiger Lieferant von Polizei, Bundespolizei, Militär, Nachrichtendiensten und der Industrie.

Kontakt: CeoTronics AG, Audio • Video • Data Communication, Adam-Opel-Str. 6, 63322 Rödermark (Germany), Tel.: +49 6074 8751-0, Fax: +49 6074 8751-265, verkauf@ceotronics.com, www.ceotronics.com

Brugg Fiber Optic Systems

Die Brugg Cables ist für Signal- und Energiekabel weltweit bekannt. In der Wehrtechnik besticht Brugg durch besonders robuste taktische fiberoptische Feldkabel, konfektioniert mit verschiedensten Militärsteckertypen. Diese sind zu tausenden seit über 10 Jahren im harten Feldeinsatz. Das breite Brugg-Zubehör zur Feldverlegung, die Test-, Unterhalts- und Reparaturkits werden von anspruchsvollen Militärkunden gefordert. Die Lösungen sind in der Schweizer Armee, der Bundeswehr, bei weiteren NATO-Mitgliedern und Streitkräften weltweit beliebt. Der große Erfahrungsschatz in Design und Systemintegration fließt natürlich in die Lösungspalette, sowie in Kundens Schulungen ein. Sehen Sie am Stand Z3 die Brugg Innovation für integrierte hybride Daten/Strom-Netze.



Kontakt: Brugg Kabel AG, Klosterzelgstrasse 28, CH-5201 Brugg, Vertrieb Deutschland, Tel.: +49 170 188 20 71

Stand: Z 3

CGI Deutschland Ltd. & Co. KG

CGI, gegründet 1976, ist ein globaler Dienstleister für IT und Geschäftsprozesse, der mit 68.000 Mitarbeitern IT Business und IT Consulting, Systemintegration sowie Outsourcing Services auf höchstem Niveau anbietet. Unsere langjährige Erfahrung in der Zusammenarbeit mit Auftraggebern aus den Bereichen Militär und BOS ist der Garant für höchste Qualität, Innovation und Einsatzorientierung unseres Portfolios an marktfähigen Produkten und Dienstleistungen. Auf der AFCEA präsentieren wir Lösungen für den mobilen Einsatz (C2IX mobile) und die aktuellen Entwicklungen in den bewährten Lösungen für Führungsinformationssysteme (z.B. HaFIS) und den Informations-, Kollaborations- und Dokumentenmanagement-Lösungen (DHS, eGovernmentFramework).



Stand: K 1

Kontakt: CGI Deutschland Ltd. & Co. KG, Andreas Pankratz, Ettore-Bugatti-Straße 6-14, 51149 Köln, Tel.: +49 2203 6993-0, andreas.pankratz@cgi.com, de.cgi.com

BWI Leistungsverbund

Die BWI ist der strategische Partner für die Informations- und Kommunikationstechnik der Bundeswehr. Als Leistungsverbund aus BWI Informationstechnik GmbH, BWI Systeme GmbH und BWI Services GmbH betreibt die BWI die nichtmilitärische Informations- und Kommunikationstechnik der Bundeswehr. Dazu gehört die gesamte Infrastruktur von den Rechenzentren über WAN und LAN bis hin zur IT-Plattform und der Telekommunikation. Die BWI entwickelt und betreibt die Zentralen Dienste der Bundeswehr und ist für die Pflege und Änderungen der Systeme in Nutzung (SinN) zuständig. Mit zentralen Serviceleistungen und einem bundesweiten Vor-Ort-Service bietet die BWI der Bundeswehr einen flächendeckenden Service aus einer Hand. Zusätzlich unterstützt sie die Bundeswehr bei der Neuausrichtung und der Realisierung von SASPF. Prozessberatung rundet das Leistungsspektrum der BWI ab. Bei der AFCEA-Fachausstellung 2015 informiert die BWI über IT-Entwicklungen bei der Bundeswehr.



Stand: G 13

Citrix Systems GmbH

Citrix führt die Umstellung auf Software-definierte Arbeitsplätze an und unterstützt neue Formen der effizienten Zusammenarbeit – mit Lösungen in den Bereichen Virtualisierung, Mobility Management, Netzwerk und SaaS. Citrix-Lösungen ermöglichen sichere, mobile Arbeitsumgebungen und erlauben Mitarbeitern, mit jedem Endgerät und über jedes Netzwerk direkt auf ihre Anwendungen, Desktops, Daten und Kommunikationsdienste zuzugreifen. Mehr als 330.000 Unternehmen und über 100 Millionen Anwender setzen weltweit auf Technologien von Citrix. Im Jahre 2014 erwirtschaftete das Unternehmen einen Umsatz von 3,14 Milliarden US-Dollar.



Stand: P 7

Kontakt: Citrix Systems GmbH, Guido Maßfeller, Erika-Mann-Straße 67-69, 80636 München, Mobil: +49 151 1405 8730, E-Mail: guido.massfeller@citrix.com, Internet: www.citrix.de

Cognizant

Cognizant ist ein führender Anbieter von Informationstechnologien, Beratungsleistungen und Business-Process-Outsourcing Services, der weltweit führenden Unternehmen dabei hilft, ihr Kerngeschäft zu stärken.

Das Unternehmen vereint Leidenschaft für Kundenzufriedenheit, technologische Innovationen und tiefgreifende Industrie- und Geschäftsprozesskenntnisse mit einem globalen Netzwerk an Experten. Das Team Aerospace&Defense bietet mit seinen erfahrenen Experten insbesondere Know-how in den Themen SAP-Beratung, Prozessintegration und -optimierung sowie Datenqualitätsmanagement. Es unterstützt Unternehmen und Organisationen bei der Schaffung nachhaltiger Lösungen und kooperiert vor allem auf dem Gebiet des Datenmanagements mit SAS Institute GmbH. Kontakt: Cognizant Technology Solutions GmbH, Speicherstraße 57-59, D 60327 Frankfurt am Main, www.cognizant.de; Ansprechpartner Team Aerospace&Defense: Tel.: +49 2234 933 00-0, E-Mail: daniel.kriegesmann@cognizant.de



Stand: K 6

Cognizant

COMPAREX AG

Mit seiner über 30-jährigen Markterfahrung adressiert COMPAREX öffentliche Verwaltungen und Mittelstand ebenso wie Industrieunternehmen und international agierende Konzerne. Das Angebotsportfolio umfasst Software-Lizenzen von mehr als 3.000 Herstellern sowie Software-nahe Beratungs- und Service-Leistungen. Ein besonderer Fokus von COMPAREX Deutschland liegt auf der Entwicklung innovativer Tools und Prozesse für entscheidende Wettbewerbsvorteile seiner Kunden. COMPAREX ist ausgewiesener Cloud-Experte für maßgeschneiderte sichere Cloud Computing-Lösungen und Security-Konzepte. COMPAREX ist Microsoft Licensing Solution Partner (LSP) Nr. 1 in Deutschland und führend in Europa. Das IT-Dienstleistungsunternehmen mit 3.300 Zertifizierungen von 60 Herstellern, ist für seine Kunden an mehr als 80 Standorten in 31 Ländern präsent.

Kontakt: Mathias Matzner, COMPAREX Sales Executive Region West | Telefon: +49 221993858 618 | Mobil: +49 1637295438 | Mathias.Matzner@comparex.de



Stand: P 8

CONDOK GmbH

Die CONDOK GmbH ist ein Systemhaus für Technik und Logistik und bietet ihren Kunden ein breites Leistungsspektrum. Neben der Spezialisierung auf die Erstellung von IETD nach S1000D / S2000M werden vielfältige und umfangreiche Technische Dokumentationen, Bebilderte Teilkataloge, Technische Übersetzungen und Computer Based Trainings erstellt. Als Systemhaus entwickelt und realisiert CONDOK Einrüstungs- und Umrüstungsmaßnahmen in Kabinen und Fahrzeugen und führt Instandsetzungsleistungen durch. Das Portfolio wird durch die Bereiche der Produkt- und Betriebssicherheit sowie Themen des Integrated-Logistic-Support abgerundet. Mit mehr als 90 Mitarbeitern in Kiel, Hamburg und Koblenz unterstützt die CONDOK mit umfangreichen technischen und logistischen Dienstleistungen die Bundeswehr sowie eine große Anzahl von Unternehmen der Wehrtechnik und der zivilen Industrie.

Kontakt: CONDOK GmbH, Betriebsstätte Koblenz, Pastor-Klein-Straße 17e, 56073 Koblenz, Tel.: +49 261 579 088 23, Fax: +49 261 579 088 29, www.condok.de



Stand: P 11

CONET Business Consultants GmbH

CONET Solutions GmbH

„Erfolg. Unsere Leidenschaft.“ CONET begleitet die Bundeswehr seit mehr als 20 Jahren als zuverlässiger Berater und Realisierer in allen Fragen der Informationstechnologie. Durch partnerschaftliche Zusammenarbeit, hohe Dienstleistungsqualität und eine zielgerichtete IT-Unterstützung entstanden und entstehen erfolgreiche gemeinsame Implementierungen in so unterschiedlichen Bereichen wie Fach- und Führungsinformationssysteme, SAP-Einführung, Kommunikationsarchitekturen und IT-Infrastrukturen. An seiner Plan-Bar (Stand F 10) präsentiert CONET unter anderem Lösungsansätze und Methoden für das Enterprise Architecture Management (EAM) der Bundeswehr sowie Mobility-Aspekte wie User Experience, autarke Einsatzunterstützung und den CONET SmartBOS Einsatzkoffer als mobile Kommunikationszentrale.

Kontakt: www.conet.de | info@conet.de



Stand: F 10

Cordsen Engineering GmbH

CORDSEN Engineering GmbH entwickelt und fertigt eine breite Palette an militärisch gehärteten (Ruggedized) Workstations und Peripheriegeräten nach MIL-STD-810F / MIL-STD-461E für mobilen und stationären Einsatz, sowie abstrahlsichere (TEMPEST) Produkte nach SDIP 27 Level A / COMSEC Zone o, wie Workstations, Server, TFT-Displays ab 19", FO-Hubs, Drucker und Scanner. Mit der Fa. Aqeri/Schweden, einem der führenden Hersteller von rugged Equipment, wurde ein Kooperationsvertrag abgeschlossen. Wir verfügen über zwei TEMPEST/EMV-Labore: Für Zulassungsmessungen nach SDIP 27 Level A/B/C, sowie für Zulassungsmessungen und KVMs nach dem Zonenmodell. Als Dienstleistungen bieten wir u. a. Plattform-Testing an.

Kontakt: Cordsen Engineering GmbH, Am Klinggraben 1A, D-63500 Seligenstadt Tel.: 06182-9294-0, Fax: 06182-9294-45, Internet: www.cordsen.com



Stand: F 6

CORISECIO GmbH

CORISECIO ist ein führender Anbieter für SharePoint® Security Lösungen und gehört seit 2014 zur Allgeier Gruppe.



Stand: B 6

pe. Die Produkte der CORISECIO schützen sensible Daten und Informationen von Behörden, Institutionen und internationalen Organisationen – ganz gleich, ob in SharePoint® oder in der Cloud. Selbst SharePoint® Administratoren erhalten keinen Zugriff auf vertrauliche Dokumente. Die Lösungen der CORISECIO basieren auf der secRT, einer Open-Source Security-Plattform, die in Zusammenarbeit mit dem **Bundesamt für Sicherheit und Informationstechnik (BSI)** entwickelt wurde.

Produkt-Highlights: starke Verschlüsselung von Dokumenten, serverbasierte Lösung – ohne Clients, Kosteneffizienz für große Organisationen, hoch performant und hoch verfügbar, transparent für Endbenutzer.

Kontakt: Corisecio GmbH • Dolivostraße 9 • 64293 Darmstadt • Tel.: 06151 27990-00, Fax: 99 • info@corisecio.com • www.corisecio.com • Ansprechpartner: Dr. Bruno Quint

Cornet Technology GmbH

Cornet Technology, ist einer der führenden Hersteller von taktischen Kommunikations-, Daten- und Video-Lösungen der Verteidigungsindustrie in den Vereinigten Staaten, EMEA und Asien.

Cornet Technology, bietet ein breites Produktspektrum von innovativen und hocheffizienten Lösungen für Command, Control, Communication, Computer, Überwachungs- und Aufklärungs- (C4ISR) Anwendungen, für amerikanische und internationale Militärische Organisationen und Behörden. Seit über 23 Jahren entwickelt und produziert Cornet Technology ihre Sprach-, Daten- und Video-Lösungen im Hauptsitz in Nord-Virginia (USA) und legt hierbei besonderen Wert, schnell, kostengünstig, maßgeschneiderte Lösungen mit neuen innovativen sowie bewährten Technologien, mit Militär- und Industriestandards zu kombinieren, um somit den hohen und komplexen Sicherheitsanforderungen unserer Kunden gerecht zu werden. Unsere Kernkompetenzen erlauben es Lösungen zu entwickeln, die es unseren Klienten ermöglichen Ihre Missionen erfolgreich durchzuführen. Cornet Technology hat Tochtergesellschaften in Frankfurt (Deutschland), Tokio (Japan) und Chennai (Indien). www.cornet.de



Stand: ZA 3

cpm communication

presse marketing GmbH

cpm communication presse marketing GmbH wurde 1989 als Dienstleistungsgesellschaft für Publikationen, Tagungen und Studien in ausgewählten Marktsegmenten gegründet. In enger Zusammenarbeit mit vornehmlich militärischen Stellen und der Wirtschaft veranstaltet cpm nationale und internationale Fachtagungen (z.T. mit begleitender Ausstellung).

Zu unseren Publikationen gehören:

- **cpm forum – Das Magazin für Wehrtechnik und Logistik** als themenorientierte wehrtechnische Dokumentationen mit jährlich 6 Publikationen
- Taschenbuch „Deutsche Bundeswehr – Folge 5 (2015)“ als aktuelles Nachschlagewerk über die deutschen Streitkräfte
- Taschenbuch „Die Ausrüstung der Bundeswehr“ – Folge 2 (2013).
- Bundeswehr-Standortposter: Heer, Luftwaffe, Marine (2012) und Streitkräftebasis (2013). info@cpm-st-augustin.de



Stand: FR 2

CRISIS PREVENTION

CRISIS PREVENTION – das Fachmagazin für Innere Sicherheit, Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Ein Forum zum fachlichen Austausch zur Prävention vor Krisen und Großschadensereignissen sowie zu Konzepten zur Krisenbewältigung. In der Vernetzung der vielen verantwortlichen Gruppen untereinander möchte CRISIS PREVENTION einen kleinen, aber wichtigen Beitrag als Plattform zur Kommunikation leisten, um Synergien aufzudecken und deren Nutzung leichter und effizienter zu gestalten. Thematisch deckt CRISIS PREVENTION die Arbeits- und Zuständigkeitsbereiche der vielfältigen Leserschaft ab: Von BOS bis zur Bundeswehr, vom Brand- und Katastrophenschutz bis zur Informations- und Kommunikationstechnologie u. v. m.

Kontakt: CRISIS PREVENTION/Beta Verlag GmbH, Celsiussstr. 43, 53125 Bonn, André Birr, Tel.: 0228/91937-68, E-Mail: andre.birr@beta-publishing.com



Stand: FR 5

CSC

CSC zählt mit rund 70.000 Mitarbeitern zu den weltweit führenden IT-Dienstleistungsunternehmen. Mit maßgeschneiderten Lösungen und Services unterstützt CSC seit über 50 Jahren seine Kunden. Im Verteidigungsumfeld ist CSC globaler Marktführer und auch in Deutschland besitzt CSC umfangreiche Kompetenzen und langjährige Partnerschaften. So sind wir seit über 25 Jahren bewährter Partner der Bundeswehr. Von der Beratung über die Architekturgestaltung, die Entwicklung, Realisierung bis hin zum Service-Level-Management oder IT-Outsourcing erarbeitet CSC kundenorientiert die passenden Lösungen und setzt diese zuverlässig um. Dabei umfasst das Portfolio von CSC Lösungen in den Bereichen Cloud Computing, Big Data, Cybersecurity, Mobility & Digitalization und Application Management.

Weiter Informationen finden Sie unter: www.csc.com/de

Stand: B 3



dainox GmbH

dainox ist ein Hersteller verlegefähiger Kommunikationslösungen der Bundeswehr und etablierter Dienstleistungsanbieter in den Themengebieten Internetworking und



Stand: P 2

Computing. dainox unterstützt bei der Planung, Implementierung und dem Betrieb von IT Infrastrukturen. Durch eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden wird ein effizienter Projektablauf mit einem optimalen Know-how Transfer garantiert und so eine hohe Wertschöpfung ermöglicht.

Gebündeltes Fachwissen auf den Punkt gebracht – dainox.

Technologie – Ausbildung – Konzeption – Umsetzung – Betrieb – Optimierung

Kontakt: dainox GmbH, Magirus Deutz Str. 12, 89077 Ulm, Germany, info@dainox.net, Tel.: +4973196589930, www.dainox.net

DATAGROUP

Stand: ZA 1 / ZA 2

DATAGROUP ist ein führendes deutsches IT-Service-Unternehmen und bietet qualifizierte und zertifizierte Leistungen in den Bereichen Consulting, Integration + Solutions und Operations.

Mit ihrem Produkt CORBOX ist DATAGROUP ein Full Service Provider und betreut für mittelständische und große Unternehmen sowie öffentliche Auftraggeber über 300.000 IT-Arbeitsplätze weltweit.

Mit 30 Jahren Erfahrung im Umfeld Defense + Security ist DATAGROUP Lösungsanbieter mit Expertenwissen zu Prozessen, IT-Systemen und -Architekturen der Bundeswehr, NATO und wehrtechnischen Industrie.

Zum Leistungsportfolio gehören: Integrated Logistics Support und ILS Product Suite, Logistic Support Analysis, Material Management und Technische Dokumentation, ASD-/ATA-Realisierungen, Unterstützung von SASPF, SAP-ERP und Business Intelligence, Prozessberatung. Besuchen Sie DATAGROUP am Stand ZA1 / ZA2 und lassen Sie sich von unseren Experten überzeugen.



Deutsche Gesellschaft für Wehrtechnik e.V. (DWT)

Stand: F 7

Die DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR WEHRTECHNIK e.V. wirkt als neutrale Dialog- und Informationsplattform für Fragen der Sicherheits- und Verteidigungspolitik, der Wehr- und Sicherheitstechnik sowie der Verteidigungswirtschaft.

Die DWT und ihre Tochtergesellschaft, die Studiengesellschaft der DWT mbH (SGW) führen Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft, Industrie und Dienstleistungssektor, Bundeswehr / Bundeswehrverwaltung, anderen Behörden / Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) sowie Wissenschaft, Forschung und Öffentlichkeit zusammen, um Ausrüstungs- und Ausstattungsfragen der Bundeswehr unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Interessen und Rahmenbedingungen zu erörtern.

In der Fläche wird die DWT in zahlreichen regional wirkenden Sektionen und in Wehrtechnischen Arbeitskreisen tätig.



DeviceLock Europe GmbH

Stand: E 3

DeviceLock ist seit über 18 Jahren internationaler Lösungsanbieter für Data Leak Prevention und unerlässlicher Bestandteil der IT-Sicherheit und -Compliance. Mit weltweiten Niederlassungen und über 1.000 Businesspartnern, bietet DeviceLock eine kundenorientierte und globale Vertriebs- und Supportstruktur. Als technologischer Spitzenreiter in der DLP schützt DeviceLock in über 70.000 Organisationen mehr als 5 Millionen Clients aus der Bank- & Finanzindustrie, der Pharma-Industrie, Regierungen, Militär sowie Industrie- & Handelskonzernen. DeviceLock ist ein Garant für eine innovative, vollumfängliche und gehärtete DLP-Solution, mit kürzesten Implementationszeiten bei geringen Anschaffungs- & Wartungskosten.

Kontakt: DeviceLock Europe GmbH, Halskestr. 21, 40880 Ratingen, Telefon: +49.2102.131840, E-Mail: info@devicelock.de, Homepage: www.devicelock.de



EGL Elektronik Vertrieb GmbH

Stand: T 3

Seit 30 Jahren ist die Firma EGL Elektronik Vertrieb GmbH spezialisiert auf die Umrüstung von handelsüblichen Geräten gemäß dem Zonenmodell der BSI.

Es wurde schon immer auf einem sehr hohen Qualitätsstandard gefertigt und zertifiziert, Kontrollen anderer Abstrahl Prüfgruppen bestätigen dies.

Für die Zertifizierung von Zonengeräten ist sie als Prüfgruppe F8 vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) zugelassen.

Als Partner namhafter Firmen, Behörden, Bund und NATO ist die Firma EGL Elektronik Vertrieb GmbH für die Planung und Durchführung von Projekten im IT-Sicherheitsbereich verantwortlich.



ELNO GmbH

Stand: Z 2

Die ELNO GmbH ist Mitglied der internationalen Unternehmensgruppe ELNO, bestehend aus mittelständischen Firmen in Frankreich, Italien und Deutschland.

Firmensitz ist Ismaning bei München. Wehrtechnischer Umsatzanteil 90%

ELNO ist Hersteller elektronischer Kommunikationsgeräte und -systeme und verfügt über:

- eine Entwicklungsabteilung mit moderner CAD/CAE Ausstattung
- langjährige Erfahrung in der Herstellung professioneller Elektronikprodukte



www.eset.de



BUSINESS SOLUTIONS

Präzision und Geschwindigkeit.
Virenschutz für die gesamte Behörde.



ENDPOINT ANTIVIRUS



MOBILE SECURITY



FILE SECURITY



ENDPOINT SECURITY



MAIL SECURITY



GATEWAY SECURITY



SECURE AUTHENTICATION



COLLABORATION

Jetzt kostenlos testen: vertrieb@eset.de

- langjährige Erfahrung als Lieferant für den öffentlichen Auftraggeber
- eigene Abteilung für Kundens Schulungen
- ein Qualitäts Management System ISO 9001:2000

Produkte

Funktechnik: Handfunksprechgeräte, tragbare Funkgeräte, Fahrzeugfunkanlagen, professionelle und militärische Antennen.

Kommunikationstechnik: Neu: IP-basierende Intercom Systeme für Ketten und Radfahrzeuge, IP-basierende Feldtelefone auch für weite Entfernungen.

Audiotechnik: Handapparate, Kopfsprechsätze, Audiohelme für Piloten- und Fahrzeugbesatzungen, u.v.a.m.

Kontakt: ELNO GmbH, IBC Ismaning-Business-Center, Gutenbergstr. 1, D-85737 Ismaning; Telefon +49 (89) 329489-0, Fax: +089/32948970, www.elno.fr

Empolis Information Management GmbH

Stand: G 6 – G 8



Die Lagebeurteilung muss heute in multinationalen militärischen Einsätzen mit extrem umfangreichen, aber trotzdem oft unvollständigen Informationen umgehen. Aus diesem Grund können Entscheidungen gegebenenfalls nicht sicher getroffen werden, da kein konsistentes Lagebild vorliegt. Mit Empolis Decision Intelligence werden verteilte Informationen intelligent ausgewertet, analysiert und Zusammenhänge erkannt – so entsteht ein vollständiges Lagebild und damit eine gesicherte Grundlage, um die richtigen Entscheidungen zu treffen. Empolis ist der Anbieter von Smart Information Management Software zur ganzheitlichen Analyse und Bereitstellung aller relevanten Informationen.

Kontakt: Empolis Information Management GmbH, Europaallee 10, 67657 Kaiserslautern, Tel.: + 49 631 68037-62, E-Mail: ralf.hettesheimer@empolis.com

ESET Deutschland GmbH

Stand: K 7



Seit 1987 entwickelt ESET preisgekrönte Sicherheits-Software, die bereits über 100 Millionen Benutzern hilft, sichere Technologien zu genießen. Das breite Portfolio an Sicherheitsprodukten deckt alle gängigen Plattformen ab und bietet Unternehmen und Verbrauchern weltweit die perfekte Balance zwischen Leistung und proaktiven Schutz. Das Unternehmen verfügt über ein globales Vertriebsnetz in über 180 Ländern und Niederlassungen in Bratislava, San Diego, Singapur und Buenos Aires. Für weitere Informationen besuchen Sie www.eset.de oder folgen uns auf LinkedIn, Facebook und Twitter.

ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH

Stand: G 1



Die ESG ist eines der führenden System- und Softwarehäuser Deutschlands in den Bereichen Sicherheit und Verteidigung. Unsere langjährige Partnerschaft mit unseren Kunden aus Streitkräften, Behörden und Industrie zeichnet sich durch eine besondere Leidenschaft für Technik, Innovationskraft und -fähigkeit aus. Wir präsentieren maßgeschneiderte verlegfähige und mobile Lösungen im Bereich Führungs- und Gefechtsstandsysteme, zur Verbesserung der Fähigkeiten der Bundeswehr im Einsatz und Grundbetrieb. Unter anderem zeigen wir das hochmobile Führungssystem TARANIS Soldier, mit dem die weltweite adhoc-Vernetzung von Einsatzkräften mit einem Touch ermöglicht wird. Auch unsere Experten aus den Bereichen Logistik und Interaktive Elektronische Technische Publikation stehen Ihnen am Stand zur Verfügung.

Kontakt: ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH, Livry-Gargan-Str. 6, 82256 Fürstfeldbruck, Tel.: 089/9216-0, E-Mail: m-info@esg.de, www.esg.de

Esri Deutschland GmbH

Stand: G 6 – G 8



Die Esri Deutschland GmbH mit Sitz in Kranzberg bei München ist eine Firma der Esri Deutschland Group GmbH und vertreibt als Distributor und Systemhaus die Geoinformationssysteme von Esri Inc. exklusiv über elf Standorte in Deutschland und der Schweiz. Esri unterstützt die Anwender mit einem breit gefächerten Schulungs-, Support- und Consultingangebot und dem gesamten Erfahrungsreichtum von mehr als 500 Mitarbeitern der Esri Unternehmensgruppe. Für das Marktsegment BOS verfügt die Esri Deutschland GmbH über eine eigene Niederlassung in Bonn, die den BOS-Bereich in Deutschland betreut.

Kontakt: Esri Deutschland GmbH, Niederlassung Bonn, Rheinallee 24, 53173 Bonn, Tel.: +49 89 207 005 1720, E-Mail: info@bonn.esri.de, www.esri.de

ETG Elektronik + Tempest GmbH

Stand: FR 6



ETG Elektronik + Tempest GmbH

Rugged hardware solutions, Krypto und Tempest wachsen nun zusammen. Durch unsere neue Muttergesellschaft DSI GmbH verfügt ETG neben dem ursprünglichen Kernbereich Tempest/Vermessung nun auch über ergänzende Engineering Skills.

Wir unterstützen Industrie und öffentliche Auftraggeber in komplexen Projekten speziell in den Bereichen Spaceborne, Airborne, Naval und Ground. Nationale und internationale Projekte realisieren wir von der Studie bis zur komplexen Hard- und Softwareentwicklung, inklusive EMV/Tempest Tests. Über 50 Ingenieure mit ergänzenden Schwerpunkten unterstützen namhafte Partner der Industrie in bekannten Projekten, wie z.B. Eurohawk oder Galileo. Weitere Informationen unter: www.ETGmbH.net

Exelis

Stand: Z 1



Exelis ist 2011 aus der Teilung des ITT Konzern in drei unabhängige börsennotierte Unternehmen hervorgegangen. Mit mehr als 19.000 Beschäftigten erzielte Exelis im Jahr 2013 einen Umsatz von 4,8 Mrd. USD. Exelis liefert integrierte Lösungen für Bereiche der militärischen und inneren Sicherheit weltweit. Das Unternehmen hat fünf Bereiche mit den Schwerpunkten:

Aerostructures

Electronic Systems

Night Vision and Communications Solutions

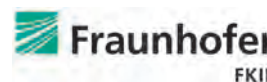
Geospatial Systems

Information Systems

Kompositstrukturen für Flugzeuge, Helikopter und UAV's
Radar und Sonarsysteme, Elektronischer Kampf, Flugsicherungssysteme, Antennen und IED Jammer
Taktische Netzwerke, Funk- und Satellitensysteme für sichere Daten und Sprachkommunikation, Nachtsichtsysteme
Payload für Satelliten, Sensoren für UAV, Helikopter und Flugzeuge, militärisches GPS, Analyse Fernerkundungs- und Geodaten
Cyber Warfare, Lösungen zur militärischen und zivilen Nutzung des Weltraums

Fraunhofer FKIE

Stand: F 8

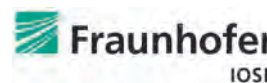


Das Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE stellt sich den aktuellen wissenschaftlich-technologischen Herausforderungen in sicherheitsbezogenen Fragestellungen im zivilen und wehrtechnischen Bereich. In der Wehrtechnik geht es in erster Linie um die Unterstützung der Bundeswehr getreu dem Motto "vom Einsatz her denken". Bei den zivilen Forschungsaktivitäten, mit denen das FKIE unmittelbar an seine traditionell wehrtechnisch ausgerichtete Forschung anschließt, liegt der Schwerpunkt auf Informations- und Telekommunikationstechnologie. Die Ausrichtung des Instituts liegt auf der Forschung zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit komplexer cyber-physischer Systeme. Dabei geht es um die Weiterentwicklung informationstechnischer Systeme hinsichtlich Datensicherheit, Interoperabilität und Vernetzung sowie um die Auswertung verfügbarer Informationen.

Kontakt: Dr.-Ing. Michael Wunder, Fraunhofer FKIE, Informationstechnik für Führungssysteme, Fraunhoferstr. 20, 53343 Wachtberg, Telefon: +49 (0)228 9435-511

Fraunhofer IOSB

Stand: T 1



Das Fraunhofer IOSB in Karlsruhe und Ettlingen ist spezialisiert auf optronische Systeme zur Bildgewinnung und die Bild- und Signalauswertung bis hin zur computerunterstützten Informations- und Wissensverarbeitung durch den nutzenden Menschen. Ein Schwerpunkt für wehrtechnische Anwendungen liegt in der Echtzeitauswertung und Fusion der Daten vernetzter, abbildender Sensoren, z.B. "Full-Motion-Video", Infrarotkameras und abbildender Laser- sowie Radar-Systeme. Als Elemente einer vernetzten Operationsführung sind die luft- und raumgestützte Aufklärung und Überwachung, die präzise Wirkung durch Zielerkennung und Zielübergabe, sowie der Schutz durch Warnsensorik wichtige Anwendungsgebiete für das Geschäftsfeld Verteidigung des IOSB.

Kontakt: Dr. Jürgen Geisler, Fraunhoferstraße 1, 76131 Karlsruhe, Telefon +49 (0) 7243 992 109 E-Mail: verteidigung@iosb.fraunhofer.de

FREQUENTIS Nachrichtentechnik GmbH

Stand: K 2



Frequentis Defence bietet individuelle Lösungen zur vernetzten Operationsführung für die militärische Flugsicherung, Einsatz- und Operationsführung, taktische Netzwerke, nationale Sicherheit und Grenzschutz sowie Überwachung und Aufklärung. Eine hohe Zuverlässigkeit, innovative Benutzeroberflächen und bewährte Technologien garantieren Kundenzufriedenheit und eine führende Marktposition. Als anerkannter Anbieter von integrierten Gefechtsständen steht Frequentis für maßgeschneiderte Lösungen, eine flexible Skalierbarkeit sowie ein Maximum an Kosteneffizienz. Hervorragende Leistung, Fokus auf Kundenorientierung und Einhaltung internationaler Standards sind hierbei ein Muss! Über 250 Kunden in mehr als 115 Ländern vertrauen auf das Know-how und die Erfahrung von Frequentis. Mit Tochtergesellschaften, Niederlassungen und Repräsentanzen ist das Unternehmen in über 50 Ländern aktiv.

GBS TEMPEST & Service GmbH

Stand: P 12



Die GBS GmbH, mit Sitz in Diepholz, betreibt ein vom BSI anerkanntes Abstrahlprüflabor. Für das Geschäftsfeld TEMPEST, verfügt die GBS GmbH über zwei firmeneigene TEMPEST-Labore. Neben der Berechtigung zur Durchführung von Zonenkurzmessungen ist die GBS GmbH auch ein vom BSI anerkanntes Abstrahlprüflabor für Zulassungsmessungen nach SDIP 27 Level A, Level B und Level C (International) und dem Zonenmodell (National).

Adresse: von-Braun-Straße 6, D-49356 Diepholz, Tel.: +49 5441 9758-100, Fax: +49 5441 9758-129, Homepage: <http://www.gbs-tempest.de>, E-Mail: info@gbs-tempest.de

Gebrüder Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH

Stand: P 11



Die Gebr. Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH (GFE) ist seit vielen Jahren Rahmenvertragspartner des BAANBw. Ganz egal ob es sich um die Einrichtung von

Kabinen und geschützten Fahrzeugen oder um Instandsetzungsmaßnahmen handelt. In den Bereichen Kommunikationstechnik, IT oder Maschinenbau kämpft das Team der Gebr. Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH (GFE) an vorderster Front. GFE stellt sich den Forderungen der Bundeswehr und liefert einsatzfertige Systeme. Selbstverständlich werden dabei die strengen Maßstäbe der VG-Normen erfüllt. Auch ein weltweiter Einsatz ist für GFE selbstverständlich: Überall, wo Einheiten technische Hilfe benötigen, ist GFE vor Ort: auf Zypern genauso wie am Horn von Afrika. Weitere Informationen: www.gfelektro.de

genua mbH

IT-Sicherheitslösungen Made in Germany

Für die Datenkommunikation im Geheimschutzbereich bietet der deutsche IT-Sicherheitspezialist genua komfortable Lösungen. Mit dem Security Laptop vs-top können Mitarbeiter von unterwegs oder im Home Office auf eingestufte Netze zugreifen und sensible Daten bearbeiten, aber auch im Internet surfen und E-Mails bearbeiten – ohne die IT-Sicherheit zu gefährden. Für das vs-top läuft das Zulassungsverfahren für die Geheimhaltungsstufe VS-NfD. Hochperformante Datenübertragungen in eingestufte Netze ermöglicht die vs-diode. Sie leistet bis zu 1 Gbit/s Einbahn-Datenverkehr – der Abfluss sensibler Daten in Gegenrichtung wird blockiert. Für die vs-diode erwarten wir die Zulassung bis zur Stufe GEHEIM.

Darüber hinaus bieten wir IT-Sicherheitslösungen für diese Aufgaben:

- Verschlüsselter Datenaustausch via Internet bis VS-NfD
- Fernwartungs-Zugriffe in VS-NfD-Netze
- Absicherung und Kontrolle von Netzwerk-Schnittstellen

Kontakt: genua mbH, Domagkstraße 7, 85551 Kirchheim bei München, Tel.: +49 89 991950-0, www.genua.de

Stand: G 21



Geosecure Informatik GmbH

Stand: G 6 – G 8

Die Geosecure Informatik GmbH bietet IT-Dienstleistungen für militärische und zivile Behörden sowie für Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) an. Im Fokus stehen IT-Lösungen mit Raumbezug basierend auf ArcGIS von Esri. Damit konzentriert sich Geosecure auf eine Technologie, die beispielsweise bei der NATO, der European Defense Agency und bei den Vereinten Nationen zum Einsatz kommt. Raumbezogene Sachverhalte werden damit zur Planung und Führung als Entscheidungsgrundlage bereitgestellt.

Geosecure ist ein Unternehmen der Esri Deutschland Group GmbH. Standort ist Bonn.

Kontakt: Geosecure Informatik GmbH, Rheinallee 24, 53173 Bonn, Telefon +49 89 207 005 4820, E-Mail: info@geosecure.de, www.geosecure.de



Getac Technology GmbH

Stand: B 2

GETAC: BRANCHENPIONIER IM BEREICH ROBUSTER COMPUTER

Die Getac Technology GmbH ist eine 100%ige Tochter der Getac Technology Corporation, einer Tochtergesellschaft der MITAC-SYNNEX Business Group. Die Getac Technology Corporation wurde 1989 gegründet, um elektronische Geräte für die Verteidigung zu liefern und produziert robuste Notebooks, Tablet PCs und Handhelds sowohl für den militärischen, polizeilichen und behördlichen Einsatz als auch für die Nutzung in den Bereichen Kommunikation, Produktion und Transport. Die hohe Kompetenz und die umfassenden Ressourcen der hauseigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung ermöglichen Getac, die Geräte in hohem Maße an Kundenanforderungen anzupassen und umfassende, integrierte Hard- und Softwarelösungen anzubieten.



GPP Service GmbH & Co KG

Stand: K 5

Projekte gemeinsam zum Erfolg führen

Sie wollen Ihr Projekt zum Erfolg führen. Wir unterstützen Sie dabei dieses Ziel zu erreichen – schnell, sicher und ohne Umwege. Seit über 30 Jahren sind wir als kompetente und engagierte Spezialisten für IT-Dienstleistungen im militärischen Bereich etabliert.

Gerne unterstützen wir Sie in den Bereichen

- Systemtechnische Begleitung,
- Projektbezogene IT-Sicherheitskonzepte sowie
- Prozess-Optimierung.

Für die Projektkommunikation ohne Wenn und Aber in allen militärischen Projekten sorgen unsere Projekt-Portale **milport®**.

Darüber hinaus sind wir Experten für die Validierung und Verifikation von Projektergebnissen (IV&V), das V-Modell® XT und IT-Sicherheit (zDV 54/100, ISO 27000).

Besuchen Sie uns im Internet unter www.gpp-service.de oder treffen Sie uns persönlich auf der AFCEA Fachaussstellung – wir freuen uns auf Sie!



Hardthöhenkurier

Stand: FR 3

Der **Hardthöhenkurier** ist ein periodisch erscheinendes Magazin, das sich seit über 30 Jahren mit aktueller Berichterstattung an Soldaten der Bundeswehr wendet und sich als Bindeglied zwischen der Bundeswehr, der wehrtechnischen Industrie und der Wirtschaft versteht. Der Hardthöhenkurier informiert über sicherheitspolitische Rahmenbedingungen, Einsätze der Bundeswehr, aktuelle Vorhaben der Streitkräfte sowie Neuerungen in der Wehrtechnik und der Rüstungsindustrie. Das Fachmagazin ist eine in Deutschland und in den europäischen Nachbarländern anerkannte Informationsquelle für Streitkräfte und Wehrtechnik.

Verlagsdirektion Bonn • Postanschrift: Borsigallee 12, 53125 Bonn, Telefon: +49 (0) 228 25900-344, Telefax: +49 (0) 228 25900-342, E-Mail: redaktion@hardthoehenkurier.de, Internet: www.hardthoehenkurier.de



Hitachi Data Systems GmbH

Stand: T 2

Hitachi Data Systems bietet führende Informationstechnologien, Services und Lösungen, mit denen Unternehmen die Kosten für ihre IT senken und gleichzeitig deren Flexibilität erhöhen können. Gemäß unserer Vision "Innovate with Information" versetzen wir unsere Kunden in die Lage, ihre Informationen zu nutzen und dadurch innovationsfähig zu sein – und somit etwas in der Welt zu bewirken. Hitachi Data Systems ist mit seinen etwa 6.300 Mitarbeitern in über 100 Ländern der Welt aktiv. Die größten und namhaftesten Unternehmen der Welt, darunter mehr als 70 Prozent der Fortune-100-Unternehmen sowie über 80 Prozent der Fortune-Global-100-Unternehmen, vertrauen auf unsere Produkte, Services und Lösungen. www.hds.com/de/

Kontakt: Roger Rogacki, Enterprise Account Manager, Hitachi Data Systems GmbH



IABG mbH

Stand: G 17

Die IABG zeigt Technologieansätze für die IT-Organisation in multinationalen Einsätzen für eine sichere und zuverlässige Kommunikation und Lageführung. Hierbei werden insbesondere der sichere Zugriff von digitalen Endgeräten und der sichere Zugriff auf Cloud-Dienste über unterschiedliche Sicherheitsdomänen hinweg demonstriert.

Mit den neu strukturierten Geschäftsbereichen **Verteidigung & Sicherheit** und **InfoKom** zeigt die IABG innovative Technologieansätze, um den Zugriff auf das IT-System der Bundeswehr sicherer zu machen, die Zusammenarbeit mit anderen Streitkräften und Organisationen besser zu organisieren und mit der Nutzung digitaler Endgeräte attraktiver zu gestalten. Mit Hilfe modernster Methoden zur Nutzerergonomie hat die IABG eine mögliche Überforderung der Nutzer ebenfalls "im Blick".

Kontakt: IABG mbH, Einsteinstraße 20, 85521 Ottobrunn, Telefon: +49 89 6088-2030, Fax: +49 89 6088-4000, info@iabg.de, www.iabg.de



IBM Deutschland GmbH

Stand: G 20

IBM ist einer der weltweit größten Anbieter von innovativer Informationstechnologie. Zusammen mit Partnern bietet IBM ein umfassendes Portfolio an: von Hardware und Software über Dienstleistungen, inklusive Beratung und komplexen Anwendungslösungen bis hin zu Outsourcing.

Mit hohen Investitionen in die Forschung und zahlreichen Patenten ist IBM Schrittmacher in der Entwicklung neuer Technologien und Lösungen.

In diesem Jahr liegen die Schwerpunkte der IBM auf Lösungen im Bereich der Gewinnung und ebenengerechten Bereitstellung von Wissen in stationären, verlegfähigen und mobilen Anwendungen.

Kontakt: IBM Deutschland GmbH, Gorch-Fock-Str. 4, D-53229 Bonn, Eva-Maria Fekete, eva.fekete@de.ibm.com, Mobile: +49-171-2867703



IGEL Technology GmbH

Stand: B 11

Als einer der weltweit führenden Thin Client-Hersteller unterstützt IGEL Technology Unternehmen und Behörden dabei, die Flexibilität, Effizienz und Sicherheit ihrer Virtual Desktop Systeme nachhaltig zu verbessern. Wir bieten ein breites Spektrum an Linux und Windows basierten Thin Clients, die unseren Kunden Zugriff auf eine große Bandbreite von serverbasierten Infrastrukturen und Applikationen ermöglichen. Zusätzlich gewährleistet unsere leistungsstarke Management-Software die einfache Bereitstellung und Verwaltung der Thin Clients, ganz unabhängig von der Unternehmensgröße. Durch die Zusammenarbeit mit weltweit führenden Partnern wie Citrix, Red Hat, VMware und Microsoft profitieren unsere Kunden von neuesten Technologien und hohen Sicherheitsstandards für den Einsatz in den unterschiedlichsten Branchen.

Kontakt: IGEL Technology GmbH, Hanna-Kunath-Str. 31, 29199 Bremen, Tim Riedel, E-Mail: riedel@igel.com, Tel.: +49 (0) 421 52094-1250, www.igel.com



Indra S.A.

Stand: G 14

Indra S.A. ist der führende Spanische Elektronik Konzern, der sich in den letzten 30 Jahren zu einer multinationalen weltweit operierenden Verteidigungs- und Sicherheitstechnologie-firma entwickelt hat. Im Sicherheits- und Verteidigungsbereich unterstützt Indra u.a. Anwendungen in den Bereichen Grenzschutz, Schutz kritischer Infrastrukturen, Krisenmanagement, Interoperabilität verschiedener Einsatzkräfte auf allen Ebenen. Die wichtigsten Technologien in diesem Bereich sind Simulationsumgebungen, Radarsysteme, Wissensmanagement und Flex IT/Cloud Lösungen.

Kontakt: Peter Rudolph, Director Business Development, Bahnhofplatz 1, 88045 Friedrichshafen, Telefon: +49(0)7541/282-0, www.avitech.aero



INFODAS GmbH

Stand: G 9

INFODAS ist seit 1974 als unabhängiges und herstellereutrales Software- und Beratungsunternehmen ein verlässlicher Partner der Bundeswehr. Kernkompetenzen sind:

- SDoT Security Gateway®, zur bidirektionalen Netzkopplung unterschiedlicher Informationsräume/Sicherheitsdomänen
- SDoT Labelling Service®, Kennzeichnung und Auswertung von XML Security Labels
- SDoT SIS® & SD®, elektronische VS-Registrierung zur vorschriftenkonformen Bearbeitung und Verwaltung von digitalen Verschlusssachen mit Schnittstelle zur physischen VS-Registrierung



- SAVE®, die IT-Sicherheitsdatenbank mit integrierten Sicherheitsvorgaben ZDv 54/100
- PATCH.works®, Patch-Managementsystem für geschlossene IT-Systeme der Bw
- OSP, Offline Systemprüfung, Prüfsoftware zur Erkennung fehlerhafter Baugruppen in komplexen Umgebungen wie FülloSys, Fahrzeugen usw.
- Informationssicherheitsberatung und Erstellung von Sicherheitskonzepten
- Projekt-, Anforderungs-, Nutzungs-, Konfigurations-, Qualitätsmanagement sowie weitere Beratungsleistungen und Analysen für den öAG

www.infodas.de – vertrieb@infodas.de

Intergraph SG&I Deutschland GmbH Stand: G 3

Als einer der international führenden Anbieter raumbezogener Lösungen konzentriert sich Intergraph auf die Branchen Verteidigung und Nachrichtenwesen sowie Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS). Unsere Kunden vertrauen auf modernste Lösungen zur Aufbereitung umfangreicher, komplexer Datenmengen in Form aussagekräftiger, graphischer Darstellungen. Damit lassen sich zeit- und situationsgerecht Entscheidungen treffen, die tagtäglich die Sicherheit von Millionen von Menschen rund um den Globus gewährleisten. Intergraphs Lösungen decken jeden Schritt der digitalen Datenverarbeitung ab: von Missionsplanung über Datenmanagement und Datenspeicherung, Datenprozessierung, Verteilung und bis hin zur Auswertung.

Kontakt: Intergraph SG&I Deutschland GmbH, Niederlassung Bonn, Koblenzer Str. 112, 53177 Bonn, Tel. +49 (0)228 3915 0, www.intergraph.de/defense



itWatch Stand: G 19 u. E 1

itWatch steht für innovative IT-Sicherheit "made in Germany" mit Fokus auf Endgeräte-Sicherheit, Data Loss Prevention, Verschlüsselung und Kostenreduktion des IT-Betriebs. Im Public Sector und der Inneren Sicherheit bieten die patentierten itWatch-Lösungen durch ihre weltweiten Alleinstellungsmerkmale viele Vorteile. Die hohen Anforderungen von Nachrichtendienst, Militär (Einsatz bis GEHEIM und NATO-restricted) und Polizei werden ebenso erfüllt, wie solche von Spezialinstallationen. Einzelinstallationen mit weit über 140.000 Lizenzen beweisen die Stabilität und Effizienz. Alle Produkte werden ohne Zukauf im Haus der itWatch in Deutschland frei von Hintertüren hergestellt.

Kontakt: itWatch GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München, Tel.: 089 620 30 100, Fax: 089 620 30 10 69, info@itwatch.de, www.itwatch.de



JK DEFENCE & SECURITY PRODUCTS GMBH Stand: P 6

Die JK DEFENCE & SECURITY PRODUCTS GMBH steht seit über 20 Jahren für Qualität und Zuverlässigkeit im Bundeswehrgeschäft. Lag in der ersten Dekade der Schwerpunkt in der Beschaffung ausländischer Luftfahrzeugteile für die deutsche Luftwaffe, beschäftigen wir uns heute auch mit der Beschaffung und Integration von militärischen Funksystemen. Als Deutschland-Vertretung von **Harris RF**, dem größten Hersteller von militärischen Funkgeräten, bieten wir die komplette Bandbreite von portablen und stationären Funk- und Aufklärungsgeräten an. Ob als Hand-Held oder Man-Pack, modular oder fest eingebaut in gepanzerten Fahrzeugen, Booten oder Schiffen: Wir haben immer eine hausinterne Lösung für Kommunikation und Aufklärung. Zum Beispiel das Software Defined Radio PRC-117/G, welches bestehende und zukünftige Wellenformen in einem Frequenzbereich von 30MHz bis 2GHz abdecken kann.

Kontakt: JK Defence & Security Products GmbH / Industriering Ost 74 / 47906 Kempen / www.jkdefence.de / info@jkdefence.de



Lachen helfen Stand: B 5

Seit nahezu zwei Jahrzehnten unterstützen wir von "Lachen Helfen e.V." – Initiative deutscher Soldaten und Polizisten für Kinder in Kriegs- und Krisengebieten – in den Einsatzgebieten der deutschen Streitkräfte und Polizeibeamten erfolgreich in Not geratene Kinder vor Ort, insbesondere in Afghanistan, aber auch auf dem Balkan, in Afrika und in Südamerika (Berichte auf unserer Website: www.lachen-helfen.de). Die Projekte und den Bedarf an Hilfsmitteln ermitteln Soldaten und Polizisten, die bei der Erfüllung ihrer dienstlichen Aufgaben und Aufträge durch gezielte Erkundung auf besondere Not und gravierende Missstände aufmerksam werden. In Afghanistan engagiert sich Lachen Helfen e.V. vor allem bei der Unterstützung, der Renovierung und dem Neubau von Schulen, Waisenhäusern, Kindergärten und sogenannten "Basic Health Centers" (Kleinkrankenhäusern). Ganz aktuell unterstützen wir zurzeit die dringend notwendige Sanierung des afghanischen Kindergartens Qasaba im gleichnamigen Stadtteil von Kabul. Die Durchführung dieses Projekts haben deutschen Soldaten übernommen, die fünf Fahrminuten von diesem Kindergarten im kleinen Feldlager "Camp Qasaba" untergebracht sind, um afghanische Sicherheitskräfte zu beraten und zu unterstützen.



LANCOM Systems GmbH Stand: P 3

LANCOM Systems ist führender deutscher Hersteller zuverlässiger und innovativer Netzwerklösungen für Geschäftskunden und Institutionen. Wir entwickeln uns als Spezialist für Lösungen rund um die hochsichere Standortvernetzung (VPN) sowie drahtlose Netzwerke (WLAN) in den letzten Jahren zu einem Top-Anbieter in Europa.



Mit unserem Router-Portfolio für hochsichere Standortvernetzung präsentieren wir einen **BSI-zertifizierten Schutz gemäß Common Criteria (CC) vernetzter und kritischer Infrastrukturen vor Cyberangriffen**.

Zusätzlich zeigen wir unsere neueste und innovative Lösung zur funkgesteuerten Raumbeschreibung, die Wireless ePaper Solutions. Einzigartig am Markt, kombinieren wir erstmals eine professionelle WLAN-Abdeckung und die Ansteuerung von Wireless ePaper Displays – in nur einer Infrastruktur.

Ihr Ansprechpartner: Boris Scharenberg, Tel.: +49 (2405) 49936 202, E-Mail: boris.scharenberg@lancom.de

Logic Instrument Stand: Z 14

Als einer der führenden Hersteller im Bereich mobile Computing für Militär und Industrie, bietet Logic Instrument mit seiner Fieldbook-Serie Tablets von hervorragender Qualität und Performance für Einsätze mit den höchsten Anforderungen. Das 1987 gegründete börsennotierte Unternehmen ist ISO9001 und AQAP 2110 zertifiziert. Seit 2014 gehört Logic Instrument ARCHOS an, einem der weltweit größten Hersteller von Tablets und Connected Objects, mit einem in Europa einzigartigen Know-how in Android-Firmware und Zertifizierungen.

Kontakt: dach@logic-instrument.com | 089-666 2 876 | www.logic-instrument.com



Luciad Stand: K 3

Luciad genießt als Hersteller von Softwarekomponenten zur Visualisierung von Geodaten weltweit einen ausgezeichneten Ruf als Technologieführer im Bereich Situational Awareness. In den Bereichen Verteidigung, Sicherheit, Luftfahrt, Schifffahrt und Logistik bieten wir maßgeschneiderte und flexible Lösungen an, welche durch Performance und Genauigkeit überzeugen. Zu unseren internationalen Kunden gehören sowohl Organisationen und Unternehmen wie Bundeswehr, NATO, Air Navigation Service Provider als auch Systemintegratoren wie Airbus Defence & Space, Avitech, CGI, ESG, Frequentis, IABG und Thales.



Maibach Industrie-Plastic GmbH Stand: Z 9

Hochwertige elektronische und mechanische Baugruppen fordern sicheren Schutz während des Einsatzes, der Lagerung und des Transports. Die Firma MAIBACH Industrie-Plastic GmbH entwickelt und fertigt seit Jahrzehnten hochwertige Behälter aller Größen, die die Packgüter gegen mechanische und klimatische Einflüsse schützen:

- Transport- und Lagerbehälter nach VG 95613 sowie sonstigen MIL-SPECS und STANAGs.
- Schwerlast-Großcontainer gemäß militärischen Anforderungen.
- Rotationsgussbehälter gemäß Anforderungen der MIL-STD 810 und anderen Normen.
- 19" Transport- und Betriebsbehälter mit und ohne Klimatisierung.
- Entwicklung, Dokumentation, Herstellung und Prüfung von Haltesystemen für Geräte und Baugruppen in allen Behältern und Containern.
- Beratung bei der Umsetzung von militärischen und zivilen Verpackungsanforderungen.

Kontakt: Maibach Industrie-Plastic GmbH, Steinbeisstrasse 11, D-73054 Eisligen, info@maibach-ipg.de, Tel. 07161/9975-0, Fax 07161/9975-99, www.maibach-ipg.de



Materna GmbH Stand: T 2

Als IT-Dienstleister beschäftigt Materna europaweit rund 1.500 Mitarbeiter und erzielte 2014 einen voraussichtlichen Gruppenumsatz von 192 Millionen Euro. Materna deckt das gesamte Leistungsspektrum eines Full-Service-Dienstleisters im Premium-Segment ab: von der Beratung über Implementierung bis zum Betrieb. Zielgruppe sind IT-Organisationen sowie Fachabteilungen in Unternehmen und der öffentlichen Verwaltung. Materna ist in sechs Business Lines organisiert: IT Factory, Digital Enterprise, Government, Communications, Mobility sowie das SAP-Beratungsunternehmen chs aus Heidelberg.



MEDIA BROADCAST GmbH Stand: B 9

MEDIA BROADCAST ist Europas größter Full-Service-Provider der Rundfunk- und Medienbranche. Im Kerngeschäft projiziert, errichtet und betreibt das Unternehmen national und weltweit multimediale Übertragungsplattformen für Fernsehen, Hörfunk und Datendiensten, basierend auf modernen Sender-, Leitungs- und Satellitennetzwerken. MEDIA BROADCAST betreut rund 750 nationale und internationale Kunden aus dem Verteidigungs- und Sicherheitssektor, Kabelnetzbetreiber, Medienanstalten sowie private und öffentliche Unternehmen und Institutionen.

Kontakt: Weitere Informationen zu MEDIA BROADCAST erhalten Sie unter www.media-broadcast.com oder kontaktieren Sie uns per E-Mail: info@media-broadcast.com.



Microsoft Deutschland GmbH Stand: F 9

Die Leistungsfähigkeit moderner Streitkräfte hängt von erfolgreicher Interoperabilität ab. Auf technischer Seite steht dabei die nahtlose Zusammenarbeit von IT-Sys-



temen und Geräten im Fokus. Insbesondere wenn verschiedene Einheiten oder internationale Koalitionen Informationen austauschen müssen, ohne die Informationssicherheit zu gefährden. Auch im militärischen Bereich verschiebt sich der Schwerpunkt von "need to know" auf "need to share". Die Produktpalette von Microsoft unterstützt Sie mit einer hochintegrierten Plattform bei diesen Herausforderungen.

Wir freuen uns darauf, Ihnen die neuen Technologien und die Nutzung von Office365 durch die Führungsakademie der Bundeswehr im Rahmen ihrer Fallstudie zum Informations- und Wissensmanagement auf Stand F9 persönlich zu demonstrieren!

MID GmbH

Stand: B 10

MID – The Modeling Company

Mit 30 Jahren Erfahrung, anerkannt innovativen Produkten und erstklassigen Referenzen ist MID ein führender Anbieter von Modellierungswerkzeugen und kompetenter Partner für die Modellierung von Geschäftsprozessen, Software, Datenbanken und Unternehmensarchitekturen in Europa. Deutsche Top-Unternehmen und Behörden setzen auf die Produkte smartfacts, Innovator, Process Note sowie das Know-how der MID Akademie und Consultants.

MID-Produkte und -Dienstleistungen werden von öffentlichen Auftraggebern und von Unternehmen aus den Branchen Banken, Versicherungen, Industrie, Automobil, Telekommunikation, Handel, Textilbranche, IT-Dienstleister und Systemintegratoren genutzt. Auszug aus den Referenzen: AXA, Barmer GEK, Bundesagentur für Arbeit, Continental, Daimler, Diehl, dwp Bank, EADS, MAN, Siemens, Tchibo.

Weitere Informationen auf www.mid.de.



Mittler Report Verlag

Stand: T 6

Der Mittler Report Verlag gilt als führender Fachverlag für Sicherheitspolitik, Streitkräfte, Wehrtechnik, Rüstung, IT und Logistik im deutschsprachigen Raum. Das Portfolio umfasst Zeitschriften, Broschüren, Informationsdienste und Fachtagungen. Dazu zählen die in vertraglich geregelter Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium der Verteidigung herausgegebene Monatszeitschrift "Europäische Sicherheit & Technik", die zweimonatlich erscheinende internationale Fachzeitschrift "European Security and Defence", die Fachzeitschrift "MarineForum", die Broschürenreihen "Wehrtechnischer Report" und "Sicherheitstechnischer Report" sowie die Online-Newsletter "ESD Spotlight" und "Wehrwirtschaft". Daneben gelten die jährlich stattfindende Sicherheitspolitische und Wehrtechnische Tagung in Bonn sowie die NATO LCM Conference in Brüssel als etablierte Foren für den Informationsaustausch unter Experten und Entscheidungsträgern.

www.mittler-report.de



ML Gruppe

Stand: F 13

Die ML Gruppe ist ein führendes Bildungs- und Beratungsunternehmen. Wir sind Spezialist für moderne, kompetente Wissensvermittlung. Die ML ist seit vielen Jahren in den großen BW-Projekten aktiv, wie zum Beispiel im Rahmenvertrag IT-Ausbildung mit den Kompetenzzentren IT (KIT), im Projekt SASPF im IFAZ, dem Integrierten Fach- und Ausbildungszentrum. Seit 2014 unterstützen wir die Bundeswehr im Projekt "PIA" in der Sensibilisierung zur Informationssicherheit. Aktuelles High-light ist der Gewinn der Studie "Kompetenzorientierte Ausbildung in der Bundeswehr", die wir gemeinsam mit unserem Partner, der szenaris GmbH aus Bremen, bearbeiten. Wir freuen uns, Sie auf unserem Messestand F 13 begrüßen zu dürfen, um Ihnen unser aktuelles Bildungsangebot zu präsentieren.

Kontakt: ML Gruppe, Peter Brandt, Max-Planck-Str. 39, D-50858 Köln, Tel.: 02234-9203-112, www.mlgruppe.de, info@mlgruppe.de



Mönch Verlagsgesellschaft mbH

Stand: FR 1

Die Mönch Verlagsgesellschaft ist einer der weltweit führenden Verlage in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit. Darüber hinaus werden ca. 250 Buchtitel im Segment Verteidigung, Technologie, Politik und Geschichte seit vielen Jahren durch BERNARD & GRAEFE vermarktet. Unsere Zeitschriften:

- WEHRTECHNIK (Deutsch): Erscheinungsweise zweimonatlich.
- MILITARY TECHNOLOGY (English): Erscheinungsweise monatlich.
- NAVAL FORCES (English): Erscheinungsweise zweimonatlich
- NEU – SAFETY & SECURITY INTERNATIONAL (English): Erscheinungsweise zweimonatlich.
- TECNOLOGIA MILITAR (Spanisch): Erscheinungsweise vierteljährlich.
- RIVISTA ITALIANA DIFESA (Italienisch): Erscheinungsweise monatlich
- SAVUNMA VE HAVACILIK (Türkisch): Erscheinungsweise zweimonatlich
- AL DEFAIYA (Arabisch): Erscheinungsweise zweimonatlich

Unsere Bücher:

- HANDBUCH DER BUNDEWEHR UND DER VERTEIDIGUNGSINDUSTRIE
- WEYERS FLOTTENTASCHENBUCH und weitere.

Kontakt: MÖNCH Verlagsges.mBH, Christian Lauterer, Heilsbachstr. 26, 53123 Bonn, Tel.: 0228 6483 0, E-Mail: info@mpgbonn.de



MSAB

Stand: P 1

MSAB ist globaler Marktführer in forensischer Technologie für die Untersuchung von Mobilgeräten. Mit unserer Palette an Mobilgeräteforensik-Tools – XRY Office, XRY Field Version, XRY Kiosk, XRY Tablet, XRY PinPoint und XAMN – können Benutzer Daten aus unterschiedlichsten Mobilgeräten extrahieren, vergleichen, analysieren und protokollieren. Zu den Kunden von MSAB zählen Strafverfolgungsbehörden, Mi-



litär und Nachrichtendienste. Neben seinem Hauptsitz in Stockholm, Schweden, unterhält MSAB Tochtergesellschaften in Großbritannien, Kanada, USA, Australien und China. MSAB beschäftigt Vertriebsmitarbeiter und ein Distributoren-Netzwerk rund um den Globus. Seit 2011 ist MSAB an der Nasdaq-Börse OMX in Stockholm notiert. Weitere Informationen erhalten Sie unter www.msab.com

ORACLE Deutschland B.V. & Co. KG

Stand: T 5

Oracle entwickelt Hardware und Software, die für den Einsatz in der Cloud und im Rechenzentrum optimal aufeinander abgestimmt sind. 400.000 Kunden jeder Größe und Branche setzen in 145 Ländern der Welt Produkte und Lösungen von Oracle ein. Im Fiskaljahr 2014, das zum 31. Mai 2014 endete, erzielte Oracle weltweit einen Umsatz von 38,3 Milliarden US-Dollar. Oracle beschäftigt weltweit mehr als 120.000 Mitarbeiter, darunter 36.000 Entwickler, 18.000 Support-Mitarbeiter und 17.000 Consulting-Experten. Oracle bietet für Organisationen im Verteidigungssektor eine komplette, offene und integrierte Suite von Anwendungen, Server- und Storage Lösungen, die optimal für Ihre Bedürfnisse entwickelt wurden. Mehr Informationen hier: <http://www.oracle.com/us/industries/public-sector/defense/overview/index.html>



Panasonic Computer Product Solutions

Stand: Z 5

Panasonic Computer Product Solutions entwickelt in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Partnern energieeffiziente, widerstandsfähige Mobile Computing Lösungen, die exakt auf kunden- und branchenspezifische Herausforderungen angepasst sind: von der Instandhaltung von Anlagen und Maschinen über den Einsatz in Transport und Logistik bis hin zu medizinischen Einrichtungen sowie bei Polizei-, Sicherheits- und Verteidigungskräften.

Die TOUGHBOOK Notebooks und Convertibles sowie TOUGHPAD Tablet PCs werden höchsten Ansprüchen gerecht durch:

- Modelle mit "Full-Ruggedized" Schutz gemäß IP65 (teils IP68) Zertifizierung und Militär-Standards (MIL-STD-810G, MIL-STD-461E),
- ergonomische Formfaktoren und geringes Gewicht,
- leuchtstarke Outdoor-Displays für ideale Ablesbarkeit auch unter Sonnenlicht sowie
- äußerst lange Akkulaufzeiten und Hot-Swap Funktionen für unterbrechungsfreien Schicht Einsatz

Kontakt: www.toughbook.de oder www.toughpad.de



PROCITEC GmbH

Stand: P 9

Wir sind Spezialisten für COMINT-Lösungen zur Erfassung, Analyse und Produktion von Funkkommunikation. Unsere Kernkompetenz ist die Entwicklung von Technologien und Software mit den Anwendungsschwerpunkten: Radio-Signal-Monitoring, Szenario-Analyse, Recording, Betriebs- und Modulationsartenklassifikation, Demodulation und Dekodierung, sowie tiefgehende Signal-Analyse unter anderem für die Frequenzbereiche HF, VHF, UHF. Auf dieser Basis realisieren wir **Arbeitsplatzlösungen, integrierbare Systemkomponenten und kundenindividuelle Systemlösungen**. Wir sind der ideale Partner für technologieorientierte Kunden und die Umsetzung Ihrer individuellen COMINT-Lösung.

Kontakt: PROCITEC GmbH, Rastatter Str. 41, 75179 Pforzheim, Tel.: +49 7231/15561-0, E-Mail: sales@procitec.de, www.procitec.de



promegis® Gesellschaft für Geoinformationssysteme mbH

Stand: P 5

Als Spezialist für Geoinformatik, Geoinformationssysteme, Bildverarbeitung, Bildauswertung, Softwareentwicklung und IT-Serviceleistungen entwickelt unser Unternehmen Anwendungen und fachspezifische Systemlösungen für die Bereiche der öffentlichen Verwaltung, der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), des militärischen Nachrichtenwesens (MilNW) und der Aufklärung sowie der Energie- und Versorgungswirtschaft. Darüber hinaus unterstützen wir unsere Kunden bei der Umsetzung umfangreicher IT-Projekte.

Die promegis setzt auf innovative und gleichzeitig zukunftssichere Lösungen und steht Ihnen mit langjähriger Erfahrung bei der Realisierung komplexer, integrationsfähiger Systemlösungen zur Seite. Als deutscher Vertriebs- und Entwicklungspartner der Firma Textron Systems bieten wir Ihnen die volle Bandbreite der High-End GIS und Image Analysis Lösungen.

Weitere Informationen finden Sie unter www.promegis.de.

Kontakt: Klaus Scholle, Tel.: +49 (0) 5422 9629-0, E-Mail: klaus.scholle@promegis.de



pvt POLIZEI VERKEHR + TECHNIK

Stand: FR 4

Fachzeitschrift für Polizei- und Verkehrsmanagement, Technik und Ausstattung

pvt erscheint bereits im 60. Jahrgang als unabhängige und im In- und Ausland anerkannte Publikation. Sie ist Deutschlands einzige auflagengeprüfte polizeitechnische Fachzeitschrift. Die Publikation erscheint im Verlag Media & Consulting Wehrstedt (MCW) e.K. Herausgeber sind die Polizeibereichsleiter des Bundes und der Länder, die Präsidenten des Bundeskriminalamtes, der Bundespolizei und der Deutschen Hochschule für die Polizei sowie der Inspekteur der Bereitschaftspolizei der Länder. Zielgruppe sind Entscheider, Beschaffer und Nutzer im Bereich Öffentliche Sicherheit, insbesondere Polizei.

Kontakt: Media & Consulting Wehrstedt (MCW) e.K., Hagenbreite 9, 06463 Falkenstein/Harz, Tel.: +49 34743 62090, E-Mail: info@pvtweb.de, Web: www.pvtweb.de



PWA Electronic Service- und Vertriebs- GmbH

PWA – Ihr Spezialist für Beratung, Vertrieb, Service und Support von gehärteten Notebooks, Komponenten und Peripherie für mobile Anwendungen.

Inzwischen blicken wir gemeinsam mit Panasonic Computer Product Solutions auf eine Erfahrung von 19 Jahren zurück. Wir bieten für die Panasonic Toughbooks und Toughpads das komplette Sortiment an Unterstützung an: Neugeräte, Zubehör, Restposten, Ersatzteile, Service und Support. Seit September 2007 sind wir außerdem exklusiver Panasonic Service-Partner für Deutschland und Österreich.

Auch auf der diesjährigen AFCEA zeigen wir Ihnen wieder die aktuellsten Mobile Computing Geräte von Panasonic Toughbook und Toughpad live vor Ort.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage: www.pwa-electronic.de.



Stand: Z 5

Rohde & Schwarz SIT GmbH

Die Rohde & Schwarz SIT GmbH liefert weltweit Verschlüsselungsprodukte und IT-Sicherheitslösungen an Unternehmen und staatliche Institutionen. Das Unternehmen entwickelt und produziert ausschließlich in Deutschland, ist NATO-Ausrüster und seit 2004 Sicherheitspartner der Bundesrepublik Deutschland.

Das Produktportfolio von Rohde & Schwarz SIT umfasst Lösungen für:

- Hochsichere Verschlüsselung von Daten- und Sprachübertragungen für den militärischen Einsatz, zugelassen für alle Geheimhaltungsstufen von BSI, EU und NATO
- Sichere Datenübertragung in Unternehmens- und Behördennetzen (Backbone, LAN, WAN)
- Abhörsicheres Telefonieren mit Smartphone, PC, über Satellit und im Festnetz
- Verschlüsselte Richtfunk- und Satellitenverbindungen
- Integritätsschutz in Starnetzen von kritischen Infrastrukturen
- Highspeed-Anbindung von Rechenzentren mit bis zu 40 Gbit/s (Data Center, SAN)

Kontakt: Rohde & Schwarz SIT GmbH, Am Studio 3, D-12489 Berlin, Telefon: 030 65884-223, info.sit@rohde-schwarz.com



Stand: G 18

Rheinmetall AG

Rheinmetall Defence – Force protection is our mission

Die Rheinmetall AG steht für ein substanzstarkes, international erfolgreiches Unternehmen in den Märkten für Automobilzulieferung und Wehrtechnik. Die Defence Sparte des Konzerns ist als führendes europäisches Systemhaus für Heerestechnik ein zuverlässiger Partner der Streitkräfte. Rheinmetall Defence setzt immer wieder neue technische Standards: von Fahrzeug-, Schutz- und Waffensystemen über Infanterieausrüstung und Flugabwehr bis hin zur Vernetzung von Funktionsketten sowie in den Bereichen von Elektrooptik und Simulation. Hightech zum Schutz der Soldaten im Einsatz – das ist die Mission von Rheinmetall Defence.



Stand: ZA 4

rola Security Solutions GmbH

rola Security Solutions GmbH mit Sitz in Oberhausen zählt seit über 30 Jahren zu den bedeutendsten Anbietern von IT-Lösungen im Bereich der Inneren und Äußeren Sicherheit sowie der nachrichtendienstlichen Aufklärung. Mit dem Software-Framework **rsFrame®** hat sich rola auf Lösungen für Informationsmanagement, vernetzte Fallbearbeitung sowie Auswertung und Analyse spezialisiert.

In der Variante **rsIntCent®** wird die Software im militärischen Umfeld für Auswertung und Lagefeststellung genutzt. Schwerpunkte bilden Informationszusammenführung und quellenübergreifende Informationserschließung inklusive der Auswertung von unstrukturierten Massendaten sowie die Erzeugung dynamischer Lagebilder und die ebenengerechte Präsentation. rola ist ein Unternehmen der Deutschen Telekom/T-Systems GmbH – "Security made in Germany".

www.rola.com

Stand: G 16



Rockwell Collins Deutschland GmbH

Rockwell Collins Deutschland, mit Firmensitz in Heidelberg, beschäftigt fast 500 Mitarbeiter. Kernkompetenzen, aufbauend auf einer 50-jährigen Erfahrung, liegen in Entwicklung, Herstellung, Systemintegration, Vertrieb, Wartung und Instandhaltung von Kommunikations- und Navigationsgeräten, sowie Flugregel- und Wetterradarsystemen, Missionsrechnern und Ausrüstung für militärische und zivile Anwendungen.

Unsere Aktivitäten umfassen unter anderem:

- Avionik-Subsystem Integration
- Geräte und Systemlösungen für Flugzeuge
- Taktische Datenlink-Übertragungssysteme
- Funkgeräte für Luft- und Bodenanwendungen u.a. mit modernster SDR-Technologie
- Militärische Navigationssysteme für Schiffe und Fahrzeuge
- Modulare Rechnersysteme für militärische Anwendungen
- Entwicklung und Herstellung der TELDIX® Space Wheels (Präzisions-Schwungräder) für Satelliten



Stand: K 8

Saab International Deutschland GmbH

Saab beliefert den Weltmarkt mit weltweit führenden Produkten, Dienstleistungen und Lösungen, von militärischer Verteidigung bis zur zivilen Sicherheit. Ihr Verlangen nach Sicherheit ist die ultimativ treibende Kraft für unser Geschäft. Mit Blick über den Horizont hinaus geben wir unser Bestmöglichstes, um auf das Unerwartete und sogar Unbekannte vorzubereiten. Wir bemühen uns das Morgen vorherzusehen – "DIE ZUKUNFT SCHON HEUTE".

Seit 75 Jahren Saab fordert Saab die Gesetze der Natur heraus und überschreitet die bisher erreichten Grenzen der Technik. Saab verfügt über umfangreiche Erfahrungen im Bereich von Verteidigungssystemen, Schutz der Streitkräfte und ziviler Sicherheitstechnologie – Saab hat Niederlassungen und Mitarbeiter rund um den Globus, entwickelt und passt fortwährend Technologien an, um sich den sich ständig ändernden Bedürfnissen der Kunden anzupassen. Saab bietet wettbewerbsfähige Produkte, Lösungen und Systeme, genauso wie Unterstützung und Dienstleistungen für fünf verschiedene Marktsegmente an: militärische Luftfahrt, Marine, Heer sowie zivile Sicherheit und kommerzielle Luftfahrt.

Kontakt: Saab International Deutschland GmbH, Micael Malmberg, Geschäftsführer, Pariser Platz 3, D-10117 Berlin, E-Mail: micael.malmberg@saabgroup.com, saab.deutschland@saabgroup.com, Tel.: +49(0)30 4 08 99 66 00, Fax: +49(0)30 4 08 99 66 09, www.saabgroup.com



Stand: G 5

roda computer GmbH

roda Computer GmbH hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb gehärteter Rechnersysteme spezialisiert. Kontinuierliche Weiterentwicklungen haben roda europaweit zum Marktführer der mobilen fully rugged IT gemacht. Der Name roda steht seit über 25 Jahren für Innovation und Robustheit in der mobilen, gehärteten IT-Welt. roda Produkte zeichnen sich durch hohe Zuverlässigkeit und Langlebigkeit aus. roda IT hat sich seit Mitte der 90er Jahre weltweit in den härtesten Einsatzgebieten bewährt. Nicht ohne Grund wurde roda zum dritten Mal in Folge als der Rahmenvertragspartner der Bundeswehr ausgewählt.

Kontakt: roda computer GmbH, Landstraße 6, 77839 Lichtenau, Telefon: +49 72 27 / 95 79-0, +49 72 27 / 95 79-20, E-Mail: mail@roda-computer.com, Internet: www.roda-computer.com



Stand: Z 8

SAP Deutschland SE & Co. KG

SAP bietet in fast allen Bereichen Lösungen für die Bundeswehr an. Die vielseitigen Anwendungen der Branchenlösung SAP® for Defense & Security unterstützen dabei die Prozessorientierung, reduzieren Kosten und erhöhen die Transparenz. Die SAP Echtzeitplattform bietet nicht nur neue Möglichkeiten für Datenhaltung und -management, sondern eröffnet auch neue Perspektiven in der strategischen Aufklärung, im Bereich Cyber Security und bei der Beantwortung von komplexen Fragen im Bereich großer Datenmengen, wie z.B. Geodaten und Betrugsabwehr.

Auf der diesjährigen AFCEA zeigen wir neben den streitkräftespezifischen Lösungen und unserem Datenbankangebot, auch die Lösungen zum Akten- und Archivmanagement, die weitere Prozessunterstützung durch ein integriertes Dokumenten- und Beleghandling ermöglichen. Wir freuen uns auf Ihren Besuch am Stand G 12!

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Homepage unter www.sap.com/defense.



Stand: G 12

Rohde & Schwarz

Die Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG steht seit fast 80 Jahren für Qualität und Präzision in den Bereichen Messtechnik, Rundfunk, sichere Kommunikation sowie Überwachungs- und Ortungstechnik.

Das Unternehmen unterstützt Hersteller in Entwicklung und Produktion elektronischer Geräte mit **Messtechnik** überall dort, wo es gilt, Signale zu generieren, zu analysieren, zu vermessen oder das Spektrum zu analysieren. Im Bereich Aerospace & Defense bündelt der Konzern seine Kompetenz mit Messtechnik-Lösungen für Richtfunkstrecken, Radarsysteme und Satellitenkommunikation

Rohde & Schwarz liefert interoperable und leistungsfähige **Kommunikationssysteme**, die im Einsatz- oder Krisenfall die zeitnahe Koordination ziviler, behördlicher und militärischer Einsatzkräfte gewährleistet. Durch moderne Verschlüsselungsverfahren erfüllen die Lösungen des Unternehmens höchste Sicherheitsstandards. Für Unternehmen, Regierungsstellen, Bundeswehr und NATO entwickelt und produziert die Rohde & Schwarz SIT GmbH zudem **Kryptoprodukte** und -systeme.

Darüber hinaus entwickelt und produziert Rohde & Schwarz stationäre sowie mobile Systeme zur **Erfassung, Ortung und Analyse** von **Funkkommunikationssignalen**.



Stand: G 18

SAS Institute

SAS ist mit 3,02 Milliarden US-Dollar Umsatz einer der größten Softwarehersteller der Welt. Im Business Intelligence-Markt ist der unabhängige Anbieter von Business Analytics Software führend. Diese Lösungen werden von Unternehmen und Organisationen an über 70.000 Standorten in 140 Ländern eingesetzt – darunter in 91 der Top-100 der Fortune-500-Unternehmen.

Die Softwarelösungen von SAS unterstützen Organisationen, aus ihren vielfältigen Daten eine konkrete Informationsbasis für strategische Entscheidungen zu gewinnen. Firmensitz der 1976 gegründeten US-amerikanischen Muttergesellschaft ist Cary, North Carolina. SAS Deutschland hat seine Zentrale in Heidelberg und weitere Niederlassungen in Berlin, Frankfurt, Hamburg, Köln und München und kooperiert auf dem Gebiet des Datenmanagements mit Cognizant.

Kontakt: Weitere Informationen unter www.sas.de



Stand: K 6

Schönhofer Sales and Engineering GmbH

Als eigentümergeführtes, mittelständiges, deutsches Unternehmen mit Firmensitz in Siegburg ist Schönhofer Sales and Engineering GmbH (SSE) seit über 30 Jahren erfolgreich für die Bundeswehr und Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben tätig.

Der heutige Schwerpunkt der SSE-Tätigkeiten liegt in der Konzeption, Entwicklung, Integration und Instandsetzung von Systemen der Informations- und Nachrichtentechnik.

Unsere umfangreichen Erfahrungen aus Studien, Technologie- und IT-Sicherheitsberatungen bringen wir bei der Integration und dem Customizing von Standardsoftware sowie für die Entwicklung von kundenspezifischen Lösungen in sicherheitskritischen Projekten mit ein. Als Fundament solcher Lösungen dient die von SSE eigenentwickelte Standardsoftware-Suite TARAN (TARget ANALYSIS).

Die Bandbreite der durchgeführten System-Entwicklungen und -Integrationen reicht dabei von sensornahen Spezialentwicklungen bis hin zur schritthaltenden, wissensbasierten Auswertung großer Datenmengen ("Big Data").

Darüber hinaus ist SSE IBM i2 Support Providing Partner für Behörden in Deutschland, Österreich und Luxemburg.



Stand: Z 13

- SINA Workstation S
- SINA Tablet S
- SINA L3 Box H 200M 27A
- SINA L3 Box S 10G
- SINA L3 Box S R 50M
- SINA Server
- SINA Workflow

Ergänzende Informationen: www.secunet.com

Secusmart GmbH

Von ihrer Gründung im Jahr 2007 bis heute hat sich die Secusmart GmbH global zu einem Experten für abhörsichere Kommunikation entwickelt.

Der Bund vertraut schon seit Jahren auf die Hochsicherheitslösung SecuSUITE für BlackBerry 10, dem erfolgreichsten Produkt der BlackBerry-Tochter aus Düsseldorf. Sie erhielt vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) als einzige Lösung für sichere Daten- und Sprachkommunikation die vorläufige Zulassung für die Geheimhaltungsstufe VS-NfD (Verschlusssache nur für den Dienstgebrauch).

Mit der App Secure Call integriert Secusmart die Regierungstechnologie in eine App und macht damit hochsichere Telefonie auch für kleine Unternehmen, den Mittelstand und für Konzerne interessant.

Stand: Z 10



secunet Security Networks AG

secunet ist einer der führenden deutschen Anbieter für anspruchsvolle IT-Sicherheit. Unsere Kryptoarchitektur SINA schützt sensible Informationen im Verteidigungssektor. Die teilweise bis STRENG GEHEIM, NATO SECRET und SECRET UE zugelassenen SINA Komponenten werden in militärischen FüllInfoSys, FÜWES und KommSys eingesetzt. Seit 2015 können wir für mehrere SINA Komponenten nun auch internationale NATO SECRET-Zulassungen vorweisen. Neben verschiedenen Clients, Gateways, Leitungsverschlüsselern und zugehörigem Management bieten wir zudem Lösungen für die Nachweisführung für Verschlusssachen. Unsere Ausstellungsschwerpunkte:

- SINA Workstation H Client III Zone 1
- SINA Workstation E Client IV Zone 1
- SINA Workstation E R RV11



Stand: G 15

Selex ES GmbH

Selex ES GmbH ist Systemlieferant für zuverlässige Kommunikations-Sensorlösungen für die Industrie, Sicherheitsbehörden und Militär. Durch Verwendung modernster Informations- und Kommunikationstechnologien für stationäre oder mobile Systeme bieten die Lösungen von Selex ES dem Nutzer neue Anwendungsmöglichkeiten, die im Rahmen einer modernen militärischen Operationsführung notwendig sind.

Selex ES verfügt über langjährige Erfahrung in der Integration komplexer heterogener Sensornetze. Alle Sensoren und Systeme von Selex ES können in übergreifende netzwerkzentrische Kampfführungssysteme integriert werden.

Kontakt: www.de.selex-es.com, Tel.: +49 (0)7191 378-0, Tel.: +49 (0)2137 782-0

Stand: G 4



Robuste Embedded Lösungen für militärische Anwendungen

PC/104 Missionscomputer



Rugged IT-Infrastruktur



MIL-810 Server- und Storagelösungen



19 und 24 Zoll ECDIS Marinedisplays



Rugged COM Express® Systeme



Core™ i3, i5 und i7 Marinecomputer



© 2015 Copyright by systerra computer GmbH. Rugged embedded Solutions ist ein eingetragenes Warenzeichen der systerra computer GmbH. Intel und Core i3, i5 und i7 sind Trademarks von Intel, Inc.. Alle anderen Markennamen, Produktnamen und Bildmarken sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Markeninhaber.

systerra computer GmbH
Kreuzberger Ring 22 • 65205 Wiesbaden
T. 0611 44889-400 • E. info@systerra.de
<http://www.systerra.de>



Besuchen Sie uns auf der AFCEA
Fachausstellung in Bad Godesberg
am 6./7. Mai 2015, Stand Z12



SINUS Electronic GmbH

Smarte Feldlagervernetzung im digitalen Zeitalter

Seit mehr als 27 Jahren entwickelt, integriert und liefert **SINUS Electronic** innovative Produkte an das deutsche Militär. Mit unseren Verbindungsschnittstellen für Kommandofahrzeuge und -Shelter sorgen wir für schnellen und sicheren Datenaustausch, Anwendersicherheit und hohe Verfügbarkeit. Unsere Produkte entsprechen den strengen Anforderungen der Bundeswehr, NATO und MIL-STD.

Im Bereich Kommunikation sind wir in der Lage eine komplette Infrastruktur für kleine bis mittlere Feldlager anzubieten, von der Satellitenverbindung bis zum induktiv gekoppeltem Handtelefon. Extrem schnell im Auf- und Abbau einfach in der Handhabung und Abhörsicher.

Kontakt: SINUS Electronic GmbH, Schleifweg 10, 74257 Untereisesheim, Tel.: +49 7132 9969-0, Fax: +49 7132 9969-610, E-Mail: info@sinus-electronic.de, www.sinus-electronic.de

Stand: P 4



Software AG

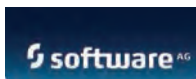
Innovationspartner der Bundeswehr

Die Software AG hilft Unternehmen, Behörden und Streitkräften ihre Ziele schneller zu erreichen. Mit den Technologien für Big Data, Integration, Prozessmanagement und IT Portfolio Management steigern sie ihre Effizienz, modernisieren ihre Systeme und optimieren ihre Prozesse um qualifizierte Entscheidungen in Echtzeit zu treffen. Seit über 40 Jahren steht die Software AG für Innovationen, die sich am Nutzen für den Kunden ausrichten.

Die Software AG beschäftigt 4.400 Mitarbeiter in 70 Ländern und erzielte 2014 einen Umsatz von 858 Mio. Euro. Als Innovationspartner der Bundeswehr unterstützen wir Sie, Ihre Prozesse agil anzupassen, Ihre IT-Landschaft dynamisch zu skalieren und so die Handlungsfähigkeit Ihrer Organisation zu beschleunigen.

Kontakt: Christoph Reich, Direktor Geschäftsbereich Verteidigung, Uhlandstr. 9, 64297 Darmstadt, christoph.reich@softwareag.com, Tel.: 0170 4549 537

Stand: K 4



Solidtec GmbH

Solidtec GmbH ist auf die Produktion von Kunststoffprototypen aus Originalmaterialien, Vor- und Kleinserien spezialisiert.

Ausgehend von 3D Eingangsdaten konstruieren wir die Werkzeugeinsätze passend für unser spezielles Stammwerkzeugsystem und stellen diese mittels HSC-Fräsen aus hochfestem Aluminium her.

Nach dem Aufbau der Werkzeuge mustern wir auf eigenen Spritzgußmaschinen ab.

Unsere Projektleiter begleiten Sie durch alle Arbeitsschritte der Prozesskette und stehen Ihnen bereits vor Auftragsvergabe bei der Entwicklung und Konstruktion Ihrer Bauteile beratend zur Seite.

Durch die lückenlose Prozesskette im Hause erreichen wir höchste Qualität und sehr kurze Durchlaufzeiten vom Auftragsingang bis zum fertigen Produkt.

Stand: B 6



SRH SAP Competence Center

Als Bildungs- und Schulungspartner der SAP AG Wall-dorf qualifizieren wir seit mehr als 18 Jahren erfolgreich SAP-Berater und SAP Anwender in allen Bereichen rund um das Rechnungswesen, Personalwirtschaft und Logistik. Wir sind in Heidelberg, Mannheim, Köln, Stuttgart und Berlin mit unseren Standorten vertreten. Außerdem sind wir national und international, u.a. in den USA, mit unseren mobilen SAP Studios für unsere Kunden tätig.

In unseren Seminaren schulen wir ausschließlich auf original SAP®ERP Online-Trainingssystemen mit den original SAP®ERP Trainingsunterlagen. Zudem kommen zu unseren SAP®ERP Seminaren nur SAP-zertifizierte Trainer zum Einsatz.

Für Firmenkunden und die Bundeswehr entwickeln wir kundenindividuelle Schulungskonzepte. Von Projekt-Team-Training (z.B. Customizing) bis zur Anwenderschulung mit eigens für Ihr Unternehmen erstellten Schulungsunterlagen bieten wir Ihnen eine kompetente Begleitung bis über die erfolgreiche Einführung hinaus.

Als Partner der Bundeswehr schulen wir erfolgreich Soldaten/Innen vom SAP Key User bis zum zertifizierten SAP Berater (Solution Consultant). Aktuell führen wir auch verschiedene SAP Arbeitsgemeinschaften durch. Infos hierzu unter: www.srh-sapcc.de/Bundeswehr

Profitieren Sie von unserer Erfahrung

Kontakt: SRH SAP Competence Center, Petra Rauch, Max-Delbrück-Straße 24, 51377 Leverkusen, Telefon: 0214 314 98 394, info@srh-sapcc.de

Stand: T 4



steep GmbH

Die steep GmbH ist ein mittelständisches Dienstleistungsunternehmen mit Hauptsitz in Bonn und mehr als 30 weiteren Standorten in Deutschland. Das Leistungsspektrum setzt sich aus den einzelnen Bereichen von "steep" zusammen: Service, Training, Engineering, Energy und Products.

Unsere Kompetenzen reichen von prozessoptimierender Beratung und IT-Unterstützung über Leistungen wie Systemintegration, Ersatzteilmanagement, Schulung und Dokumentation bis hin zur Gestaltung kompletter Dienstleistungsfelder und bilden gemeinsam ein einzigartiges Fundament für die Entwicklung maßgeschneiderter, kundenspezifischer Lösungsmodelle. Wir sehen uns als Partner der Bundeswehr und richten unsere Kompetenzen an den Anforderungen und einsatzbezogenen Bedürfnissen der Streitkräfte aus.

Stand: G 11



Sopra Steria Consulting

Sopra Steria Consulting zählt heute zu den Top 10 der Business Transformation Partner in Deutschland. Als ein führender europäischer Anbieter für digitale Transformation bietet Sopra Steria eines der umfassendsten Angebotsportfolios für End-to-End-Services am Markt: Beratung, Systemintegration, Softwareentwicklung und Business-Process-Services. Unternehmen und Behörden vertrauen auf die Expertise von Sopra Steria, komplexe Transformationsvorhaben, die geschäftskritische Herausforderungen adressieren, erfolgreich umzusetzen. Im Zusammenspiel von Qualität, Leistung, Mehrwert und Innovation befähigt Sopra Steria seine Kunden, Informationstechnologien optimal zu nutzen.

Themenschwerpunkte:

- Das ressortübergreifende Leistungsangebot – Nutzung der Rahmenverträge des Bundes
- Service-Management und IT-Service-Management nach ITILv3 in der Bundeswehr
- Logistikservices – Perspektiven – Lessons Learned aus internationalen Projekten
- Testmanagement/-services
- IT-Sicherheit

Kontakt: Sopra Steria Consulting, Tel.: +49 40 22 703 0, E-Mail: public-services.de@sopra-steria.com, Internet: www.sopra-steria.de

Stand: F 11



SYSTEMATIC GmbH

Systematic bietet interoperable Führungsinformationssysteme für alle Führungsebenen. Die Military-off-the-Shelf Produkte haben sich weltweit in multinationalen und streitkräftegemeinsamen Einsätzen bewährt und werden unter Einbeziehung der Einsatzerfahrungen permanent weiterentwickelt. Die SitaWare-Suite setzt damit neue Maßstäbe für die Interoperabilität mit nationalen-, internationalen- und NATO-Systemen. Aufgrund serviceorientierter Architekturen und offener Schnittstellen sind die einzelnen Produkte modular, skalierbar und integrierbar in das IT-System der Bundeswehr. SitaWare ist bereits in die Bundeswehr eingeführt und konnte in zahlreichen Vorhaben den sofortigen operationellen Mehrwert unter Beweis stellen. Mit aktuell 16 Nutzerstaaten ist SitaWare eines der meist genutzten Führungsinformationssysteme weltweit und erreicht dadurch eine einzigartige Kosteneffizienz.

Kontakt: Systematic GmbH, Im Zollhafen 24, 50678 Köln, www.systematic.com, contact_de@systematic.com

Stand: Z 4



systema computer GmbH

systema computer GmbH ist Anbieter von langzeitverfügbaren, schock- und vibrationsfesten, **MIL-konformen Rechner-, Speicher- und Netzwerkplattformen** für den erweiterten Betriebstemperaturbereich, zum mobilen und stationären Einsatz am Boden, in der Luft und auf See.

Das Spektrum gehärteter COTS-Rechner von renommierten Herstellern, u.a. Themis Computer, Moxa, RTD und Acromag, basiert auf bewährten Standards wie VMEbus, VPX, VITA 74, PC/104, CompactPCI und 19"-Technologie sowie Windows®, Linux®, Echtzeit-Betriebssystemen und ist vielfach qualifiziert für Virtualisierungs-Software (VMWare® etc.). systema computer bietet in enger Zusammenarbeit mit den Kunden auch applikationsspezifische Sonderversionen.

Kontakt: systema computer GmbH, Kreuzberger Ring 22, 65205 Wiesbaden, Tel.: 0611 / 44 88 9 – 470, E-Mail: info@systema.de, Internet: www.systema.de

Stand: Z 12



szenaris GmbH

Die **szenaris GmbH** ist Ihr Partner für die Konzeption, Implementierung und Betreuung individueller, innovativer, internetbasierter Lernmedien aus den Bereichen CBT, WBT sowie Simulation und virtuelle Welten (VR). szenaris gestaltet individuelle Lernsoftware und Simulationssysteme. Diese Lernformen ermöglichen orts- und zeitunabhängiges Lernen, sind kosteneffizient und ersetzen in vielen Fällen den Einsatz von Originalsystemen.

Seit Anfang des Jahres bearbeiten wir zusammen mit unserem Partner ML Gruppe aus Köln die Studie "Kompetenzorientierte Ausbildung in der Bundeswehr". Wir freuen uns, Sie zu diesem Thema und vielen weiteren Themen auf unserem gemeinsamen Messestand F 13 begrüßen zu dürfen.

Kontakt: szenaris GmbH, Dr. Uwe Katzy, Otto-Lilienthal-Str. 1, D-28199 Bremen, Tel.: 0421-59647-0, www.szenaris.com, info@szenaris.com

Stand: F 13



TAS Telefonbau

Arthur Schwabe GmbH & Co. KG

TAS mit Hauptsitz in Mönchengladbach besteht seit 1924 und beschäftigt mehr als 175 Mitarbeiter an 15 Standorten in Deutschland. Das Unternehmen ist auf Lösungen der Sicherheits- und Kommunikationstechnik spezialisiert.

Langjährige Partnerschaften mit diversen Einsatz- und Rettungskräften verdeutlichen die Kompetenz und Zuverlässigkeit des Unternehmens.

TAS bietet hoch verfügbare Lösungen mit individuellem Zuschnitt aus eigener Entwicklung und Fertigung.

- MTPI Mil Tec Phone IP 1.0.0 / Einbautelefon Zone 1
- ARJUTEL/KOMMUTEL Alarmierungs- und Konferenzsystem
- ULE 614 VoIP/ISDN Gateway für Integration von Funk- und ELA Systemen in Telefonielösungen

Kontakt: Telefonbau Arthur Schwabe GmbH & Co. KG, Telefon: 02166/858-0, www.tas.de

Stand: Z 11



TASys GmbH

Die TASys GmbH ist Ihr Dienstleister für SAP Beratung, SAP Training und arbeitsplatzspezifische Aus- und Weiterbildung. Wir erstellen Lerninhalte, Simulationen, Dokumentationen, Handbücher und E-Learning Einheiten.

SAP IS-DFPS, SAP A&D, SASPF

Unsere Mitarbeiter begleiten im Projekt SASPF die Einführung industrieller Standardsoftware bei der Bundeswehr. Wir setzen dabei auf das Know-how ehemaliger Zeitsoldaten und die langjährige Fachexpertise unserer Trainer und Berater.

Unsere umfangreichen Kenntnisse in allen SAP-Modulen und Erfahrung mit den entsprechenden Strukturen, Prozessen und Aufgaben in Streitkräften und Industrie garantieren eine nachhaltige Ausbildung.

Kontakt: TASys GmbH, Harald Müller, Max-Delbrück-Straße 24, 51377 Leverkusen, Telefon: 0214 35 20 70 40, harald.mueller@tasys-it.de, www.TASys-it.de

Stand: T 4



TELEFUNKEN Radio Communication Systems GmbH & Co. KG

TELEFUNKEN RACOMS entwickelt und vertreibt Funkkommunikationssysteme für moderne, sicherheitsrelevante und hochtechnologische Anwendungen. Für die militärische Nutzung steht ein breit gefächertes Angebot an taktischen und strategischen HF-Funksystemen sowie taktischen VHF- und UHF-Funksystemen zur Verfügung. Diese Systeme sind zu Lande, zu Wasser und in der Luft im Einsatz. Die Kompetenz von TELEFUNKEN RACOMS umfasst alle Bereiche der Produktentstehung – vom Systemdesign, der Entwicklung hochperformanter Produkte und der Produktion bis zur Komplettintegration von Funkübertragungssystemen.

Neben dem Kerngeschäft der Funkkommunikation erweitert TELEFUNKEN RACOMS kontinuierlich seine Geschäftstätigkeiten speziell auf den Gebieten Elektrooptische Systeme (z.B. Nachtsichtgeräte, Laserwarnsysteme) und Sensorik und reagiert somit auf den wachsenden Bedarf der Bundeswehr an zuverlässigen und leistungsstarken Systemen zur Unterstützung der Auftragserfüllung in den Einsatzgebieten.

Kontakt: TELEFUNKEN Radio Communication Systems GmbH & Co. KG, Eberhard-Finckh-Str. 55, 89075 Ulm, info@tfk-racoms.com, www.tfk-racoms.com



Stand: F 2

Textron Systems

Textron Systems Geospatial Solutions flagship software products, ELT®, GIV® and RemoteView™, deliver an extensive set of GEOINT collection tools to enhance the intelligence gathering and analysis process. From imagery analysis and radar exploitation, to terrain feature extraction and advanced 3D visualization, Textron offers a proven solution for situational understanding and interoperability. Textron Systems Geospatial Solutions are used across a broad spectrum of industries: military and defense, border security, disaster relief, environmental engineering, ecosystems monitoring, urban planning, insurance, oil and gas exploration, utility companies and more to provide unmatched fidelity and accuracy in mission planning, actionable intelligence and rapid decision making.

See www.textronsystems.com for more information.

Kontakt: Kevin Opitz, E-Mail: geosalesteam@overwatch.textron.com



Stand: P 5

Thales Deutschland

Thales Deutschland verfügt über eine hohe Produkt-, System- und Lösungskompetenz und ein umfangreiches Portfolio. Die Produkt-, System- und Lösungshighlights reichen von der Sensorik, insbesondere land-



Stand: Z 6

und seegestützten Überwachungsradaren, der Optronik sowie kombinierten Sensorsystemen über abhörsichere Multiband-Truppenfunksysteme bis hin zu komplexen Führungsinformations- und Aufklärungssystemen. Zum Angebot gehören auch taktische Funk- und Führungssysteme für den hochmobilen Einsatz, Software-defined Radio, Kommunikations- und Leitzentralen sowie Feldlagerschutz. Den Schwerpunkt der Marineaktivitäten in Deutschland bilden Über- und Unterwassertechnologien. Bei Führungs- und Waffeneinsatzsystemen für Seestreitkräfte entwickelt Thales sowohl Netzinfrastrukturen als auch Software. Kommunikations- und Ausbildungssysteme, taktische Datenlinks sowie Systeme zur taktischen Aufklärung und Datenauswertung gehören ebenfalls zum Leistungsspektrum.

Kontakt: Thales Deutschland – Thalesplatz 1, 71254 Ditzingen, info.deutschland@thalesgroup.com, www.thalesgroup.com/germany

T-Systems International GmbH

Flexible Informations- und Kommunikationstechnik für die Bundeswehr.

Mit einer weltumspannenden Infrastruktur aus Rechenzentren und Netzen betreibt T-Systems die Informations- und Kommunikationstechnik (ICT) für multinationale Konzerne und öffentliche Institutionen.

Kompetenter Partner der Bundeswehr.

T-Systems unterstützt die Bundeswehr als erfahrener Partner für sichere und zuverlässige Lösungen rund um die Kernaufgaben Organisation, Aufklärung, Führung, Logistik und Kommunikation. Dabei liegt die besondere Kompetenz von T-Systems darin, handelsübliche Hard- und Softwarekomponenten so anzupassen, dass sie alle Anforderungen der Bundeswehr hinsichtlich Sicherheit, Echtzeitbetrieb und anderer Einsatzbedingungen erfüllen.

Kontakt: T-Systems International GmbH, Am Propsthof 51, 53121 Bonn, Tel.: 0228/181-38210, Mail: markus.lehmann@t-systems.com, www.t-systems.de



Stand: F 4

Vega Deutschland GmbH

Vega ist ein führendes Technologie- und IT-Services Unternehmen. Mit über 200 Mitarbeitern und 30 Jahren Erfahrung in der Realisierung komplexer IT-Projekte unterstützt Vega ihre Kunden im Verteidigungsbereich bei der Gestaltung und Durchführung von Service-Prozessen.

In diesem Jahr liegt unser Fokus auf **IT Sicherheit**. Hierbei wird neben **Sicherheitslösungen für SAP** auch mittels **Live-Hacking** demonstriert, warum gängige Schutzsysteme alleine nicht sicher und etablierte Kommunikationsformen wie E-Mail generell nicht vertrauenswürdig sind. Darüber hinaus werden hochaktuelle Angriffsszenarien vorgestellt.

Umfangreiches Expertenwissen, Prozess-Kow-how und hohe Umsetzungskompetenz versetzen uns in die Lage, mit innovativen Lösungen nachhaltig die Leistungsfähigkeit und Zielerreichung unserer Kunden – unter besonderer Berücksichtigung der steigenden Bedrohungen des Cyber Warfare – zu erhalten und zu optimieren.

Kontakt: Vega Deutschland GmbH, Industriestr. 161, 50999 Köln, Tel: +49 (0)2236 748-0, E-Mail: info@vega-deutschland.de, www.vega-deutschland.de



Stand: F 3

ZARGES GmbH

In den ZARGES Produkten vereinen sich seit über 80 Jahren die vielfältigen Vorteile des Leichtmetall-Werkstoffs Aluminium wie hohe Stabilität bei gleichzeitig geringem Gewicht, Korrosionsfestigkeit sowie Flexibilität im Einsatz. So hat ZARGES für jeden das geeignete Produkt und kann auch individuelle Lösungen anbieten. Ob es ums Konfektionieren, Lagern, Transportieren, Organisieren, Schützen oder Steigen geht: bei ZARGES finden Sie immer eine optimale Lösung auch im Bereich Speziallösungen. Als Highlight präsentiert ZARGES in diesem Jahr die neue mobile Kistenbraureihe K 424 XC.

Kontakt: ZARGES GmbH, Tel.: +49 881 687-0, Fax: +49 881 687-500, Internet: www.zarges.de E-Mail: zarges@zarges.de



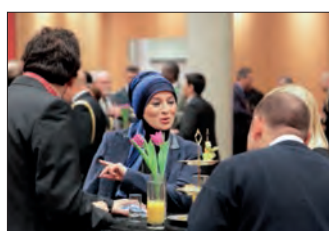
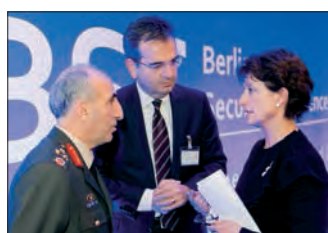
Stand: P 10

➔ **Der Newsletter "Verteidigung.Streitkräfte.Wehrtechnik" des Behörden Spiegel**

Anmeldungen unter: defence@behoerderspiegel.de **Behörden Spiegel**



Impressionen BSC 2014



Weitere Fotos und Informationen zum letzten Kongress finden Sie unter
www.euro-defence.eu



Euro-Atlantische Partnerschaft – fester Anker in einer turbulenten Welt

17.–18. November 2015, andel's Hotel & Convention Center Berlin

Fotos: Dombrowsky



Die Berliner Sicherheitskonferenz

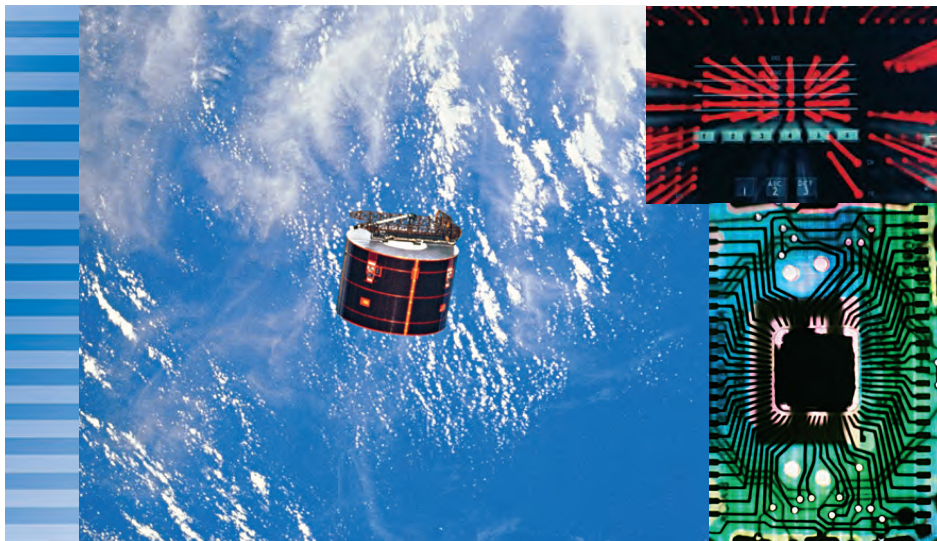
- Eine der größten Veranstaltungen zur Europäischen Sicherheit und Verteidigung
- Jedes Jahr bis zu 1.000 Besucher aus einer Vielzahl von Nationen
- Ca. 100 Mitwirkende im Programm, u.a. Parlamentarier, hochrangige Politiker, Militärs, Vertreter der Industrie
- Partner in diesem Jahr: die Vereinigten Staaten von Amerika
- Ausstellung mit zahlreichen Firmen aus dem In- und Ausland
- Plattform zum Gedankenaustausch und Netzwerken

Veranstalter **Behörden Spiegel**

Weitere Informationen:

www.euro-defence.eu





Vorankündigung:

30. AFCEA-Fachausstellung

27./28. April 2016

www.afcea.de