



AFCEA 2020

**Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-
Technische Trendanalysen INT**

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

Bundes- wehr digital

BWI: Das IT-Systemhaus der Bundeswehr

Die Bundeswehr wird digital – und wir von der BWI unterstützen sie dabei. Die Vorteile der Digitalisierung sind unverkennbar, digitale Transformation ist der Schlüssel zur Effizienz- und Effektivitätssteigerung der Streitkräfte. Digitalisierung wird über die zukünftige Informations-, Führungs- und Wirkungsüberlegenheit entscheiden und mitbestimmen, wie durchsetzungs- und reaktionsfähig die Bundeswehr ist.

Die BWI unterstützt die Bundeswehr auf ihrem Weg in die Zukunft und steht ihr dabei ebenso verlässlich zur Seite wie schon in der Vergangenheit. Erfolgreich haben Bundeswehr und BWI gemeinsam große Projekte gestemmt und die gesamte IT-Infrastruktur modernisiert. Um die Bundeswehr gemeinsam fit für morgen zu machen, geht es jetzt weiter, etwa mit der Digitalisierung der Gesundheitsversorgung, der Digitalisierung landbasierter Operationen sowie der privaten Bundeswehr-Cloud. So sorgen wir gemeinsam für die digitale Zukunftsfähigkeit unseres Landes.

@BWI_IT 

/BWIITfuerDeutschland 

blog.bwi.de 

/bwi-gmbh 

www.bwi.de



Michael Vetter
Generalleutnant

Foto: BMVg CIT

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Digitalisierung erreicht immer mehr Bereiche unseres alltäglichen Lebens und führt zu tiefgreifenden und nachhaltigen Veränderungen. Eine konkrete Ausprägung dieser Veränderungen ist die wachsende Bedeutung der sogenannten Plattformökonomie. Immer mehr Anbieter bieten Dienstleistungen in einem digitalen Bereich an und erst durch die Kombination einer Vielzahl von Angeboten auf einer Plattform wird für den Konsumenten der eigentliche Mehrwert erreicht. Der Aufbau und die verstärkte Nutzung von standardisierten Plattformen ist daher auch für das BMVg eine wesentliche Handlungslinie bei der konkreten Auseinandersetzung mit den Wirkungen und Konsequenzen der Digitalisierung - dem Jahresthema 2020 der AFCEA.

"Digitalisierung konkret - MITTEL - WIRKUNG - KONSEQUENZEN" – so das prägnante Jahresmotto 2020. Unsere Antwort ist die Digitalisierungsplattform für den Geschäftsbereich (GB) des BMVg. Wir wollen mit dem Aufbau dieser Digitalisierungsplattform im GB BMVg insbesondere die Laufzeiten von IT-Projekten verkürzen und die Wirtschaftlichkeit durch eine gezielte Wiederverwendung von standardisierten IT-Services erhöhen. Im Zielzustand stellt der Ressort-CIO einen umfassenden Warenkorb von standardisierten, wiederverwendbaren und modernen IT-Services

zur Verfügung, der übergreifend und verbindlich in allen Digitalisierungsprojekten genutzt wird. Das wird auch eine Anpassung bestehender Prozesse und Strukturen erfordern. Insgesamt ein komplexes und ehrgeiziges Vorhaben, das wir in greifbaren und realistisch umsetzbaren Einzelschritten vorantreiben.

Als erstes Element der Digitalisierungsplattform GB BMVg wurde der schrittweise Aufbau einer schnittstellen-offenen und hochskalierbaren Private-Cloud-Plattform identifiziert. Unter Berücksichtigung der besonderen Maßnahmen der IT-Sicherheit im Behördenumfeld wird somit auch der Entwicklung Rechnung getragen, dass die Hersteller von IT-Lösungen ihre Produkte verstärkt als reine Cloud-basierte-Lösung mit sehr kurzen Release- und Innovationszyklen verfügbar machen.

Die Bereitstellung moderner IT ist eine wesentliche Voraussetzung für die Digitalisierung, sie muss aber auch entsprechend genutzt werden. Bei Digitalisierungsvorhaben in großen Organisationen werden häufig die neuen technischen Möglichkeiten und die daraus erwachsenden Chancen aufgrund mangelnder Information und fehlender Einbindung der Nutzer jedoch nicht ausreichend wahrgenommen. Das „Papier“ darf nicht einfach digitalisiert und dann verarbeitet werden, sondern es muss vielmehr die Zweckmäßigkeit des dahinterliegenden Prozesses geprüft und die digitale Neugestaltung bisheriger Prozesse mit Hilfe neuer Technologien forciert werden. Digitalisierungsprojekte sind damit immer auch Organisationsprojekte! Darüber hinaus wird es darauf ankommen, die digitalen Kompetenzen bei allen Angehörigen einer Großorganisation – so auch der Bundeswehr – auszuprägen und weiter zu entwickeln.

Wir stehen bei der Digitalisierung vor enormen Herausforderungen, die aber bei entschlossenem und mutigen Handeln gleichzeitig auch große Chancen bieten. Ich gratuliere der AFCEA zu ihrem Jahresmotto 2020 und freue mich auf den Gedankenaustausch und die Diskussionen mit Ihnen.

Michael Vetter
Generalleutnant
Abteilungsleiter CIT, BMVg



AFCEA 2020

1. AFCEA Bonn e.V.

Lassen Sie uns konkret werden!

Armin Fleischmann, Abteilungsleiter Planung Kommando CIR, Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.6

Digitalisierung konkret! Mittel – Mittel – Wirkung – Konsequenzen

Heiko Mühlmann, stellvertretender Vorsitzender und Leiter Programm AFCEA Bonn e.V., Referatsleiter im BMVg Cyber/Informationstechnik8

Am Ende nur Inseln auf dem Globus? Digitalisierung aus internationaler Sicht

Erich Staudacher, General Manager AFCEA Europe10

Manipulation im Netz – über Werden und Vergehen

Dr.-Ing. Michael Wunder, Vorstand Wissenschaft AFCEA Bonn e.V., Abteilungsleiter „Informationstechnik für Führungssysteme“, Fraunhofer FKIE12

Tue Gutes und rede darüber – AFCEA Studienpreis.14

Kollaborativer Kampf als Antwort auf neue Bedrohungsszenarien

Claus Schütz, Director Business Development, Thales Deutschland GmbH16

Lufttraumsicherheit hoch drei – Drohnenabwehr mit GUARDION

Daniela Hildenbrand, Business Development Manager UAS & cUAS Solutions, ESG17

Air Power Connected: Digitalisierung konkret, eine Luftwaffen-Perspektive

Generalleutnant Dr. Ansgar Rieks, stv. Inspekteur Luftwaffe, Vorstand AFCEA Bonn e.V. Oberst i.G. Peter Kraus, Büroleiter Digitalisierung, Kommando Luftwaffe.18

Die Bedeutung der Cyber-Sicherheitsarchitektur im Rahmen der gesamtstaatlichen Sicherheitsvorsorge

Andreas Höher, Vorstand AFCEA Bonn, msg systems ag. 20

Grenzschutz digital und konkret!

Tobias Schönherr, Vorstand AFCEA Bonn, Bundespolizeipräsidium, Projektgruppe Smart Borders BPOL Kai Hartmann, Teamleiter Digitale Polizeiarbeit, Capgemini 22

Multinationale Kooperation – Der gemeinsame Weg zur Digitalisierung der Landstreitkräfte

Patrick Münich, Technischer Oberregierungsrat BAaINBw, Risikomanager TEN by D-LBO 24

Digitalisierung konkret: Es gibt keine Probleme, nur Lösungen

Marianna Schwarz, Young AFCEAN, Projektleiterin BWI GmbH. 28

Förderung von Interoperabilität durch innovative Kollaboration

Ron Simon, Capgemini, bis Ende 2019 Mitglied im internationalen Young AFCEAN Advisory Council, mit den Young AFCEANs Christopher Gaube und Philipp Alexander Sostmann 30

AFCEA Fachausstellung 3.0 im World Conference Center Bonn

Friedrich W. Benz, Leiter AFCEA Fachausstellung und Vorstand AFCEA Bonn e.V. 32

Die eKompetenzmatrix als innovativer Guide über die AFCEA Fachausstellung

Friedrich W. Benz, Leiter AFCEA Fachausstellung und Vorstand AFCEA Bonn e.V. 34

2. Fraunhofer INT

Vorwort	
<i>Prof. Dr. Dr. Michael Lauster, Institutsleiter, Fraunhofer INT</i>	37
Technologieanalysen und Strategische Planung	
<i>Dr. René Bantes, Leiter Abteilung Technologieanalysen und Strategische Planung, Fraunhofer INT</i>	38
Nukleare und Elektromagnetische Effekte	
<i>Dr. Stefan Metzger, Leiter Abteilung Nukleare und Elektromagnetische Effekte, Fraunhofer INT</i>	39
KATI – Suchst du noch oder analysierst Du schon?	
<i>Dr. Marcus John, Projektleiter KATI – Knowledge Analytics for Technology & Innovation, Fraunhofer INT</i>	42
Drohnenabwehr durch High Power Electromagnetics (HPEM)	
<i>Marian Lanzrath, Wissenschaftler Geschäftsfeld Elektromagnetische Effekte und Bedrohungen, Fraunhofer INT</i>	44
Blockchain Reallabor im Rheinischen Revier	
<i>Dr. Diana Freudendahl, Wissenschaftlerin Geschäftsfeld Corporate Technology Foresight, Fraunhofer INT</i>	46
Technologievorausschau zur Unterstützung langfristiger F&T-Planung	
<i>Dr. Ulrik Neupert, Wissenschaftler Geschäftsfeld Wehrtechnische Zukunftsanalyse, Fraunhofer INT</i>	
<i>Hans-Martin Pastuszka, Leiter Geschäftsfeld Wehrtechnische Zukunftsanalyse, Fraunhofer INT</i>	48
Single Event Effekte, eine Bedrohung im Weltraum und auf der Erde	
<i>Dr. Stefan Höffgen, Wissenschaftler Geschäftsfeld Nukleare Effekte in Elektronik und Optik, Fraunhofer INT</i>	51
Wir forschen für die Sicherheit von Mensch, Gesellschaft und Staat – für ein Leben in Freiheit	
<i>Caroline Schweitzer, Geschäftsführerin Fraunhofer-Verbund für Verteidigung und Sicherheit</i>	54
Fraunhofer-Allianz Space	
<i>Thomas Loosen, Geschäftsstellenleiter Fraunhofer-Allianz Space</i>	56
Was sind die Zukunftsthemen der angewandten Forschung? Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung	
<i>Dr. Sven Schimpf, Geschäftsführer Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung</i>	58

3. AFCEA-Fachausstellung

AFCEA-Symposium	66
Ausstellerliste	68
Standplan	70
Firmenprofile	73
Inserentenverzeichnis	98
Impressum	98

Lassen Sie uns konkret werden!

Armin Fleischmann, Abteilungsleiter Planung Kommando CIR,
Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.



Armin Fleischmann
Brigadegeneral Foto: Privat

Als Teil einer internationalen IT-Organisation und als einer der etabliertesten Dialogplattformen für Themen rund um Informations- und Kommunikationstechnik (ITK) im Verteidigungs- und Sicherheitsbereich haben wir uns als AFCEA Bonn e.V. der Zielsetzung verschrieben, unseren Mitgliedern und der interessierten Öffentlichkeit ein Spezialforum moderner Informations- und Kommunikationstechnologie zu bieten.

Mit unseren Jahresthemen haben wir stets versucht, die Entwicklungen der ITK vorwegzunehmen und zu diskutieren. Wachstum und Zahlen des Vereins sprechen für sich: Das Anwenderforum für Fernmelde-technik, Computer, Elektronik und Automatisierung (AFCEA) Bonn e.V. umfasst als gemeinnützig anerkannter Verein ohne kommerzielle Interessen über 1000 persönliche und mehr als 100 Firmenmitglieder. Die persönlichen Mitglieder haben zu uns aufgrund ihres fachlichen Hintergrundes und ihrer Neigung zum Meinungsaustausch gefunden. Zu den Firmenmitgliedern gehören neben den Großen der IT- und Kommunikationsbranche eine Vielzahl mittelständischer und kleinerer Unternehmen vornehmlich aus der Region Bonn-Köln-Koblenz. Die AFCEA Fachausstellung ist nicht nur Flaggschiff unserer Veranstaltungen, sondern gehört auch zu den bedeutendsten IT-Ausstellungen für Verteidigung und Sicherheit in Deutschland.

Das Thema Digitalisierung prägt unsere inhaltliche Arbeit bereits seit einigen Jahresthemen. Auch 2020 haben wir uns bewusst für eine Fortsetzung entschieden. Der Fokus liegt dabei auf der konkreten Umsetzung von Digitalisierungsprojekten, deren Folgen und resultierenden Konsequenzen. Aus diesem Grund betrachten wir auch im diesjährigen Heft AFCEA 2020 zahlreiche konkreten Projekte bei Verteidigung, Innere Sicherheit, öffentliche Verwaltung, Lehre und Forschung, Bundeswehr, Behörden und Organisationen mit Aufgaben der öffentlichen Sicherheit und des eGovernment sowie den umsetzenden Firmen. Wir lassen unsere Nachwuchsführungs- und -fachkräfte zu Wort kommen, weil sie diejenigen sind, die mit den umfassenden, teils disruptiven Veränderungen tagtäglich umgehen werden. Und bei allem Konkreten werfen wir auch weiterhin Fragen auf, mit welchen ethischen Fragen und gesellschaftlichen Entwicklungen wir es zu tun haben werden.

AFCEA Vorstand und Aufgaben

Vertretungsberechtigter Vorstand nach §26 BGB

Armin Fleischmann, Vorsitzender

Heiko Mühlmann, Stv. Vorsitzender und Leiter Programm

Joachim Mörsdorf, Stv. Vorsitzender und Leiter Industriebeirat

Weitere Mitglieder mit ihren Zuständigkeiten

Christian Hartrott, Geschäftsführer

Dr. Ansgar Rieks, Militärische und zivile Organisationsbereiche

Andreas Höher, BSI/BOS

Tobias Schönherr, BMI

Friedrich W. Benz, Fachausstellung

Wolfgang Taubert, CIT/CIR, Ausrüstung, Berlin, Internationales

Dr. Michael Wunder, Wissenschaft und Forschung

Franz Bernd Möllers, Industrie

Jochen Reinhardt, Pressesprecher

Katja Frintrop, Young AFCEANs

Roland Heckenlauer, Schriftführer

Ich lade Sie im Namen von AFCEA Bonn e.V. ein, Ihren Beitrag zu dieser Multiperspektivität mit Ihrem Besuch auf der AFCEA Fachausstellung am 01. und 02. April 2020 im World Congress Center Bonn (WCCB) zu machen und in Gesprächen und im Symposium von der Ausstellung als Dialogplattform reichlich Gebrauch zu machen. Setzen Sie mit uns diesen Dialog in

unseren zahlreichen anderen Veranstaltungen fort. Ich bin mir sicher, dass wir in jedem Fall mehr als nur ein passendes Angebot für Sie haben werden. Und sollte wider Erwarten ein Thema nicht Platz finden, lade ich Sie ein, dies für die Folgejahre einzubringen. Denn eines bleibt gewiss: Digitalisierung geht nicht mehr weg!



Brigadegeneral Fleischmann eröffnet die AFCEA-Fachausstellung 2019

Foto: AFCEA Bonn /Stefan Veres



Ein voller Saal bei der Eröffnung der AFCEA-Fachausstellung 2019

Foto: AFCEA Bonn /Stefan Veres

Digitalisierung konkret! Mittel – Mittel – Wirkung – Konsequenzen

Heiko Mühlmann, stellvertretender Vorsitzender und Leiter Programm AFCEA Bonn e.V., Referatsleiter im BMVg Cyber/Informationstechnik



Heiko Mühlmann
Oberst i.G.

Foto: Privat

Bisher standen eher technologische Trends der digitalen Transformation im Mittelpunkt der Veranstaltungen von AFCEA Bonn e.V. Deren gesellschaftlichen, sicherheitspolitischen und ethischen Implikationen wurden dabei verstärkt in den Blickpunkt gerückt. Festzustellen war in diesen zahlreichen Veranstaltungen, dass Digitalisierung grundsätzlich keine Ausnahme zu vorherigen Innovationen mit ihren einhergehenden Veränderungen

und Einflüssen auf fast alle Lebensbereiche in der Gesellschaft hat. Allerdings verändert die zunehmende Automatisierung die Beziehung zwischen Mensch und Maschine. Einzelne Handlungen werden durch die Maschinen übernommen, Verantwortung verbleibt jedoch immer noch beim Menschen als einem Rechtssubjekt. Die daraus immer wieder entstehenden ethischen Fragen werden zukünftig notwendigerweise zu diskutieren sein.

Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Konzipierung von Anwendungen mit immer moderneren IT-Technologien fortschreitet und letztlich die konkrete Auseinandersetzung mit den Wirkungen und Konsequenzen der Digitalisierung erfordert. Die „Datifizierung“ der Welt erscheint möglich; sind aber wirklich alle Lebensbereiche und Erscheinungen der analogen Welt durch Algorithmen abbildbar?

In Zeiten, in denen technische Grundlagen wie Rechenkapazität und Algorithmen für Big Data Analysen, intelligente und lernende Systeme sowie Automatisierung immer leistungsfähiger und marktreif werden, finden diese Systeme immer häufiger und umfassender Platz in der Anwendung. Was digitalisiert werden kann, wird digitalisiert. Der konkrete Einsatz reicht dabei von der technischen Unterstützung bestehender (analoger) Abläufe über die digitale Neugestaltung bisheriger Prozesse bis hin zu komplett neuen, disruptiven Nutzungsfeldern. Das gilt nicht nur für den Alltag, sondern genauso für Kriegsführung und Verwaltungsarbeit.

Entwicklungen in der digitalen Transformation haben Auswirkungen auf die digitale Souveränität eines jeden Landes und

auf jeden Einzelnen. Die sichere Gestaltung solcher digitalen Prozesse sollte selbstverständlich Teil der Umsetzung sein. Gleichzeitig stellt die Geschwindigkeit der globalen Entwicklung ganze Gesellschaften vor die Herausforderung der digitalen Souveränität, wenn der eigene technische Fortschritt nicht mehr unabhängig von Lösungen geschehen kann, weil geeignete Technologien schlichtweg fehlen.

Die Digitalisierung verändert die Mensch-Maschine-Interaktion und die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine. Führungs- und Arbeitsprozesse, Anforderungen an künftige Führungskräfte sowie Entwicklungen im Personalmanagement stehen vor signifikanten Veränderungen und Herausforderungen. Je nach Branche werden bis zu 80 Prozent der bekannten Aufgaben durch Automatisierung und Digitalisierung wegfallen, an anderen Stellen entstehen neue Aufgaben. Nicht immer bewegen sich Streitkräfte und die öffentliche Verwaltung dabei auf der Höhe der Entwicklung, hinken teilweise der Entwicklung hinterher. Insofern wird der politische und rechtliche Rahmen stets auch ein Teil der Betrachtung sein müssen. Hier stellt sich beispielsweise die Frage, ob ein Mensch, der Assistenzsysteme nutzt, noch moralisch urteilen kann und freie und vor allem vernünftige Entscheidungen treffen kann? Oder wird er durch die „Datifizierung“ und das Nutzen von Künstlicher Intelligenz zum bloßen Objekt degradiert?

Neben der konkreten Umsetzung der digitalen Transformation gilt es also auch den Blick auf Perspektiven und Konsequenzen zu richten: Was bedeutet diese Entwicklung für die Zukunft? Wie wollen wir damit umgehen? Was ist zu erwarten? Welche Konsequenzen müssen wir ziehen? Zu diesen Überlegungen und dem Jahresthema „DIGITALISIERUNG KONKRET! MITTEL – WIRKUNG – KONSEQUENZEN“ werden Vertreter aus den Bereichen Politik, Verteidigung, Innere Sicherheit, öffentliche Verwaltung sowie Lehre und Forschung neben konkreten Digitalisierungsbeispielen Einblicke in die Mittel bei der Einführung und Umsetzung liefern.

Dazu bietet Ihnen AFCEA Bonn e.V. als gemeinnütziger Verein auch in 2020 eine breite Plattform, um den Austausch und die Diskussion in diesem breit gefassten Thema in den unterschiedlichsten Veranstaltungen und Formaten zu ermöglichen.

Ich lade Sie recht herzlich ein, gemeinsam mit uns in der Digitalisierung konkreter zu werden und sich der Diskussion um die Wirkung und die daraus zu ziehenden Konsequenzen zu stellen. Ich bin mir sicher, wir werden weitere Facetten, auch in der öffentlichen Wahrnehmung, entdecken und eröffnen.

Jahresprogramm 2020 AFCEA Bonn e.V. zum Thema „Digitalisierung Konkret! Mittel – Wirkung – Konsequenzen“

- >>> **01./02. April**
AFCEA Fachausstellung mit Symposium
„Digitalisierung konkret! Mittel – Wirkung – Konsequenzen“
- >>> **01. April**
Young AFCEANs Leadership-Forum, Bonn
„Neue Führungskräfte für die Digitalisierung – konkret“
- >>> **07. Mai**
Gemeinsame Veranstaltung AFCEA Bonn e.V mit Cyber Security Cluster Bonn e.V.
„Praxisbeispiele in der Digitalisierung – das Ganze aber sicher“
- >>> **28. Mai**
Mitgliederversammlung AFCEA Bonn e.V.
- >>> **09. Juni**
Gemeinsame Veranstaltung AFCEA Bonn e.V. mit BA PersBw
„Digitalisierung des Personalmanagements der Bundeswehr“
- >>> **29. Juni**
Parlamentarischer Abend, Berlin
„5G in der inneren und äußeren Sicherheit - Chancen und Risiken“
- >>> **27. August**
Föderales IT-System - Vernetzte Verwaltung
„Digitale Souveränität im Kontext der Digitalisierung Deutschlands - Handlungsfelder, Verantwortlichkeiten und Wirkung“
- >>> **08. September**
Info-Veranstaltung Young AFCEANs, Bonn
„Digitalisierung konkret! Die Sicht der Young AFCEANs“
- >>> **22. September**
Koblenzer IT-Tagung 2020
„Digitalisierung konkret! Mittel – Wirkung – Konsequenzen“
- >>> **08. Oktober**
Info-Veranstaltung Young AFCEANs mit Bitkom, Berlin
„Erschließung von Interoperabilität durch innovative Kollaboration“
- >>> **29. Oktober**
Technologie-Forum, FKIE, Wachtberg
„Aktuelle Forschungsthemen“
- >>> **13. November**
AFCEA Mittagsforum mit Hexagon/Luciad
„Informationsüberlegenheit in der aktuellen Lage gewinnen“
- >>> **07. Dezember**
AFCEA Fachveranstaltung
„Nutzung von KI im Führungsprozess – Sachstand und Perspektiven“

Am Ende nur Inseln auf dem Globus? Digitalisierung aus internationaler Sicht

Erich Staudacher, General Manager AFCEA Europe



Erich Staudacher
Generalmajor a.D.

Foto: Privat

Das Thema Digitalisierung beherrscht in Deutschland schon seit geraumer Zeit die Schlagzeilen, wenn nicht gerade tagesaktuelle Themen es überdecken. In Politik und Gesellschaft wächst das Bewusstsein, vielleicht noch etwas diffus, wie bedeutsam die technologischen Fortschritte auf diesem Gebiet für die ökonomische Zukunft und die gesellschaftliche Entwicklung, ja für die Wohlfahrt der Bewohner Deutschlands sind. Neueste diskursive Ausprägung erfuhr dieser

Megatrend Digitalisierung durch die Debatte um die digitale Souveränität, wahlweise die Deutschlands oder Europas.

Spätestens jetzt drängen sich dem Betrachter jedoch zwei Fragen auf: Um was für eine Digitalisierung geht es denn? Und lässt sich Digitalisierung eigentlich national denken?

Die Diskussion um Chancen und Risiken der Digitalisierung verliert sich je nach Betrachtungswinkel und Herkunft schnell in die vielfältigsten Anwendungsgebiete, sei es Industrie 4.0, digitale Wertschöpfung, neue mediale Plattformen, Smart Data, Datensouveränität bis hin zu Artificial Intelligence, Robotik und autonomen Waffen. Gemeinsam bleibt solchen Einzelbetrachtungen, dass nationenübergreifende Aspekte wie Transparenz, Governance, Inklusivität, Vertrauen als der Lösung bedürftig angesehen werden. Hier spielen die Europäische Union und die Vereinten Nationen, aber auch die G 20 Staaten eine gewichtige Rolle. Gemeinsam ist den Technologiefeldern aber auch, dass sie aufgrund des sich abzeichnenden ökonomischen oder militärischen Vorsprungs sich zum Gegenstand von staatlich subventioniertem Wettbewerb mit Abschottungstendenzen entwickelt haben. Solche Entwicklungen sind nicht auf Europa oder Deutschland beschränkt, aber einem Brüsseler fällt die intensive Diskussion hierzu auf. Damit wären wir bei der zweiten Frage, wie sich länderübergreifende Fragestellungen mit nationalen Souveränitätsansprüchen vertragen, und wie die beiden relevanten transnationalen Orga-

nisationen, NATO und EU, sich den Herausforderungen der Digitalisierung stellen.

Mit dem etwas vorsichtigeren Begriff der digitalen Transformation operierend, hat die NATO etwa vor einer Dekade begonnen, deren Konsequenzen auf eigene Strukturen und militärische Fähigkeiten zu analysieren. Durch die sprunghaft gestiegene Verfügbarkeit nutzbarer Daten und Rechenkapazitäten haben solche Aktivitäten zwischenzeitlich einen erheblichen Schub bekommen, in jüngster Vergangenheit ist der Wert von Daten bis in die höchsten Ränge bewusster geworden, die Einführung einer CIO-Funktion wird im NATO HQ ebenso diskutiert, wie die Digitalisierung der dortigen Geschäftsprozesse. Derzeit konzentrieren sich die Diskussionen zu den Anwendungsfeldern auf die NATO-Führungsebenen selbst, die zur Wirksamkeit der Verteidigungsorganisation unerlässliche Interoperabilitätsforderung an die nationalen Streitkräftekontingente aller NATO-Mitglieder auch in der digitalisierten Welt werden noch nicht mit Nachdruck verfolgt. Löblich hervorzuheben sind hier die Aktivitäten des Allied Command of Transformation wie auch des Department of Emerging Security Challenges und des Department of Defense Investments/C 3 Boards im NATO HQ.

Demgegenüber entfaltet die EU Kommission deutlich richtungsweisendere Aktivitäten. Schon die Forschungsprojektförderung unter Horizon Europe 2020 wies in die Richtung einer gemeinsamen Stärkung der technologischen Kompetenz in Europa und seinen Mitgliedsstaaten. Das neue Programm – „Digital Europe“ – mit einem Gesamthaushalt von 9,2 Mrd. Euro in den Jahren 2021 bis 2027 zielt darauf, den digitalen Wandel der Volkswirtschaften und Gesellschaften Europas zu gestalten



Auch international im Dialog bleiben, z.B. auf der TechNet Europe 2019

Foto: AFCEA Europe

und zu fördern. Das Programm wird zukunftssträchtige Investitionen in den Bereichen Hochleistungsrechnen (Supercomputer), künstliche Intelligenz, Cybersicherheit und fortgeschrittene digitale Kompetenzen ankurbeln. Neue Verantwortung für die Agenturen der EU, u.a. ENISA, in der Zertifizierung (und damit der Standardisierung) der für Vertrauen in dieser digitalen Welt so unerlässlichen Sicherheit werden voraussichtlich integrierend helfen und hoffentlich verhindern, dass die „digitale Souveränität“, wie vom Handelsblatt neulich vermerkt, zu einem „Kampfbegriff des Daten-Nationalismus (wird), der direkt in die digitale Isolation führt“. Das nachdrücklich verfolgte Ziel eines europäischen digitalen Binnenmarktes

ist da nicht verwerflich, wo es um Stärkung durch Integration und nicht um volkswirtschaftliche Abgrenzung geht. Denn ein Trend zur Autarkie unter dem Schlagwort "Technologiesouveränität" würde die Wohlstandsvorteile der Globalisierung auch für Europa gefährden. Gleichwohl gilt, dass nur ein kompetentes Europa mit wettbewerbsfähiger Industrie als Partner in der globalen Weiterentwicklung der Digital-Technologien ernstgenommen werden wird. Voraussetzungen da zu schaffen, wo sie nicht bestehen, ist legitim und die Mühe aller Edlen wert.

Aus dem „single set of forces“ stammend, kommt es, wie in der NATO auch bei ggf. vermehrten Einsätzen der Streitkräfte unter europäischem Vorzeichen darauf an, der Interoperabilitätsförderung an nationale Kontingente verstärkt Rechnung zu tragen. Ein zweiter Grund, die nationale digitale Souveränität nicht ad absurdum zu treiben. Meine Hoffnungen ruhen da auf der vermehrten Nutzung entsprechender Agenturen, die gemeinsame Fähigkeitsforderungen identifizieren und realisieren. Auch dürfte eine noch stärkere Vernetzung – ohne



„Sehen Sie es doch einmal von der anderen Seite ...“ AFCEA bereichert durch multinationale Sichtweisen.

Foto: AFCEA Europe

Dominanzbestreben – der Institute, die sich um die Förderung disruptiver Technologien bemühen, auf europäischer und internationaler Ebene von Nutzen sein.

AFCEA Europe als Teil von AFCEA International sieht es nicht als seine Aufgabe an, Stellung in Policy Fragen zu beziehen oder gar für bestimmte Industrien bestimmter Nationen zu werben. Vielmehr bemüht sich AFCEA Europe zusammen mit allen Chapters in Europe um einen verstärkten transnationalen Dialog und um die Schaffung von Querbezügen zwischen Technologien und Anwendungsfeldern, zum Nutzen der letztendlichen Träger der Digitalisierung: den Angehörigen der Streitkräfte, der Sicherheitsdienste, der öffentlichen Verwaltung und Durchsetzungsorgane. Eine zu rigorose Betonung der nationalen Souveränität stünde dieser Aufgabe entgegen, die gemeinsame Suche nach fortschrittsfördernder Stärkung des Wettbewerbs hingegen nicht. Gerne hilft AFCEA bei der Begriffsschärfung und einem mehr ganzheitlichen Blick auf die Erscheinungsformen der Digitalisierung mit, auf daß der Globus am Ende nicht nur aus digitalen Inseln besteht.



Manipulation im Netz – über Werden und Vergehen

Dr.-Ing. Michael Wunder, Vorstand Wissenschaft AFCEA Bonn e.V.,
Abteilungsleiter „Informationstechnik für Führungssysteme“, Fraunhofer FKIE



Dr.-Ing. Michael Wunder

Foto: Privat

Nie zuvor hat man so dreist, so oft, so ungestraft, so unerschütterlich und so digital in der Öffentlichkeit „alternative Fakten“ verbreitet. Es scheint völlig egal zu sein, ob Aussagen richtig sind, ob sie böse oder unanständig sind oder ob sie ihr Schöpfer selbst glaubt. Selbst wenn die getwitterten Informationen widerlegbar sind, bleiben Konsequenzen aus. Es scheint völlig beliebig zu sein, welchen Wahrheitsgehalt Aussagen haben – die Welt lebt damit und zuckt mit den Achseln.

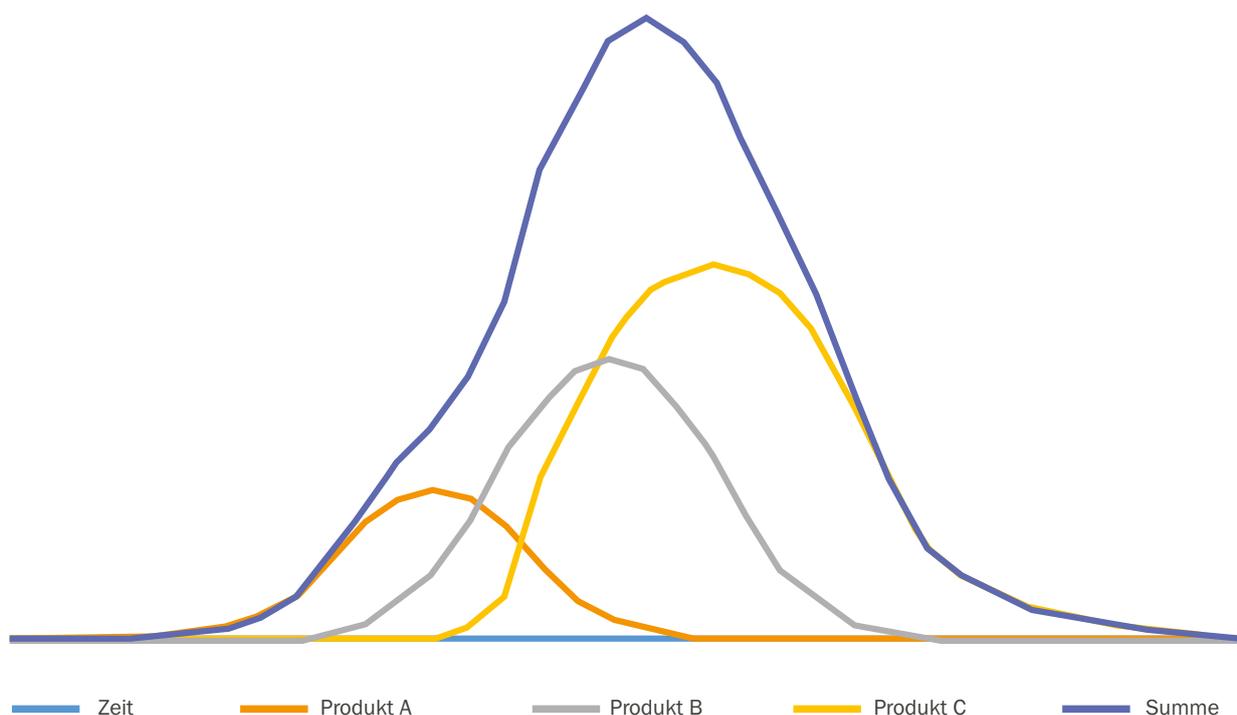
Neben dem Milliardenerben und Reality TV-Entertainer und heutigem US-Präsident Donald Trump haben es eine ganze Reihe von ehemaligen Schelmen bis hoch ins politische Establishment geschafft. So ist Wolodymyr Selenski, Schauspieler und Fernsehmoderator, inzwischen Präsident der Ukraine, der Komiker Beppe Grillo ist Mitbegründer der „5 Sterne Bewegung“ in Italien und der Satiriker Martin Sonneborn sitzt als

Abgeordneter der „Partei“ im Europaparlament. Die Grenzen zwischen Klamauk und seriöser Politik verwischen. Attraktive „Wahrheiten“ werden gerne konsumiert, wenn sie zum persönlichen Bild passen.

Ist es wirklich so, dass Wahrheit im digitalen Zeitalter keine Rolle mehr spielt? Es gibt glücklicherweise Tendenzen, die Gegenteiliges vermuten lassen. Der über viele Jahre herrschende Trend des rückläufigen Konsums von Qualitätszeitschriften hat sich umgekehrt. Nicht nur die Auflagen der Wochenzeitung „Die Zeit“ wächst seit einigen Monaten wieder. Offensichtlich besteht der Wunsch, neben getwittertem und kostenlosen Unsinn auch wieder gut recherchierte und bezahlte Berichte zu konsumieren. Vermutlich müssen wir Trump und Co. sogar dankbar sein, dass seine aufmerksamkeitsregenden Aussagen unser Zweifeln an Informationen insbesondere in der elektronischen Welt verstärkt hat.

Unsere Jugend, der lange Zeit politisches Phlegma und das ständige Abtauchen in die digitale Welt vorgeworfen wurde, geht wieder auf die Straße und schafft es, politische Ideen zumindest diskutabel zu machen. Demos sind höchst analog, auch wenn sie mit digitalen Mitteln vorbereitet und organisiert wurden, man redet und streitet wieder öfters persönlich mit einander.

Obwohl es immer noch Bereiche gibt, in denen Digitalisierung erst beginnt, leben wir in einer digitalen Welt und genießen



Entwicklung und Ablösung von Produkten über die Zeit

Grafik: Wunder (nach Daeves)



Das Zukunfts- und Technologieforum beim Fraunhofer FKIE gehört zum festen Bestandteil des Jahresprogramms von AFCEA Bonn e.V.

Foto: AFCEA Bonn

deren Vorteile. Kaufen, verkaufen, reisen, finden geht so einfach mit den vielen digitalen Helfern. Aus Bequemlichkeit nehmen wir in Kauf, dass wir diese Services mit der Erlaubnis zum grenzenlosem Zugriff auf Zusammenhänge und Einzelheiten über unser Leben bezahlen und akzeptieren dabei, dass sich die privaten Überwachungsregime staatlicher Regulierung und Kontrolle entziehen. Wir bedauern zwar, dass wir unsere Digitale Souveränität abgeben, scheuen aber gleichzeitig das Erkennen des absurden Widerspruchs zwischen unserer Geheimhaltung im analogen und der totalen Offenlegung im digitalen Raum. Das ändert sich nun langsam: Die Skandale um Facebook, die Steuersparmodelle von IT-Konzernen, die Bedrohungen durch Cybercrime und viele andere Zustände in der digitalen Welt machen uns immer vorsichtiger und nachdenklicher im Umgang mit ihr. Bei vernetzten Systemen wird nicht mehr nur eine bessere Interoperabilität und mehr Bandbreite gefordert, auch der lange vernachlässigte Aspekt „Trust“ wird zunehmend wichtiger. Geschickt eingestreute Narrative, die Aggressoren mit dem Ziel der Destabilisierung von Demokratien über soziale Medien verbreiten, waren lange Zeit eher nur schwache Phänomene, ohne dass wir uns um deren Hintergründe kümmerten. Medien berichten inzwischen intensiver über Fake News und Kampagnen. Über Wahrheitsgehalte von Informationen wird vermehrt nachgedacht. Insgesamt dürfte der Umgang mit sozialen Medien und die Nutzung von Apps und anderen IT-Services im Netz zukünftig kritischer werden. Die Geschäftsmodelle von Facebook und Co., deren Produkt individualisierte Werbung ist – hilfreiche Services sind dabei Mittel und Köder – werden von Terroristen und Aggressoren gegen unsere Demokratien eingesetzt. Zum Ärger für die

Firmen lassen sich die Algorithmen nicht ändern, ohne dass deren subtile Geschäftsmodelle gekippt werden. Grenzenloses Wachstum ist unmöglich. Bei Zellen, die sich zunächst mit 100%iger Wachstumsrate rasend schnell vermehren, wird der Mangel an verfügbarer Nahrung zur Abflachung der Wachstumskurve führen. Karl Daeves hat 1951 die zeitliche Entwicklung von Wirtschaftskollektiven in Form der Gauss'schen Kurven über die Wahrscheinlichkeitsdichte der Normalverteilung (WDN) qualitativ dargestellt. Der Prozess eines natürlichen ungestörten wirtschaftlichen Wachstums kann damit veranschaulicht werden. Trägt man den Konsum eines Wirtschaftsgutes (nicht deren Preis oder den Aktienkurs, sondern die absolute Anzahl) über die Zeit auf, ergibt sich eine solche WDN. Güter kommen und vergehen, weil bessere Güter auf den Markt kommen. So wird es sich auch mit den aktuellen Techniken des Digitalzeitalters verhalten. Ab dem Zeitpunkt, wo deren Zenit erreicht ist, verlieren sie an Bedeutung und die absoluten Nutzungszahlen sinken, weil andere, bessere Techniken kommen. Die Zeitpunkte zu erkennen oder gar vorauszusagen ist schwierig. Sicher ist nur, dass Wachstum nicht ewig anhält. Auch die in jüngster Zeit stärker ins Blickfeld rückenden Umweltaspekte wie die CO₂-Bilanz von eMails, Blockchain oder beim Datenspeichern werden die Lebenskurven beeinflussen. Wir können also davon ausgehen, dass es ein Zeitalter nach dem Informationszeitalter gibt, bei dem die aktuellen Technologien und Mechanismen verblassen. Das gibt uns die Zuversicht, dass Datenklau, Internetkriminalität, Steuerhinterziehungsmodelle, Fake News nicht bis in die Ewigkeit lästig sein werden. Es wird dann anders geartete Produkte, aber leider auch neuartige Bedrohungen geben.

Tue Gutes und rede darüber – AFCEA Studienpreis

Als gemeinnütziger Verein hat AFCEA Bonn e.V. gemäß Satzung neben dem offenen Meinungs- und Wissensaustausch die Aufgabe der wissenschaftlichen Nachwuchsförderung. AFCEA setzt dafür beträchtliche Mittel und Kapazitäten ein. Alle Freunde und Förderer des Vereins ermuntern uns dazu, so weiterzumachen. Erfreulich sind die jährlichen Auftritte der jeweiligen Preisträger bei der Koblenzer IT-Tagung, an der sie die Quintessenz ihrer Arbeiten vorstellen und im letzten Programmpunkt

eines langen Tages vor einem immer noch vollen Haus sprechen.

In diesem Jahr wird der Studienpreis nun schon zum 13. Mal verliehen. Seit 2008 wurden 132 Arbeiten eingereicht und von einer Jury mit großem persönlichem Engagement bewertet. Die stattliche, in den vergangenen Jahren ausgeschüttete Summe von 132.000 Euro wurde leistungsgerecht auf 43 Preisträger verteilt. Wir blicken gespannt auf die kommenden Einreichungen.



Die Preisträger 2019 mit ihren Professoren

Foto: AFCEA Bonn /Stefan Veres



Ein voller Saal bei der Koblenzer IT-Tagung 2019

Foto: BAAINBw

German Secure Network von CGI erfüllt höchste nationale und internationale Sicherheitsstandards



*Stefan Heinen
Senior Consultant,
GSN Technical Lead*

Foto: CGI

Die Sicherheitsanforderungen an Behörden- und Unternehmensnetzwerke steigen kontinuierlich, etwa aufgrund neuer regulatorischer Bestimmungen, Compliance-Richtlinien oder Auflagen hinsichtlich Verschlusssachen. Das German Secure Network von CGI bietet als serviceorientierte Architektur alle Möglichkeiten, die kundenspezifischen Anforderungen in sämtlichen Sicherheitsbereichen abzudecken, und zwar modular und skalierbar bis zu einem End-to-End Service.

Höchste Sicherheitsstandards müssen vor allem Behörden und öffentliche Stellen erfüllen, die mit Verschlusssachen (VS) betraut sind. Gleiches gilt für nichtöffentliche Stellen, die Zugriff auf Verschlusssachen erhalten, etwa die geheimhaltungsbetonte Industrie. Alle Betroffenen eint die gleiche Fragestellung: Wie werde ich der Vielzahl von Regularien gerecht und schaffe dabei die Balance zwischen dem hohen technischen Aufwand für die Umsetzung und den Betrieb der Systeme und dem eigentlich wirtschaftlichen Zweck des Projekts als Bedarfsträger solcher IT-Infrastrukturen? Mangels hinreichender serviceorientierter Lösungen am Markt sind die Regularien vielfach noch nicht flächendeckend umgesetzt. Es besteht also ein hoher und akuter Handlungsbedarf, beispielsweise hinsichtlich einer klaren physikalischen Trennung von Verschlusssachen sowie sonstiger schützenswerter Daten.

Im Hinblick auf die hohen Sicherheitsanforderungen bietet CGI seinen Kunden das German Secure Network (GSN) an, das eine sichere, VS-NfD-taugliche IT-Infrastruktur bereitstellt. Mit dem GSN können öffentliche und privatwirtschaftliche Anwender den rechtssicheren Umgang mit VS-Material in ihren IT-Systemen – vom Backend über den Desktop-PC bis hin zum mobilen Endgerät – nachweisen.

CGI hat das GSN ursprünglich für den Eigenbedarf entwickelt. Rahmenbedingungen waren unter anderem die Verschärfung der Auditierungsrichtlinien durch das BSI und eine ausschließliche Datenhaltung in Deutschland mit Erfüllung der landesspezifischen Datenschutzrichtlinien. Die maßgeblichen Basisanforderungen an die Gestaltung des GSN entstammen dem IT-Grundschutz, der BSI-ISI-Reihe sowie GHB und VSA-Richtlinien. Darauf aufbauend wurde das IT-Sicherheitskonzept des

GSN entwickelt.

CGI versteht sich als herstellerunabhängiger Dienstleister und arbeitet mit ausgewählten Partnern zusammen. Im Bereich GSN setzt CGI ausschließlich auf Appliances von Partnern, die durch das BSI nicht nur zertifiziert, sondern explizit für den Einsatz bis VS-NfD zugelassen sind. Dies schließt die Berücksichtigung der Einsatz- und Betriebsmittelbedingung jedes einzelnen Produktes mit ein.

Das Service-Angebot auf Basis von State-of-the-Art-Technologien umfasst im Grundprinzip die sechs Säulen: Backend, Kollaboration, Kommunikation, Datenmanagement mit E-Akte, Mobile Access und VS-NfD-Endgeräte. Insgesamt beinhaltet das GSN rund 120 IT-Services.

Das neue CGI-Angebot weist eine hohe Modularität und Skalierbarkeit auf. Es richtet sich an Behörden und Unternehmen jeder Größe und deckt verschiedenste Betriebsmodelle bis hin zu einem vollständigen End-to-End Service ab: GSN kann on-premise mit Self-Service-Management, als Managed Service oder im Full-Outsourcing, ohne Komponenten die unter VS-IT-Administration fallen, in Deutschland genutzt werden. Auch können Interessenten das CGI-Angebot zum Beispiel nur für hochwertige IT- und Business Consulting-Leistungen, für die Erstellung von Dokumentationen, die Durchführung von kundenspezifischen Workshops oder für die Bereitstellung einzelner Service-Applikationen wie Backup, Software-Paketierung oder SharePoint in Anspruch nehmen. de.cgi.com/gsn

CGI auf der AFCEA-Fachausstellung

CGI unterstützt die Sicherheitsorganisationen des Bundes bereits seit Jahrzehnten mit Lösungen für komplexe Anwendungsszenarien in der Digitalisierung. Neben seinem neuen German Secure Network präsentiert CGI auf der diesjährigen AFCEA-Fachausstellung das gesamte Leistungsportfolio für den Defence- und Intelligence-Sektor zu Land, zu Wasser, in der Luft und im Weltraum. Vertreten ist das Unternehmen am Stand Fo5 im Foyer des World Conference Center.

de.cgi.com/defence



*Jürgen Nolte
Director Consulting Services,
GSN Operation Lead*

Foto: CGI

Digitalisierung an konkreten Beispielen

Die inhaltliche Umsetzung und Ausgestaltung des Jahresprogramms bei AFCEA Bonn e.V. erfolgt durch verschiedene Gremien aus Bundeswehr, Behörden, Wissenschaft und Industrie, die sich alle dem Motto „Mehr Wissen teilen“ verschrieben haben. Der Industriebeirat (IBR) als Vertreter der über 100 Mitgliedsfirmen bringt Themenvorschläge für Jahresthema und Veranstaltungen ein. Dieses Gremium hat zum Jahresthema zwei Beiträge aus seinem Kreis ausgewählt, die das Thema aus verschiedenen Industrie-Perspektiven beleuchten.

Kollaborativer Kampf als Antwort auf neue Bedrohungsszenarien

Claus Schütz, Director Business Development, Thales Deutschland GmbH



Claus Schütz

Foto: Privat

Der kollaborative Kampf wird das militärische Gefecht der Zukunft verändern. Informationen werden nicht mehr nur zwischen einzelnen Einheiten ausgetauscht, sondern durch die umfassende und sichere Vernetzung aller Einheiten, Plattformen abgesetzten Soldaten sowie Sensoren und autonomen Systemen in vollständiger Synergie, in Echtzeit und über Wirkdimensionen hinweg.

Das Ganze ist dabei mehr als nur die Summe seiner Teile. Thales-Systeme sorgen im kollaborativen Kampf für Informationsüberlegenheit und volle Handlungssouveränität mit intelligenten Sensoren und modernen Verteidigungssystemen, über Lösungen für das Gefecht im Verbund, bis hin zur Anbindung und Ausrüstung von Soldaten auf dem digitalen Gefechtsfeld.

So ist Thales zum Beispiel für die Informationsgewinnung und -verarbeitung im französischen Multi-Role Armoured Vehicle-Programm SCORPION verantwortlich. Wesentliche

Bestandteile sind hier die Entwicklung und Produktion der gemeinsamen Vetronic (Vehicle Electronic) einschließlich aller Kommunikations-, Perimeter-, Selbstschutz- und Navigationslösungen.

Diese Vetronic wird in alle Varianten von Mehrzweck-Panzern integriert und gilt somit auch für zukünftige SCORPION-Fahrzeuge. Digitale Netzwerke verbinden alle Navigations-, Schutz-, Beobachtungs- und Kommunikationssysteme und ermöglichen so die Verarbeitung und Zusammenführung aller Daten im Fahrzeug.

Für die sichere Kommunikation in Echtzeit im SCORPION-Programm stellt CONTACT die Vernetzung aller Kräfte sicher.

CONTACT ist das größte Software-Defined-Radio-Programm Europas und bietet mit der hierbei entwickelten SYNAPS Radio-Familie modernste Kommunikation und Interoperabilität. Dies gilt insbesondere für heutige sowie zukünftige Nutzer des ESSOR-Standards.

Diese Radios bieten völlig neuartige Kommunikationsmöglichkeiten in der Sprach- und Datenübertragung, gleichzeitig und in Echtzeit.

Mit den im SCORPION-Programm verwendeten Technologien und Systemarchitekturen sowie mit den daraus gewonnenen Erfahrungen bietet Thales eine einzigartige Kompetenz für die zukünftige Digitalisierung der Streitkräfte und dem damit verbundenen kollaborativen Kampf.



Luftraumsicherheit hoch drei – Drohnenabwehr mit GUARDION

Daniela Hildenbrand, Business Development Manager UAS & cUAS Solutions, ESG



Daniela Hildenbrand Foto: Privat

Militär, BOS und immer mehr Wirtschafts- und Infrastrukturunternehmen erkennen die Notwendigkeit zur Drohnenabwehr. So schützt sich z.B. Volkswagen vor Spionage-Drohnen über den konzerneigenen Teststrecken mit GUARDION. Aber auch Flughafenbetreiber, die im Jahr 2018 allein in Deutschland 125 Störfälle durch Drohnen verzeichneten, erkennen, dass es wirksamer Lösungen bedarf. In ersten Teststellungen hat die ESG im Jahr 2019 den erfolgreichen Einsatz von GUARDION zur Sicherung von Flughäfen nachgewiesen. GUARDION, die modulare Drohnenabwehrlösung der ESG und ihrer Kooperationspartner Rohde & Schwarz und Diehl Defence hat sich mehrfach im Einsatz bewährt: Absicherung der Feierlichkeiten zum Tag der Deutschen Einheit 2018 in Berlin, sowie von politischen Großveranstaltungen wie G20-Gipfel 2017, Staatsbesuch von US-Präsident Obama 2016 und G7-Gipfel 2015. GUARDION bietet Schutz nach dem Motto „Detect-React-Effect“, jeweils auf die individuellen Anforderungen von Kunden und Szenarien angepasst, skalierbar in stationärer, mobiler oder verlegefähiger Konfiguration.

DETECT

Durch das hochmoderne Multisensor-Portfolio zur Hochfrequenz-, Radar-, Video- und akustischen Überwachung werden Drohnen und deren Steuerungspiloten selbst in dichten und überlasteten Spektren gezielt aufgespürt.

REACT

In der intuitiven Kommandozentrale laufen im von der ESG entwickelten Command & Control System TARANIS technisch alle Fäden zusammen. TARANIS ist interoperabel mit nationalen und internationalen Standards und verfügt über zahlreiche auch militärisch einsetzbare Schnittstellen. Leistungsstarke Rechenleistung sorgt für eine Visualisierung der Lage in Echtzeit, auch auf mobilen Endgeräten der Einsatzkräfte. Die übersichtliche Darstellung begünstigt schnelle Entscheidungsfindung.

EFFECT

Um jeder Drohne effektiv entgegenzuwirken, stellt GUARDION mit Smart Jamming, GPS-Jamming, WiFi-Unterbrechung, HPEM (High-Power-Electro-Magnetics) und Netzwerfern modulare Abwehrmaßnahmen zur Verfügung – auch um mögliche Kollateralschäden an unbeteiligten Dritten zu minimieren.

**EIN NETZWERK
VOLLER
MÖGLICHKEITEN**



STEEP
THIS WAY UP

Besuchen Sie uns auf der
34. AFCEA Fachausstellung
vom 01. - 02.04.2020
im World Conference Center Bonn
am Stand S35, Saal New York/Genf

Air Power Connected: Digitalisierung konkret, eine Luftwaffen-Perspektive

Generalleutnant Dr. Ansgar Rieks, stv. Inspekteur Luftwaffe, Vorstand AFCEA Bonn e.V.

Oberst i.G. Peter Kraus, Büroleiter Digitalisierung, Kommando Luftwaffe



Dr. Ansgar Rieks
Generalleutnant

Foto: Privat

Digitalisierung und Vernetzung sind ein Kernstück der Modernisierung der Bundeswehr. Doch was ist das wesentliche Kennzeichen der immer mehr unsere Lebens- und Berufswelt durchdringenden Digitalisierung? Insbesondere Zukunftsplaner und Weiterentwickler müssen sich dieser Frage stellen, um einerseits alle Vorteile aus dieser Entwicklung für die operative Exzellenz und Einsatzbereitschaft richtig zu ziehen, und um

sich andererseits nicht nur den vielfältigen Details zu widmen, sondern das „große Ganze“ stets im Blick zu haben. Die Luftwaffe hat diese Frage beantwortet. Die Digitalisierung umfasst dabei die Gestaltung der Mentalität, Prozesse und Fähigkeiten. Sie bietet in ihrer Konkretisierung Entscheidungsunterstützung durch hochvernetzte Datenverarbeitung im Verbund als Basis für Führungsüberlegenheit, die sie in neuer Form für den Einsatzauftrag verfügbar macht. Hierbei sind drei Perspektiven wichtig und prägend:

1. Connected Humans

Zunächst ist die „Persönliche Perspektive“ zu betrachten, die dem unmittelbaren Einfluß digitaler Kommunikation und digitalisierter Abläufe und Prozesse unterliegt. Digitalisierung schafft hier ein großes Netzwerk, das sich durch die direkte Einwirkung nicht nur in der Breite, sondern auch über Hierarchieebenen hinweg bildet. Solch ein Kommunikationsverhalten ist bereits Fakt. Unsere jungen Nachwuchskräfte leben diesen „Digital Mindset“ und den Anspruch auf umfassende Information. Und auch Führer und Vorgesetzte bis ins Ministerium hinein nutzen diese Vernetzung. Hieraus ergibt sich, dass eine neue Führungskultur in der Luftwaffe (und Bundeswehr) entstehen muss, eine „Digital Leadership“, die ein neues Verständnis von Vertrauen und Verantwortungsbewußtsein auf allen Ebenen bedingt. Dazu gehört, dass entsprechende ortsunabhängige Kommunikationsmittel – auch mit der notwendigen Datensicherheit – jedem zur Verfügung stehen. Das „Team Luftwaffe“ wird sich durch „Humans Connected“ noch stärker herausbilden, als es schon bisher existiert. Digitalisierung schafft also Attraktivität in vielerlei Hinsicht.

2. Connected Technologies

Es gibt zahlreiche Anwendungen für Digitalisierung von automatisierten Verarbeitungen händisch nicht mehr zu bewältigender Datencluster (Big Data) bis hin zu Systemen mit komplexen Entscheidungshilfen (künstliche Intelligenz). Die Luftwaffe ist geprägt durch vielerlei Beispiele – schon heute, und erst recht in der Zukunft. So unterstützen Assistenzsysteme, die über umfangreiche Algorithmen vielfältige Betriebsparameter verknüpfen, beispielsweise Piloten im Einsatz ihres Flugzeuges. Big Data-Analysen werden die Voraussetzungen für die effektive Einsatzplanung und Vorbereitung einsatzbereiter Waffensysteme schaffen. Virtual Reality erschließt eine gänzlich neue Dimension der realitätsnahen Ausbildung. „Digitalisierung konkret“ ist für eine hochtechnisierte Luftwaffe ganz besonders wichtig. Einerseits macht sie den Menschen in seinen Entscheidungen sicherer, sie erleichtert seine Arbeit bei gleicher Qualität, andererseits sind immer komplexere Systeme und die Flut an Informationen und Daten nur noch digital zu bewältigen – technisch und operativ. Die Luftwaffe schafft sich mit „Connected Technologies“ eine bessere und sicherere Auftragserfüllung – bei Garantie des Human in the Loop.

3. Connected Fight

Wer jemals die Chance hatte, den Aufbau einer Patriot Staffel bis zur Operational Readiness zu verfolgen, weiß um die Notwendigkeit der Verbindungen zwischen den Einzelsystemen, vom Radar über die Lenkflugkörper bis hin zur operativen Leitzentrale. In Flugzeugen waren bisher alle Systeme in einer Hülle zu vereinen – wie im Eurofighter gesteuert durch ein Netzwerk von Rechnern. Der systemische Ansatz war durch eine Kommunikation nach außen sichergestellt, sei es durch Funk oder Datenlinks. Die Nachteile einer hohen Verwundbarkeit oder Fehlersensitivität bei Ausfall eines Geräts lagen auf der Hand. „Connected Fight“ ist hingegen ein erweiterter Ansatz. Digitalisierung setzt dabei auf die systematische Verlinkung zwischen Sensoren, Plattformen, Effektoren,



Peter Kraus
Oberst i.G.

Foto: Privat

Führungs- und Aufklärungssystemen und dem Menschen. Mit diesem „System of Systems“-Konzept schafft Digitalisierung für die Luftwaffe einen großen Schritt nach vorn. Erste Ansätze auf niedriger Stufe nutzt der sich im Aufbau befindliche Simulationsverbund – übrigens ein Leuchtturmprojekt unter den Digitalisierungsprojekten der Luftwaffe, indem er Flugabwehrraketen-, Einsatzführungssysteme und Flugsimulatoren zusammenbindet und dabei auch Live Flying einbezieht. Den entscheidenden Schritt wird die Luftwaffe mit dem „Future Combat Air System“ FCAS gehen, das wir gerade gemeinsam mit Partnern konzipieren. Bei „Connected Fight“ wird Digitalisierung konkret. Es wird kaum eine Entwicklung außen vor bleiben: Big Data, KI, Cloud Computing sind nur einige Beispiele. Mittel – Wirkung – Konsequenzen: das Unterthema des AFCEA Jahresmottos sind hier nicht nur Buzzwords, sondern ganz konkret auszuplanen. Nur so werden wir in einem künftigen komplexen Luftkriegszenario bestehen und unseren Auftrag erfüllen können. Bei „Connected Fight“ ist neben dem systemischen Ansatz vor allem auch die Einbeziehung unserer Alliierten und Partner – auch im Sinne eines Framework Nation Konzeptes – durch Digitalisierung sichergestellt.

„Digitalisierung konkret“ ist für die Luftwaffe im Wesentlichen durch Kommunikation, Interaktion und das Zusammenbinden im Rahmen eines systematischen Ansatzes geprägt. Dabei ergänzen sich, ja verschmelzen die drei Betrachtungen eines „Connected Humans“, eines „Connected Technologies“ und eines „Connected Fight“. Was damit entsteht, ist „Air Power Connected“ – erweitert um die anderen Dimensionen, bis zum Weltraum und zu Cyber als operative Dimensionen.



Digitalisierung konkret bedeutet bei der Luftwaffe „Air Power connected“.

PIZ Luftwaffe



Mit der Softwarelösung COMMAND kann die Luftwaffe digital für die Wirklichkeit üben.

Foto:PIZ Luftwaffe

Die Bedeutung der Cyber-Sicherheitsarchitektur im Rahmen der gesamtstaatlichen Sicherheitsvorsorge

Andreas Höher, Vorstand AFCEA Bonn, msg systems ag



Andreas Höher Foto: Privat

Die Vernetzung von Menschen, Prozessen, Daten, Maschinen, Geräten und Sensoren schreitet rasant voran. Die Digitalisierung legt den Grundstein für den Wohlstand künftiger Generationen, für gesellschaftliche Teilhabe und staatliche Handlungsfähigkeit. Zugleich bringt sie auch vielfältige neue Bedrohungen mit sich. Cyber-Angriffe auf sogenannte kritische Infrastrukturen sind sehr reale kriminelle, terroristische, militärische

oder nachrichtendienstliche Bedrohungen von erheblicher Tragweite. Die Verschlüsselung von Daten durch Hacker, um die Zahlung von Lösegeld zu erzwingen, kann Organisationen – zumindest temporär – handlungsunfähig machen. Wahlmanipulationen durch Social Bots gefährden unsere Demokratie. Die Liste dieser Beispiele ließe sich beliebig fortsetzen.

Wie also können wir als Staat, Unternehmen und Bürger unsere digitale Souveränität – also die Hoheit über unsere Daten und die Handlungsfähigkeit der Institutionen im digitalen Raum – erhalten?

Um diese Frage zu beantworten, wurde die Cyber-Sicherheitsstrategie für Deutschland überarbeitet und durch das Bundeskabinett beschlossen. Die Cyber-Sicherheitsstrategie beschreibt die strategischen Aktivitäten der Bundesregierung zum Thema Cyber-Sicherheit. Einer ihrer Schwerpunkte ist der Aufbau einer leistungsfähigen gesamtstaatlichen Cyber-Sicherheitsarchitektur.

Die Cyber-Sicherheitsarchitektur sieht die Verzahnung von Organisationen mit Cyber-Sicherheitsbezug von Bund, Ländern, Wissenschaft und Wirtschaft vor. Dabei wird eine föderale, ressort- und behörden- sowie grenzübergreifende Zusammenarbeit angestrebt.

Das Nationale Cyber-Abwehrzentrum bündelt – unter der Federführung des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und unter Beachtung der jeweiligen verfassungsrechtlich gebotenen Zuständigkeiten und Cyber-Schwerpunktsetzungen – die Kompetenzen des Bundesamts für Verfassungsschutz, Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Bundeskriminalamts, Zollkriminalamts, Bundesnachrichtendienstes, der Bundespolizei und der Bundeswehr.

Dabei verfügen die einzelnen Organisationen über spezialisierte Teams, wie zum Beispiel das „Mobile Incident Response Team“ (MIRT) des BSI, das technische Sicherheitsvorfälle analysiert und bereinigt, die Quick Reaction Force (QRF) des

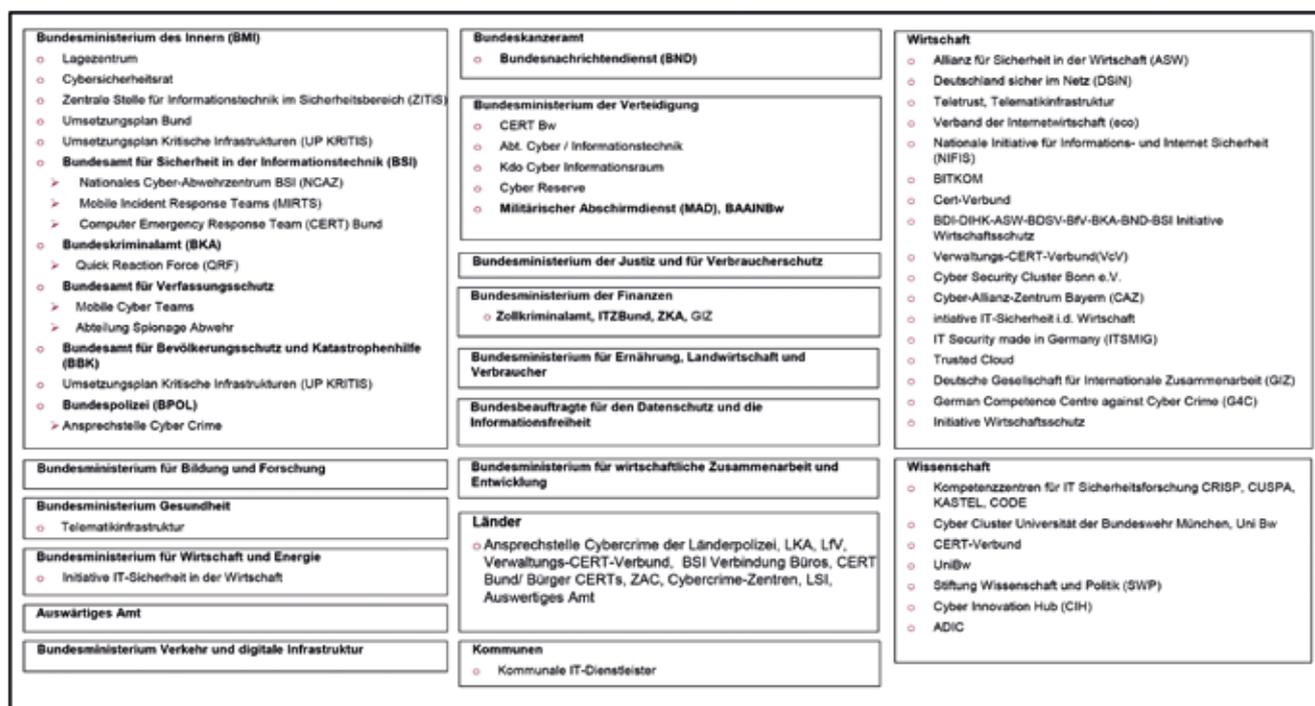


Abb. 1: Akteure der Cyber-Sicherheitsarchitektur

Grafik: Höher/AFCEA

BJA zum Zwecke der Strafverfolgung oder die mobilen Cyber Teams des Bundesamts für Verfassungsschutz bei Vorliegen nachrichtendienstlicher oder extremistischer/terroristischer Cyber-Attacken. Für präventive und reaktive technische Maßnahmen im IT-Sicherheitsbereich und als Ansprechpartner für die Verwaltung, Betreiber kritischer Infrastrukturen, die Wirtschaft aber auch für die Bürgerinnen und Bürger nimmt das BSI die Rolle des nationalen Computer Emergency Response Teams (CERT) wahr. Der Bundeswehr obliegt im Rahmen der IT-Sicherheitsarchitektur die Cyber-Verteidigung. Die enge Verzahnung behördlichen Handelns mit Wirtschaft und Wis-

senschaft komplettiert die Cyber-Sicherheitsarchitektur. Festzustellen ist, dass nicht zuletzt durch den rasanten Aufwuchs von Akteuren in der Cyber-Sicherheitsarchitektur Redundanzen in der Aufgabenwahrnehmung und in der Abstimmung wahrscheinlich werden.

Nur durch das koordinierte Zusammenwirken der Organisationen mit Sicherheitsbezug kann den Herausforderungen im Cyber-Raum begegnet werden. Dabei bildet eine wirksame Cyber-Sicherheitsarchitektur ohne Zweifel den Schlüssel zur Handlungsfähigkeit und zur digitalen Souveränität Deutschlands.

SICHER | GEPRÜFT | ZUGELASSEN

SDoT
Produktfamilie

Weil **GEHEIM** keine
Interpretationssache ist.

**SDoT-PRODUKTE
ERFÜLLEN DIE
HARTEN
ANFORDERUNGEN
VON FÜWES**

• SDoT Security Gateway Express und SDoT Diode – wüstentauglich und optimiert für den Einsatz in Radfahrzeugen

• SDoT Labelling Service 2.0 – steht für Ihre Projekte zur Verfügung

Sie wollen mehr wissen? Kommen Sie uns auf der AFCEA, Stand S 37, besuchen.
+49 221 70972-0 • vertrieb@infodas.de • www.infodas.de

infodas
connect more. be secure.

Grenzschutz digital und konkret!

Tobias Schönherr, Vorstand AFCEA Bonn, Bundespolizeipräsidium,
Projektgruppe Smart Borders BPOL

Kai Hartmann, Teamleiter Digitale Polizeiarbeit, Capgemini



Tobias Schönherr Foto: Privat

Am 14. Juni 1985 unterzeichneten Vertreter aus fünf EG-Mitgliedsstaaten im Dreiländereck bei Schengen das Schengener Übereinkommen. An diesem Knotenpunkt Europas begann die Wirklichkeit aus der Vision eines „Raumes der Freiheit, der Sicherheit und des Rechts“.

Heute vereint der „Schengen-Raum“ die meisten Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Die Schweiz, Norwegen und Island sind

assoziiert. Wir alle kennen und nutzen diesen Raum und sei es nur zur kontrollfreien Überschreitung von Grenzen. Aber „Schengen“ ist weit mehr als ein Reisefreiraum für uns Bürger. Es geht u.a. um Reiserechte für Drittstaatsangehörige, um justizielle Zusammenarbeit und um Bekämpfung von Kriminalität.

Die Digitalisierung macht auch vor der Aufgabe des Grenzschatzes, und hier ist insbesondere der Schutz der Schengen-Außengrenzen gemeint, nicht halt. Informationsaustausch über viele Ländergrenzen, elektronische Daten in Reisepässen, Schengen-Datenbanken zu Asylverfahren, Kriminalitätsereignissen, Migrationsdaten, all dies erfordert einen auch

harmonisierten Umgang mit diesen Daten. Und, dass diese Daten mittels einheitlicher Verfahren und unter Beachtung komplexer Datenschutzregelungen auch an den entferntesten Grenzüberschreitungsstellen nutzbar sind.

Der aktuelle Handlungsbedarf besteht darin, den Grenzschutz umfassend zu modernisieren, um den heutigen und künftigen Herausforderungen gerecht zu werden.

Migration, Terrorismusabwehr und grenzüberschreitende Kriminalität sind dabei die Treiber für diesen Entwicklungsbedarf. Mit dem sogenannten „Smart Borders Programm“ auf EU-Ebene werden vielfältige Digitalisierungsvorhaben für die Mitgliedstaaten aufgesetzt. Es geht darum, historisch gewachsene Abläufe und Informations- und Kommunikationstechnik an den Grenzen zukunftsfähig zu machen.

Eine Vielzahl an neuen IT-Fähigkeiten und Systemen ist in die nationale Grenzinfrastruktur zu integrieren. Damit erfahren die Bundespolizei sowie die mit grenzpolizeilichen Aufgaben beauftragten Behörden in ihrer Kernaufgabe umfassende Veränderungen.



Kai Hartmann Foto: Privat



Logo: Bundespolizei

„Wissen, wer sich in der EU aufhält“ – Digitalisierung der Ein- und Ausreise („Gestempelt“ wird zukünftig elektronisch)

Durch die Einführung eines Ein- und Ausreisensystems (Exit-Entry-System EES) werden Kurzeitaufenthalte von Drittstaatsangehörigen künftig lückenlos und standardisiert dokumentiert. Die Bundespolizei und weitere Sicherheitsbehörden stärken ihre Fähigkeiten in der Vermeidung von „Overstayern“ und schaffen eine biometriebasierte Datengrundlage für die Vereitelung und Aufklärung von schweren Straftaten.

Die Ein- und Ausreise für eine Vielzahl von Reisenden aus Drittstaaten verändert sich grundlegend – der Pass-Stempel weicht einem digitalen Dossier. Biometrische Merkmale spielen bei der Erstaufnahme von Daten eine herausragende Rolle, Grenzprozesse werden harmonisiert und weiterentwickelt. Damit steigt der Anteil IT-gestützter Abläufe beim Grenzschutz auf ein hohes Niveau. Es werden auch Lösungen zur Beschleunigung der Abläufe zum Einsatz kommen: Selbsterfassungssysteme ermöglichen bspw. die digitalisierte Einbeziehung des Reisenden in den Einreiseprozess.



Bild: Capgemini/Bundespolizei

„Entscheiden, wer sich auf den Weg zur EU machen darf“ – Digitalisierung der Reisegenehmigung (wer ESTA kennt...)

Zur Steigerung der Sicherheit im Schengenraum werden visumbefreite Reisende in die EU mithilfe eines Reisegenehmigungssystems (ETIAS) einem gründlichen Sicherheitscheck unterzogen. Die digitalisierte Vorkontrolle ermöglicht es den Sicherheitsbehörden, frühzeitig Bedrohungen zu erkennen und bei Bedarf Einreisen bzw. Reisen vom Abflugort zu verweigern. Digitaler Grenzschutz beginnt damit bereits vor dem Reiseantritt, der Antrags- und Genehmigungsprozess wird weitestgehend automatisiert. Reisende übermitteln Informationen zur Identität und beantworten sogenannten Hintergrundfragen, die gegen Datenbanken geprüft werden. Die illegale Einwanderung wird dadurch erheblich erschwert, die Grenzverwaltung wird europaweit standardisiert.

„Sicherheit umfassend digital vernetzen“ – Harmonisierung der IT-Systeme und Datenbanken

Die Vielzahl der Systeme und Datenbanken soll zu einem wirkungsvollen gesamthaften Grenzsystem weiterentwickelt werden. Die hierfür erforderliche Interoperabilität wird den Grenzschutz im Zusammenspiel aller relevanten Sicherheitsakteure auf einen neuen Level heben. Dadurch wird das Grenzmanagement nachhaltig verbessert.

Ein Europäisches Suchportal (ESP) ermöglicht die verknüpfte Recherche von Identitäten über alle relevanten Datenbanken,

rechtssicher und datenschutzkonform. Ein gemeinsamer Speicher für Identitätsdaten (CIR) zentralisiert die Datenhaltung der Identitäten und verhindert damit unentdeckte Mehrfachidentitäten für die Verbesserung der Ermittlungsarbeiten sowie Verhinderung von illegaler Migration. Der gemeinsame Dienst für den Abgleich biometrischer Daten (BMS) dient der einheitlichen Verifikation der Fingerabdrücke und Gesichtsbilder, bevor diese im CIR genutzt werden. Der Detektor für Mehrfachidentitäten (MID) sucht im Datenbestand ständig nach potenziellen Dopplungen oder Identitätstäuschungsversuchen und der Auswertungsservice für statistische Daten (CRRS) stellt die nationalen Berichtspflichten sicher.

Das Zusammenspiel dieser Bausteine mit den vorhandenen IT-Systemen der Mitgliedstaaten stellt gleichzeitig den größten und komplexesten Kraftakt dar.



Bild: Capgemini/Bundespolizei

Grenzschutz weiterdenken – „was vor uns liegt“

Angesichts der Vielfalt der Veränderungen wird die Tragweite auf nationaler und europäischer Ebene deutlich: das „Smart Borders Programm“ novelliert und digitalisiert das vorhandene Grenzsystem und damit im konkreten auch die grenzpolizeiliche Arbeit grundlegend. Somit sind Engagement und Ausdauer bei den involvierten Behörden der nationalen Projektgruppe gefordert.

Technologien können mutig genutzt werden, um fortwährend vor der Lage zu bleiben: Bausteine der Künstlichen Intelligenz werden den Grenzschutz von morgen unterstützen.

Multinationale Kooperation – Der gemeinsame Weg zur Digitalisierung der Landstreitkräfte

Patrick Münich, Technischer Oberregierungsrat BAAINBw, Risikomanager TEN by D-LBO



Patrick Münich Foto: Privat

Für die Operationsführung auf dem Gefechtsfeld vernetzt die Digitalisierung der Landstreitkräfte alle relevanten Personen, Plattformen, Einrichtungen, Sensoren und Effektoren. Hierzu sind eine Vielzahl von IT-Services, eine geeignete Vernetzung der Teilnehmer sowie die notwendige Informationsverarbeitung inklusive -speicherung auf einer großen Anzahl mobiler Elemente bereitzustellen. Der Herausforderung zur Digitalisierung der Landstreitkräfte begegnet Deutschland gemeinsam mit den Niederlanden in dem Kooperationsprogramm „Tactical Edge Networking (TEN)“.



Abbildung 1: Das bi-nationale Programm TEN

Die multinationale Interoperabilität auf dem Gefechtsfeld ist eine wesentliche Grundvoraussetzung für das erfolgreiche Agieren im Schulterschluss mit internationalen Partnern. Gerade im Hinblick auf die zunehmenden Bündnisverpflichtungen sowie internationale Kooperationen haben sich die Verteidigungsministerien Deutschlands und der Niederlande mit der Unterzeichnung eines Regierungsabkommens am 26. Juni 2019 dazu entschlossen, die Vernetzung und Digitalisierung ihrer Streitkräfte gemeinsam durchzuführen. Im Rahmen des Pro-

grammes TEN geben sich beide Länder einen bi-nationalen Überbau für ihre nationalen Digitalisierungsprogramme D-LBO und FOXTROT (vgl. Abbildung 1).

Das Ziel von TEN ist es, die Anstrengungen zur Digitalisierung der deutschen und niederländischen Streitkräfte auf der Rüstungsebene und im Betrieb zu synchronisieren und gleichzeitig Skaleneffekte mit Blick auf den Markt zu erzielen. Dazu sollen gemeinsame Lösungen zur Streitkräftevernetzung auf taktischer Ebene entwickelt, getestet, beschafft, integriert und betrieben werden.

Der gemeinsame Ansatz von TEN beruht auf dem Konzept der iterativen Ausstattung (Spiral) von Kräftedispositiven (KD) als Teil deutsch-niederländischer Force Packages (FP) auf einen vorab gemeinsam definierten und fixierten Anforderungsstand. Das Ziel des ersten Spirals ist die Ausrüstung des nationalen KD1 als Teil des FP1 mit moderner und TEN-konformer Kommunikationsausrüstung.

Mit den nachfolgenden Kräftedispositiven werden auf deutscher Seite sukzessive die restlichen Brigaden des Heeres samt der zugehörigen „Enabler“ aus den Teilstreitkräften (TSK)/OrgBereichen digitalisiert, wobei durchaus unterschiedliche, aber stets unter-

einander kompatible Rüststände erreicht werden.

Später entstehen entlang einer gemeinsam verabredeten Value Chain verschiedene vollständig integrierte deutsch-niederländische Instanzen (bspw. ein Design and Prototype Centre). Die Value Chain (vgl. Abbildung 2) bildet den Prozess der Wertschöpfung im Programm komplett ab. Unter die Zuständigkeit des Programmes fällt u. a. auch die Entwicklung verschiedener System-Architektur-Ebenen (Overarching, Reference, Target Architecture), die die gemeinsamen deutsch-niederländischen

Anforderungen auf operativer Ebene in eine modellierte Zielvorstellung überführt. Diese Architektur wird dann sukzessive in Richtung einer konkreten Lösung operationalisiert. Am Ende dieses Prozesses steht ein abgeschlossenes Spiral.



Abbildung 2: TEN Wertschöpfungskette

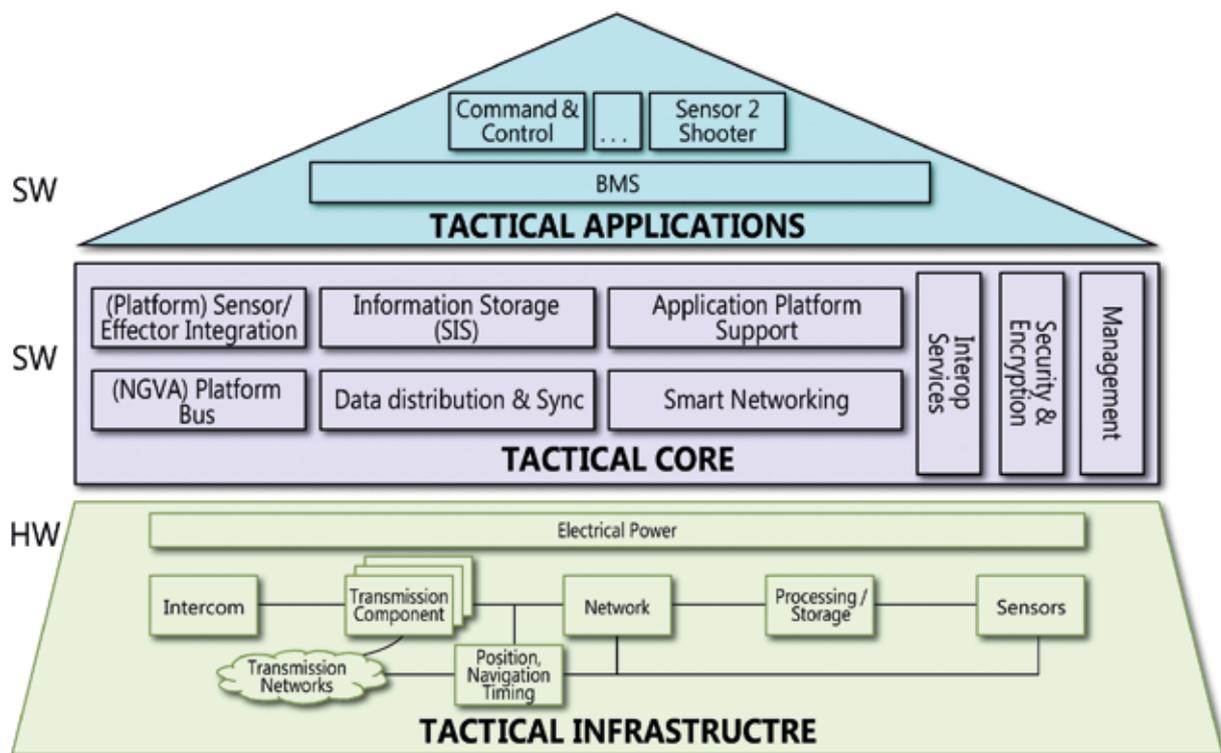


Abbildung 3: TEN Core Architektur

Entwicklung zukunftsfähiger Services am Beispiel des TEN – Tactical Core zur Komplexitätsreduktion

Zur flexiblen Entkopplung der verschiedenen Anwendungen (Tactical Applications) von den Übertragungsmedien (Tactical Infrastructure), wird im Programm TEN ein sogenannter government-owned Tactical Core als Middleware eingesetzt. Neben dem flexiblen Einsatz von heterogenen Übertragungsressourcen auf Grundlage taktischer Einsatzbedürfnisse ermöglicht der Tactical Core die Durchsetzung von Quality of Service Mechanismen für die dynamische Verfügbarkeit von Services in Abhängigkeit der jeweilig momentan verfügbaren Datenübertragungsraten. Des Weiteren wird die Umsetzung der Informationssicherheitsarchitektur im Programm TEN durch diese Middleware sichergestellt.

Nur durch diese Entkopplung kann die Komplexität des Programmes TEN reduziert und beherrscht werden. Bei Änderungen an Übertragungsmitteln oder an den Anwendungen muss nunmehr jeweils nur die zentrale Middleware und nicht mehr alle angebotenen Systeme adaptiert werden.

Aufgrund der zentralen Bedeutung des Tactical Core im Informations- und Kommunikationsverbund TEN wird bei der Realisierung des Tactical Core ein neuer Weg beschritten. Das für TEN aufzustellende Design- und Prototype Center wird die Entwicklung, Implementierung sowie sämtliche Anpassungen verantworten. Hierdurch verbleiben die Rechte an der Software und das Know-how dieses zentralen Systemelementes in deutsch-niederländischer Hand.

Integration von IT in Gefechtsfahrzeuge – Nicht nur im deutsch-niederländischen Kontext eine Herausforderung

Die Integration der Systemkomponenten von D-LBO TEN in die Gefechtsfahrzeuge ist eine der zentralen Herausforderungen bei der Digitalisierung der Landstreitkräfte. Dabei gilt es, ein völlig neues Systemkonzept mit vielfältigen funktionalen Ausprägungen genauso zu berücksichtigen, wie die jeweiligen Besonderheiten und Rahmenbedingungen der verschiedenen Plattformen es erfordern.

Einerseits müssen möglichst standardisierte Vorgaben und Schnittstellen definiert werden, um aktuell noch nicht festgelegte IT-Komponenten zu integrieren. Bisher variieren Einbauorte und Halterungen bei Fahrzeugtypen aufgrund der unterschiedlichen Geräteeigenschaften und der konstruktiven Ausgangslage von Fahrzeugzelle oder Fahrerhaus. Jede Komponente ist individuell gehalten oder montiert. Anschlusskabel zwischen den Komponenten oder Antennen sind als konventionelle Verkabelung individuell konfektioniert. Soweit wie möglich, soll die Integration von Standard-Einbausystemen mit definierten Einschüben oder zumindest die Anwendung standardisierter Vorgaben und Formfaktoren aus den Ergebnissen der Studie zur „Standardisierten Rüstsatzintegration Bundeswehr unter Berücksichtigung von NGVA in Fahrzeuge der Bundeswehr“ (StaRSBw) erfolgen.

Andererseits ist aufgrund umfangreicher Ausstattungen in Verbindung mit der Besatzungszahl bei den meisten Gefechts- oder Einsatzfahrzeugen weder Restnutzlast noch zusätzlicher Stauraum verfügbar. Je nach Funktionstyp wird der zu erwar-

tende Geräteumfang zu Konflikten beim Platzangebot, der zu lässigen Gesamtmasse und/oder der Klimatisierung sowie der Stromversorgung führen.

Für die Durchführung der Integration ist eine Unterteilung in Muster- und Serienintegration unabdingbar, um die Qualifizie-

rung als Gesamtsystem zu erreichen und das Realisierungsrisikos zu minimieren.

Im Zuge der Musterintegration werden u.a. auch die erforderlichen Nachweise erbracht, um eine erfolgreiche Freigabe für die spätere Nutzung zu ermöglichen.

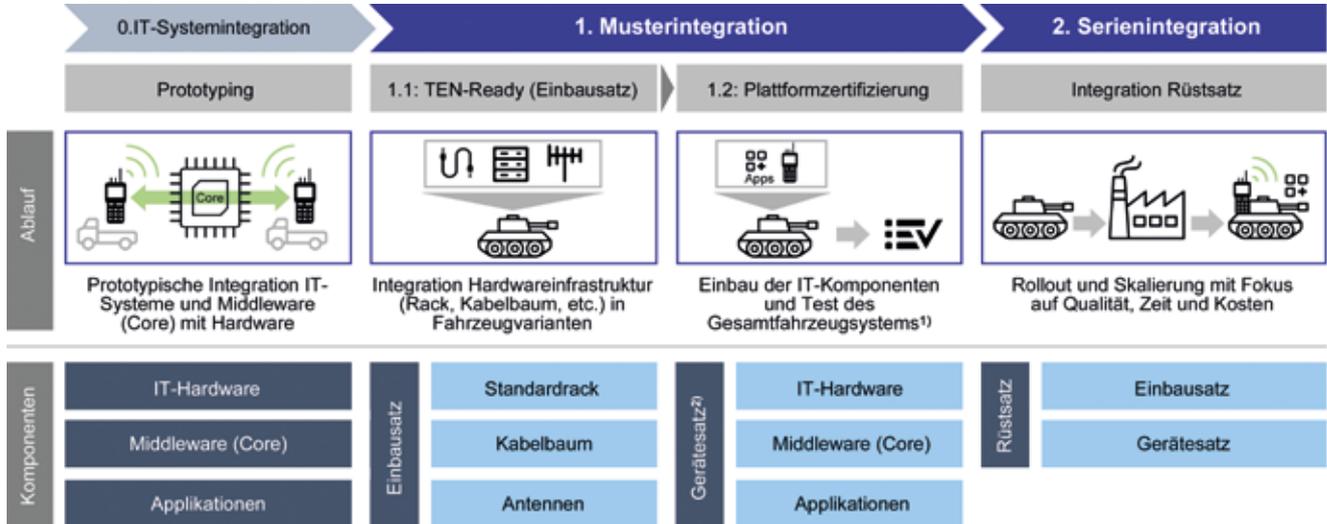


Abbildung 4: Muster- und Serienintegration in TEN

EINSATZBEREITE SYSTEME

Wir lösen die Herausforderungen ganzheitlich

Bechtle AG: starker IT-Partner des Public Sector

Bechtle ist Deutschlands größtes IT-Systemhaus, starker Partner für zukunftsfähige IT-Architekturen und europaweit führend im IT-E-Commerce. Für den internationalen IT-Konzern arbeiten derzeit über 11.000 Mitarbeiter in 75 Systemhausstandorten in Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie in 24 E-Commerce-Gesellschaften in 14 Ländern Europas. Ein flächendeckendes Netz, das kurze Liefer- und Servicewege zu den einzelnen Standorten der Bundeswehr garantiert.

Mit dem Geschäftsbereich Public Sector richtet Bechtle den Blick gezielt auf die besonderen Anforderungen öffentlicher Auftraggeber. Seit vielen Jahren schon stattet der IT-Konzern Bund, Länder, Kommunen, Bildungsinstitutionen, die Europäische Kommission, die NATO sowie die Bundeswehr über Rahmenverträge mit Informationstechnologie aus und erbringt Dienstleistungen für zukunftsstarke IT-Architekturen. Derzeit hält Bechtle BWI-Rahmenverträge u.a. mit Kentix und HP, den Citrix-Vertrag beim BeschA sowie den bis 2021 laufenden Rahmenvertrag 2./3. Rechnerebene (R1112). Aufträge, die die enge und langjährige Verbundenheit zum Public Sector bekräftigen. Kerngeschäft des Rahmenvertrags 2./3. Rechnerebene sind die Bereiche Handelsware mit APCs, Peripherie, Drucker, Server, Speichersysteme, USV-Anlagen sowie hardwarenahe Softwareprodukte. Bechtle liefert und installiert Informationstechnik. Darüber hinaus plant, installiert und konfiguriert das IT-Unternehmen auch gesamte IT-Umgebungen und Netzwerke.

Weitere Dienstleistungen in Form von IT-Sicherheitskonzepten (InfoSiKo nach Vorgaben ZdV 960/1 in SAVe), Cyber Resilience oder aber Service- und Systemsteckbriefe sowie Enterprise Architecture – nach NATO Architecture Framework (NAF) – runden das Leistungsportfolio ab, ergänzt um die Zonierung von Hardware sowie Teilekennzeichnung (TKZ) von Geräten, Gütern und Behältern mit grafischen Codierungen und Nummernkreisen.

Starker Partner der Bundeswehr

Bechtle realisiert den Vertrag 2./3. Rechnerebene als Hauptauftragnehmer unter anderem mit den langjährigen Herstel-



Bechtle Konzernzentrale

Foto: Bechtle AG

lerpartnern HP, NetApp, Dell EMC sowie den Dienstleistungsunternehmen CONET Solutions und GBS Tempest.

Das IT-Unternehmen ist bestmöglich auf die Anforderungen der Kunden ausgerichtet und kombiniert den Direktvertrieb von IT-Produkten mit umfassenden Systemhausdienstleistungen. Die Bechtle AG ist weltweit durch Allianzpartner vernetzt, in Europa gewachsen und mit ihren IT-Systemhäusern regional positioniert. Diese einzigartige Aufstellung macht das IT-Unternehmen zum zukunftsstarken IT-Partner für Mittelstand, Konzerne und öffentliche Auftraggeber – optimal positioniert, um die Rahmenverträge mit der Bundeswehr zu erfüllen.

Die zentrale Projektleitstelle (ZPLS) im IT-Systemhaus Bonn koordiniert für die Bundeswehr den Vertrieb, die technische Beratung und Validierung, das Warenkorbmanagement sowie das Projekt- und Servicemanagement. Die gesamte Lagerhaltung und Lieferlogistik sowie das Auftragsmanagement erfolgen gebündelt aus der Bechtle Konzernzentrale in Neckarsulm.

Bechtle AG

Zentrales Team Bundeswehr

Gabor Jeszenoei

+49 228 6888-400

zpls-r1112@bechtle.com

bechtle.com

Digitalisierung konkret: Es gibt keine Probleme, nur Lösungen

Marianna Schwarz, Young AFCEAN, Projektleiterin BWI GmbH



Marianna Schwarz Foto: privat

Kürzlich setzte sich mir in der Bahn eine Nonne gegenüber. Für mich völlig unerwartet zückte sie ein Notebook, baute mit ihrem knallroten Smartphone einen Hotspot auf und arbeitete. Mir wurde klar, dass ich von der Kirche ein stark antiquiertes Bild habe: Eine Nonne habe ich bislang eher mit einem Gebetsbuch statt mit moderner IT in Verbindung gebracht. Mein Unconscious Bias hat mich unbewusst dazu veranlasst,

die Kirche einem bestimmten Stereotypen zuzuordnen. Ein ähnlich tradierter Eindruck ist in Bezug auf die Bundeswehr verbreitet. Als ehemalige Soldatin auf Zeit und heutige Mitarbeiterin beim IT-Dienstleister der Bundeswehr habe ich von diesem Ressort hingegen ein sehr genaues Bild. Ich möchte daher die Gelegenheit nutzen, das angestaubte Image von Bundeswehr und Öffentlicher Verwaltung aufzupolieren, indem ich drei konkrete Beispiele für IT-Lösungen in diesem Sektor vorstelle.

Secure Messaging auf privaten Smartphones

Nicht jeder Soldat verfügt über ein dienstliches Smartphone, um zu jeder Zeit sicher Informationen auszutauschen. Mangels Alternativen ist die Versuchung groß, das private Mobilgerät für dienstliche Angelegenheiten zu nutzen. Um diesem Problem zu begegnen, wurde durch den Cyber Innovation Hub der BWI für die Bundeswehr im Rahmen eines Pilotvorhabens ein marktreifer Secure Messenger beschafft, der eine sichere Kommunikation auf den privaten Endgeräten der Soldaten ermöglicht (Bring your own device-Ansatz). Durch State-Of-The-Art-Verschlüsselungstechnologien werden hohe Sicherheitsstandards gewährleistet. Weil das Hosting in einem eigenen in Deutschland ansässigen und zertifizierten Rechenzentrum erfolgt, ist die Datenkontrolle garantiert. Die dienstliche Kommunikation der Soldaten kann mit Hilfe des Secure Messengers von unsicheren Kommunikationskanälen wie WhatsApp oder Telegram in einen legalen und sicheren Instant-Messenger verlagert werden. In der Konsequenz arbeiten Soldaten standort- und geräteunabhängig deutlich einfacher zusammen und das Risiko eines ungewollten Informationsabflusses sinkt. Mit dieser Lösung wird die Kommunikation schneller, effektiver und sicherer.

Videosprechstunde im Sanitätswesen der Bundeswehr

Zentrale Einrichtungen wie Bundeswehrkrankenhäuser oder Fachsanitätszentren gibt es nicht an jedem Standort. Lange Anfahrtswege einhergehend mit der Ungewissheit über Wartezeiten und der Dauer der Untersuchung werden durch die begrenzte Arztverfügbarkeit potenziert. Gerade auch im Rahmen der Nachsorge und Verlaufskontrolle ist ein direkter Arztkontakt nicht immer zwingend notwendig.

Um sowohl Ärzte als auch Patienten zu entlasten, erprobt der Cyber Innovation Hub im Bundeswehrkrankenhaus Berlin gemeinsam mit Oberfeldarzt Priv.-Doz. Dr. med. David A. Back (Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie) eine videogestützte online Arzt-Patienten-Konsultation. Als technologische Grundlage dienen marktverfügbare und handelsübliche Geräte sowie eine Online Videosprechstunden-Plattform eines zertifizierten Onlinesprechstundenanbieters.

Das ausgewählte Produkt verfügt über eine Ende-zu-Ende Verschlüsselung und bedingt eine 2-Faktoren-Authentifizierung zur Plattformnutzung. Der sensible Umgang mit personenbezogenen, diagnostisch relevanten Patientendaten steht dabei an oberster Stelle und ist konform mit der Gesetzgebung.

Die Wirkung liegt auf der Hand: Die effiziente Nutzung dienstlicher Ressourcen sowie eine bessere zeitliche Planbarkeit für Patienten und Ärzte erhöhen die Qualität der Patientenversorgung und entlasten das sanitätsdienstliche Fachpersonal. Nach Vorstellung von Oberfeldarzt Dr. Back ist bei dienstlich-rechtlicher Freigabe des Secure Messengers für die ärztliche Kommunikation mit Patientendaten sogar eine Kopplung der Videosprechstunde mit dem Secure Messenger ein vielversprechender Ansatz.

Machine Learning zur Klassifizierung von Studienbescheinigungen

Auch nach Erwerb eines Schulabschlusses besteht unter Umständen weiterhin Anspruch auf die Zahlung von Kindergeld. Der Anspruch kann über den Nachweis eines Studienbescheids bei der Bundesagentur für Arbeit geltend gemacht werden und kann online erfolgen. Die Bundesagentur für Arbeit prüft alle eingereichten Studienbescheide manuell auf ihre Richtigkeit, was in großem Maße Personalressourcen bindet.

Für solche Klassifizierungsprobleme können künstliche Systeme eingesetzt werden, die auf Basis von Lerndaten Muster und Gesetzmäßigkeiten erkennen. Die Bundesagentur für Arbeit hat unter der Mitarbeit von Frank Lano ein analytisches Modell entwickelt, das unter Zuhilfenahme



Videosprechstunde im Sanitätswesen der Bundeswehr

Foto: OFA Dr. Back

der hochgeladenen Studienbescheinigungen eine fachliche Klassifikation mit über 95 Prozent Trefferquote vornehmen kann. Als Ergebnis liefert das Modell, ob und mit welcher Wahrscheinlichkeit das Dokument eine Studienbescheinigung ist, ob es sich um eine zugelassene deutsche Universität/ Fachhochschule handelt, ob die Studienbescheinigung das richtige Kind betrifft und ob sie aktuell ist. Damit können Studienbescheinigungen zu einem erheblichen Anteil maschinell ausgewertet werden. Eine manuelle Sichtung von Studienbescheinigungen muss nur noch in Einzelfällen vorgenommen werden, beispielsweise bei Verdachtsfällen, unklaren Fällen oder maschinell nicht verarbeitbaren Fällen. Die endgültige Entscheidung, ob die eingereichte Studienbescheinigung ein gültiger Nachweis für ein Studium ist, trifft in jedem Fall ein Sachbearbeiter.

Digitalisierung konkret in der Zukunft: Potenziale weiter heben

Bei den drei vorgestellten Lösungen handelt es sich um ausgewählte Beispiele mit Pilotstatus, die das Potenzial für große Digitalisierungsschritte bieten. Dabei muss das Rad nicht immer neu erfunden werden, sondern oft sind die Lösungen bereits verfügbar, ohne dass wir sie (er)kennen.

Hinkt Deutschland nicht auch in Sachen Digitalisierung hinterher, weil wir in unseren alten Denkmustern und Strukturen festgefahren sind? Die heutige Zeit bietet so viele Möglichkeiten, die wir uns mit mehr Offenheit erschließen können. Lasst uns die Unconscious Bias-Schublade der tradierten, veralteten Bundeswehr und Verwaltung aufräumen und zeigen, was wir können – so wie die Nonne mit Smartphone und Notebook.

Young AFCEANs: ...für alle Jungen und Jung-gebliebenen

AFCEA bietet für seine Mitglieder bis 40 Jahre (Young AFCEANs) neben dem Angebot der Fachausstellung, der Koblenzer IT-Tagung und Fachveranstaltungen weitere **besondere Aktivitäten**: Zum Vernetzen und Austauschen werden den jungen Fach- und Führungskräften sowie Hochschulabsolventen eigene Fach- und Karriere-Veranstaltungen **im Bonner sowie Berliner Raum** angeboten.

Weitere Informationen und Termine zu aktuellen Veranstaltungen findet Ihr unter www.afcea.de. Ansprechpartner für die Young AFCEANs Veranstaltungen sind Michael Büch und Katja Frintrop (YA@afcea.de).

Förderung von Interoperabilität durch innovative Kollaboration

Ron Simon, Capgemini, bis Ende 2019 Mitglied im internationalen Young AFCEAN Advisory Council, mit den Young AFCEANs Christopher Gaube und Philipp Alexander Sostmann



Ron Simon

Foto: Privat

Das Young AFCEAN-Programm bietet AFCEA-Mitgliedern unter 40 Jahren beispiellose Networking-Möglichkeiten, Weiterbildungen und Exkursionen. Das Netzwerk der Young AFCEAN ist eines der lebendigsten Bindeglieder zwischen der internationalen Organisation und den lokalen Chapters wie AFCEA Bonn e.V. Die künftigen und jungen Führungskräfte aus Wissenschaft, Industrie, öffentlicher Verwaltung und Bundeswehr bringen ihre Sicht der Dinge aktiv ein. Eines von vielen Beispielen ist das Leadership-Forum, welches sich als ein fester Bestandteil der AFCEA-Fachausstellung etabliert hat. Aber auch weitere Veranstaltungen, wie etwa am 8. Oktober 2020 zum Thema „Erschließung von Interoperabilität durch innovative Kollaboration“, über das hier die Young AFCEANs Christopher, Philipp und Ron berichten, regen zum fachlichen Austausch an.

In Zeiten zunehmender Vernetzung, Digitalisierung und steigender Gefahr durch Cyber-Bedrohungen wachsen die Herausforderungen für den öffentlichen Sektor. Der öffentliche Sektor sieht sich aktuell mit sowohl nationalen als auch internationalen Herausforderungen konfrontiert.

Europäisierung und Globalisierung

Aufgrund der immer wachsenden Komplexität und neuen globalen Problemstellungen wie illegale Migration, Terrorismus oder grenzüberschreitende Kriminalität können Lösungen oft nur noch durch multinationale Zusammenarbeit im interoperablen Austausch gewährleistet werden. Verschiedene Kulturen, IT-Systeme und Prozesse müssen miteinander interagieren. Gleichzeitig ist eine volle Funktionstüchtigkeit etwa im sicherheitspolitischen Kontext notwendig, um gemeinsame militärische Operationen wie NATO-Einsätze oder internationale Kooperationen resilient durchzuführen. Gerade in Bezug auf

IT muss somit ein gemeinsames Vorgehen gewährleistet werden, welches die Interessen der Staaten berücksichtigt.

Zunehmende Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen Sektor, der Wirtschaft und Wissenschaft

Die Wertschöpfung in Deutschland sowie in der Europäischen Union beruht zunehmend auf einer engen Verflechtung innerhalb der öffentlichen Verwaltung aber auch zwischen eben genannter öffentlicher Verwaltung, der Wirtschaft und dem akademischen Bereich. Durch diese Verflechtungen und daraus resultierenden Abhängigkeiten steigt im Kontext von Cyber-Bedrohungen national und international der Bedarf einer engen Verzahnung der verschiedenen Organisationen (beispielsweise für Kritische Infrastrukturen).

Personal in den Behörden

In Anbetracht des wachsenden Fachkräftemangels (vgl. „Fachkräftemangel im öffentlichen Dienst – Prognose und Handlungsstrategien bis 2030“, PwC, 2019) in der öffentlichen Verwaltung besteht die Chance durch innovative Kollaboration dem Trend entgegenzuwirken. Hierdurch können beispielsweise aktuell noch ressourcenintensive Koordinie-



Christopher Gaube

Foto: Privat



Philipp Alexander Sostmann

Foto: Privat



Karrierestarter-Forum 2019 unter Leitung von Esra Ünal (Mitte)

Foto: AFCEA Bonn /Stefan Veres

rungsaufwände bei behördenübergreifenden Abstimmungen reduziert werden. Um dies zu ermöglichen bedarf es der Bündelung von fachlichem Wissen, technischem Verständnis, Projektmanagement Methodik, einer Veränderungsbereitschaft und einer klaren nationalen Verantwortlichkeit bei der Umsetzung. Diese Voraussetzungen sind noch längst nicht gegeben. Eine internationale Interoperabilität wird außerdem durch eine kulturelle Barriere erschwert.

Technologische Innovationszyklen und Schnelllebigkeit

Die Taktung und Anzahl, mit der technologische Neuerungen Marktreife erreichen, sind hoch. Unterschiedlichste Lösungen sind für vergleichbare Problemstellungen verfügbar. Ihr Einfluss auf Arbeitsweisen ist teilweise omnidirektional

und disruptiv. Die Komplexität von Schnittstellen zwischen Organisationen, IT-Systemen und Menschen wird daher beliebig hoch. Es bedarf auch hier Projekten und Initiativen, um technologische Innovationen bestmöglich zu nutzen und hierdurch Prozesse zunehmend interoperabel gestalten zu können.

Verschiedene Projekte und Initiativen nutzen zur Bewältigung dieser Herausforderungen innovative Kollaborationstools und -methodiken, um die Interoperabilität zwischen Organisationen zu gewähren und weiterzuentwickeln. Bei der Young AFCEAN Veranstaltung am 8. Oktober 2020 in Berlin unter dem Titel „Erschließung von Interoperabilität durch innovative Kollaboration“ werden Bedarfsträger und Experten in einen Wissensaustausch Projekte und Initiativen betrachten, um Erkenntnisse und innovative Kollaborationsmöglichkeiten kennenzulernen und Implikationen für den öffentlichen Sektor abzuleiten.



Großes Interesse beim Karrierestarter-Forum 2019

Foto: AFCEA Bonn /Stefan Veres

AFCEA Fachausstellung 3.0 im World Conference Center Bonn

Friedrich W. Benz, Leiter AFCEA Fachausstellung und Vorstand AFCEA Bonn e.V.



Friedrich W. Benz
Oberst a.D.

Foto: Privat

Mit dem 1. und 2. April 2020 beginnt für die AFCEA eine neue Ära. Nachdem die Fachausstellung 30 Jahre lang ihre Heimat in der Stadthalle Bad Godesberg hatte und dort immer weiter gewachsen war, wurde sie von 2017 bis 2019 im Maritim Hotel Bonn durchgeführt. Durch den anhaltend großen Andrang der Aussteller war nach nur drei Jahren aber das Maritim Hotel Bonn als Ausstellungsort schon wieder zu klein geworden.

Nach der Gründung des Bonner Vereins 1983 kam bald im Vorstand die Idee auf: „Wir müssen mal etwas Hardware zeigen!“ Dieser entscheidende Satz fiel von Vorstandsmitglied Rainer Ramin, damals Referatsleiter im Amt für Datenverarbeitung der Bundeswehr. Und so wurde Rainer Ramin zum „Erfinder“, Motor und Leiter der Fachausstellung, die in der Stadthalle Bad Godesberg im großen Saal stattfinden sollte. Die korporativen Mitglieder des Vereins, allesamt IT-Firmen, zeigten sich von Anfang an begeistert und Herr Ramin konnte 14 Firmen überzeugen, dort auszustellen. Als erstes Thema wurde 1986 „Bürokommunikation“ gewählt, um ein möglichst breites Feld – auch für die Aussteller – abdecken zu können. Diese erste wirkliche Großveranstaltung von AFCEA Bonn e.V. war ein Riesenerfolg. Besonders ein Satz aus der Rede von Staatssekretär Manfred Timmermann, der die Schirmherrschaft übernommen hatte, war Balsam für den Vorstand. Er sagte „Wenn es AFCEA noch nicht gäbe, müsste der Verein erfunden werden“.

Fachausstellung mit steigender Resonanz

Von Jahr zu Jahr nahm das Interesse von Industrie und Amtsseite zu, so dass sowohl die Zahl der Aussteller wie auch die der Besucher beständig anstieg. Was 1986 mit 14 Firmen und einem halbleeren großen Saal der Stadthalle Bad Godesberg begonnen hatte, stieg bis 2007 auf 70 Firmen bei der letzten von Ramin organisierten Fachausstellung. Trotz Wirtschaftskrise ging auch unter dem neuen Leiter der Fachausstellung, Oberst a.D. Friedrich W. Benz, der Aufwärtstrend unverändert weiter: Sogar ein Zelt auf der Terrasse und das Basement wurden als neue Ausstellungsflächen herangezogen. 2016 war mit einem Zelt von 550 qm und 114 Ausstellern die AFCEA Fachausstellung in der Stadthalle an die Kapazitätsgrenze ge-

stoßen. Die nächste Ausstellung fand darum im Maritim Hotel Bonn statt. Bereits bei der Fachausstellung 2019 war das zwischenzeitlich lieb gewonnene Maritim Hotel Bonn mit 165 Ausstellern schon wieder zu klein geworden.

Mit dem Umzug der Ausstellung ins World Conference Center Bonn bricht die AFCEA Fachausstellung auch im Format der Veranstaltung zu neuen Ufern auf:

- Erstmals werden neben den vier Symposiumsvorträgen die Aussteller ihre Leistungsfähigkeit in kurzen Industrevorträgen (im Speaker Corner) vorstellen können.
- Die vor drei Jahren zur Verbesserung der Transparenz über die Aussteller eingeführte Kompetenzmatrix wurde in ein digitales Tool umgesetzt, das nun auch mit einer App genutzt werden kann
- Mit Poster-Sessions sollen ausgewählte Forschungsprojekte der Universitäten/Hochschulen aus dem Raum Bonn-Aachen-Koblenz sowie aus den Bundeswehruniversitäten vorgestellt und dadurch der Austausch mit der Industrie und den Bedarfsdeckern verbessert werden.

Die AFCEA Fachausstellung als Dialogplattform der IT-Community Bundeswehr

Was macht nun die AFCEA Fachausstellung für Aussteller und Besucher gleichermaßen attraktiv? Mehr als 160 Firmen, zunehmend auch aus dem europäischen und fernerem Ausland, stellen dort ihre neuesten Produkte in der spezifischen AFCEA-Themenpalette aus und stehen für einen intensiven Dialog mit den mehr als 2.500 interessierten Fachbesuchern aus dem Bundesministerium der Verteidigung, aus den Ämtern und anderen Dienststellen der Bundeswehr und Behörden im



Die Verantwortlichen der AFCEA Fachausstellung: Friedrich W. Benz, BrigGen Armin Fleischmann, Christian Hartrott

Foto: AFCEA Bonn /Stefan Veres

Raum Bonn-Koblenz-Köln, aus Fachhochschulen und Universitäten sowie der Industrie bereit. Wenngleich es nur eine geringe Fluktuation der Aussteller gibt, kommen jedes Jahr wieder neue Aussteller dazu. Die Firmen erreichen durch diese Ausstellung sehr effizient eine Vielzahl von Ansprechpartnern aus einer großen Anzahl von Dienststellen. Konzeptionäre der Bedarfsträger und Projektleiter/-mitarbeiter der Bedarfsdecker schätzen das umfassende Informationsangebot der bei der Ausstellung vertretenen Firmen. Im Gegensatz zu Besuchen bei einzelnen Firmen an deren Heimatstandort in ganz Deutschland, die meist sehr zeitaufwendig und kostenträchtig sind, bietet die AFCEA Fachausstellung die Gelegenheit, in relativ kurzer Zeit die Produkte unterschiedlicher Firmen präsentiert zu bekommen. Ein Besuch bietet für die Vertreter der Amtsseite eine effiziente Weiterbildung mit hoher Informationsdichte bei in der Regel kurzem Anfahrtsweg aus dem Einzugsgebiet Köln - Koblenz.



World Conference Center Bonn

Foto: WCCB

Ausblick

In der mehr als 30jährigen Geschichte hat die AFCEA Fachausstellung viele Aussteller und neue Entwicklungen in der IT

gesehen. Viele Firmen der ersten Stunde gibt es nicht mehr oder sind in anderen Firmen aufgegangen, neue Technologien und sehr leistungsfähige Produkte quer über das AFCEA-Interessenspektrum sind in den letzten 3 Dekaden entstanden. Auch bei veränderten Rahmenbedingungen und Bedrohungen, neuen Schwerpunkten und Hypes in der IT-Welt wird die AFCEA Fachausstellung, das Flaggschiff von AFCEA Bonn e.V., weiterhin die interessanten Themen und innovativen Technologien für die IT-Community Bundeswehr aufgreifen und auch in Zukunft bei der jährlichen Ausstellung präsentieren – ab sofort an neuem Ort.



Die eKompetenzmatrix als innovativer Guide über die AFCEA Fachausstellung

Friedrich W. Benz, Leiter AFCEA Fachausstellung und Vorstand AFCEA Bonn e.V.

Die AFCEA Fachausstellung hat unter den Ausstellungen im Bundeswehrumfeld als Alleinstellungsmerkmal, die Fähigkeitenkategorie Führungsunterstützung mit Hardware und Software umfassend und in der Tiefe abzubilden, in Teilbereichen auch darüber hinaus.

Vom ruggedized Laptop für die Schlammzone bis zur hochauflösenden digitalen Lagekarte für den Gefechtsstand, vom Software Defined Radio (SDR) bis zum Satellitenterminal, von FülInfoSys bis zu Geoinformationssystemen, von BigData bis zum Cloud Computing, von Blockchain-Lösungen bis zu Anwendungen der Künstliche Intelligenz, von den vielfältigen Lösungen für IT-Sicherheit bis hin zu übergreifenden Dienstleistungen für das Rüstungsmanagement reicht das sehr vielfältige Angebot der Aussteller.

Orientierungshilfe bei mehr als 190 Ausstellern

Will man sich bei mehr als 190 Ausstellern der AFCEA Fachausstellung gezielt zu einem spezifischen Thema informieren, war es bisher schwierig, genau diejenigen Aussteller zu finden, die für den Besucher am meisten zu dem betreffenden Thema anbieten können.

Nach ersten Schritten mit einer Kompetenzmatrix ab 2018 auf Excel Basis fiel für die Fachausstellung 2020 die Entscheidung, eine moderne, zeitgemäße Lösung zu nutzen. Eine kleine Arbeitsgruppe unseres AFCEA-Mitglieds CGI hat in den letzten Monaten ein erstes webbasiertes Modul zur Verbesserung der Informationsbereitstellung zur Fachausstellung entwickelt und implementiert: die neue AFCEA eKompetenzmatrix.

Bei der Befüllung der eKompetenzmatrix können die Aussteller nun aus über 70, in 15 „Oberkategorien“ gruppierten Kompetenzen bis zu 25 auswählen und eingeben sowie ihre Kontaktdaten und ihr Firmenprofil hinterlegen.

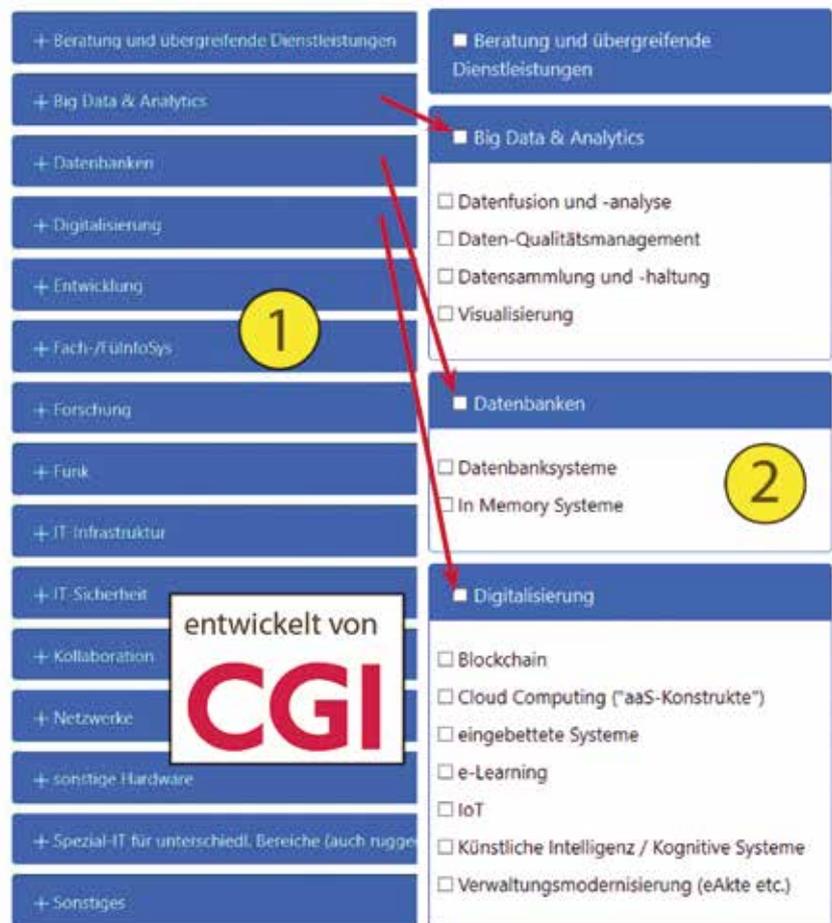
In Bereich 1 sehen Sie die 15 Kompetenzgruppen („Oberkategorien“), in denen die einzelnen Kompetenzen (Bereich 2) zusammengefasst sind.

Gibt der Besucher die ihn interessierenden Kompetenzen ein, zeigt die Anwendung diejenigen Firmen an, auf deren Ständen er zu diesen Kompetenzen fundierte fachliche Informationen erwarten kann. Aus den bereitgestellten Informationen kann er sich somit seinen individuellen Fachausstellungsbesu-

cherplan erstellen und Informationen zu den betreffenden Aussteller auch ausdrucken.

Im jeweiligen Firmenfeld zeigt das Tool an, wieviel Kategorien in den einzelnen Kompetenzgruppen eingegeben worden sind. Beim Anklicken der jeweiligen Kompetenzgruppe werden dabei auch die einzelnen Kategorien angezeigt. Zudem findet man dort die Kontaktdaten der Firma, einen Ansprechpartner, den Ausstellungsstand sowie ein Firmenprofil. Zudem bietet die eKompetenzmatrix auch Informationen zum Programm des Symposiums sowie zu den Industrievorträgen.

CGI stellt neben der Plattform auch den Betrieb und einen Helpdesk für die eKompetenzmatrix zur Verfügung, an den sich die Nutzer jederzeit mit Fragen zur Unterstützung wenden können. Nach derzeitiger Planung soll in einem nächsten Schritt die Anwendung auch als Tablet- und Mobile Phone Version zur Verfügung gestellt werden. Zudem soll für die Fachausstellung 2021 ein interaktiver Routenplaner integriert werden, über den die Besucher neben dem Ausstellungsplan und ihren Besuchsplan auch ihren aktuellen Standort angezeigt bekommen.



Inhaltliche Elemente der eKompetenzmatrix: <https://afcea.cgideu.com>



INSTALLING
RELIABILITY



www.ndsatcom.com

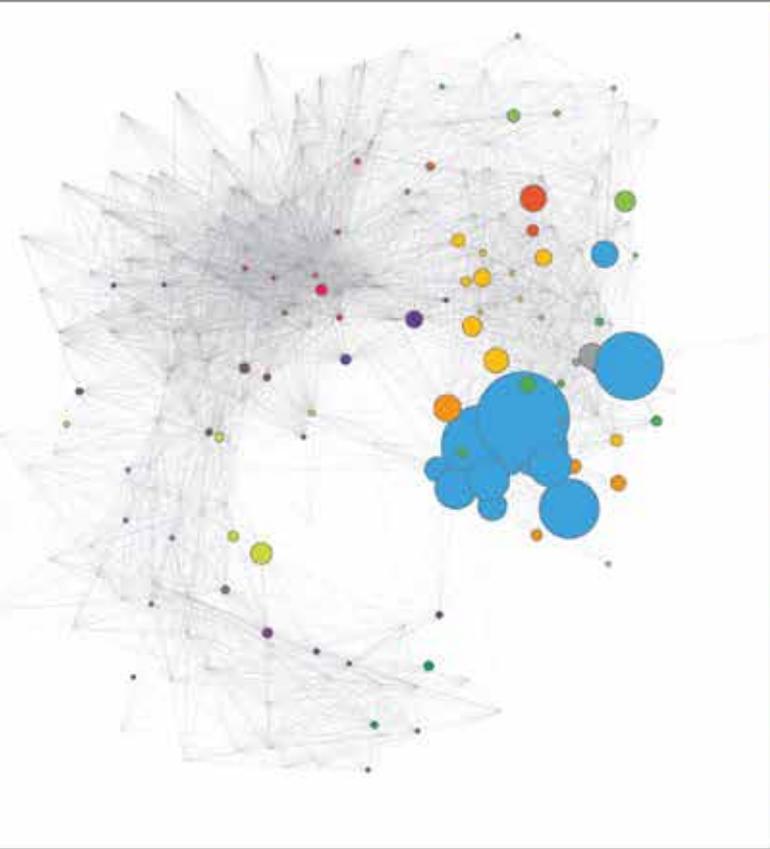
NEU +++ ND SATCOM FLY AWAY +++ HEFTIGES UNWETTER +++ SCHWERER STURM +++ JEDER- ZEIT KOMMUNIKATIONSBEREIT

Senden und empfangen, wenn andere Systeme bereits kapituliert haben: Das neue ND SATCOM FLY AWAY Terminal mit integrierter SKYWAN Technologie revolutioniert durch sein einzigartig robustes Design den Markt. Ob schwerer Sturm oder heftiges Unwetter – dieses Terminal arbeitet extrem zuverlässig, ist enorm schnell einsatzbereit und setzt weltweit neue Maßstäbe in Sachen Kommunikationssicherheit.

Besuchen Sie uns auf der AFCEA und lernen Sie unser neues FLY AWAY kennen!

 AFCEA 2020, Stand S28, Saal New York/Genf (1./2. April 2020)

Making Missions Possible



Liebe Leserinnen und Leser,

Prof. Dr. Dr. Michael Lauster, Institutsleiter, Fraunhofer INT



Prof. Dr. Dr. Michael Lauster

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

„Wenn Du den Feind und Dich selbst kennst, brauchst Du den Ausgang von hundert Schlachten nicht zu fürchten. [...] Wenn Du weder den Feind noch Dich selbst kennst, wirst Du in jeder Schlacht unterliegen.“

Dieses mehr als 2500 Jahre alte Zitat aus Sun Tzus berühmtem Strategie-Buch „Die Kunst des Krieges“ belegt eindrücklich, dass Information und Kommunikation zu allen Zeiten wesentliche Zutaten für die erfolgreiche Bewältigung von Konflikten

waren. In unseren Tagen gilt diese alte Weisheit umso mehr, je stärker moderne IuK-Technologien in den Alltag der Streitkräfte einbezogen werden. Digitalisierung, Cloud- und Edge-Computing, Künstliche Intelligenz und smarte Technik auch für die kleinsten Sensoren sind die Schlagworte, die die Armeen von heute in Atem halten. Sie werden die Kriegsführung vermutlich stärker verändern als alle Fortschritte in der Waffentechnik seit den Zeiten Sun Tzus. Dabei stehen den verlockenden neuen Fähigkeiten auch bislang ungekannte Herausforderungen gegenüber, die nicht nur technologischer, sondern auch organisatorischer, juristischer oder ethischer Natur sein können und in einer ganzheitlichen Betrachtung berücksichtigt werden müssen. Letztlich werden – ganz im Sinne des chinesischen Strategen – diejenigen siegreich sein, die es schaffen, den OODA-Cycle (Observe – Orientate – Decide – Act) schneller als alle anderen zu durchlaufen. Streitkräfte dazu zu ertüchtigen und die geeigneten Technologien zur Datensammlung, Informationsgewinnung und -aufbereitung, Kommunikation sowie Entscheidungsunterstützung zur Verfügung zu stellen, ist eine Herausforderung für alle Forscher und Hersteller im Bereich der Wehrtechnik.

Das Fraunhofer Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT berät seit mehr als 40 Jahren das Bundes-

ministerium der Verteidigung (BMVg) und dessen nachgeordnete Bereiche hinsichtlich der weltweiten Entwicklungen in allen relevanten Technologiegebieten und betrachtet deren Wechselwirkung mit sozialen und ökonomischen Fragestellungen. Intensive, technologieorientierte Innovationsforschung ermöglicht langfristige strategische Forschungsplanung und kundenspezifische, am jeweiligen Bedarf orientierte Projekte zur Vorbereitung zukünftiger Ausrüstung.

Zusätzlich zu diesen Kompetenzen betreibt das Institut eigene experimentelle und theoretische Forschung zur Ermittlung der Zuverlässigkeit moderner elektronischer Komponenten und Geräte unter Strahlungseinwirkung in praktisch allen Frequenz- und Energiebereichen. Um die Einwirkung ionisierender und elektromagnetischer Strahlung auf elektronische Bauelemente und Systeme studieren zu können, ist das Institut mit modernster Messtechnik ausgestattet. Die wichtigsten Labor- und Großgeräte sind Strahlungsquellen, elektromagnetische Simulationseinrichtungen und Detektorsysteme, die in dieser Kombination in Deutschland in keiner anderen zivilen Einrichtung vorhanden sind. Jahrzehntelange Erfahrung in der Anwendung der Experimentalvorrichtungen sowie der Interpretation der Ergebnisse sind – auch europaweit – ein Alleinstellungsmerkmal des Instituts.

Der nachfolgende Sonderteil dieses AFCEA-Jahreshefts enthält Berichte über einige wesentliche Aktivitäten des Fraunhofer INT und deren Ergebnisse. Sie sind sämtlich dem Zweck gewidmet, die deutschen Streitkräfte für ihre zukünftigen Aufgaben zu ertüchtigen, ihnen eine optimale Ausrüstung zur Verfügung zu stellen und – ganz nach Maßgabe Sun Tzus – dazu beizutragen, stets über sich selbst und die potenziellen Gegner bestmöglich informiert zu sein.

In diesem Sinn wünsche ich Ihnen interessante Einblicke in die Tätigkeit des Instituts und viel Spaß beim Lesen,

Ihr



Technologieanalysen und Strategische Planung

Dr. René Bantes, Leiter Abteilung Technologieanalysen und Strategische Planung, Fraunhofer INT



Dr. René Bantes

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Innovation ist ein zentraler Bestandteil unserer Lebenswelt und insbesondere technologische Entwicklungen nehmen Einfluss auf unseren Alltag und unsere Zukunft. Gesellschaftliche, ökonomische und technologische Aspekte sind eng miteinander verwoben. Daher lassen alle relevanten Akteure, sei es in der Wirtschaft, in der Politik oder im alltäglichen Zusammenleben, sei es bewusst oder unbewusst, kontinuierlich Information und Annahmen

über aktuelle innovative Entwicklungen in ihre Entscheidungsprozesse einfließen. Insbesondere Akteure, die in langfristige, strategische Weichenstellungen und Planungsprozesse eingebunden sind, benötigen daher belastbare und unvoreingenommene Information über aktuelle und erwartbare innovative Angebote und gesellschaftliche Bedarfe.

Die Abteilung „Technologieanalysen und Strategische Planung (TASP)“ des Fraunhofer INT leistet seit über 40 Jahren Beiträge zu strategischen Planungsprozessen für das Bundesministerium der Verteidigung BMVg und seit rund 15 Jahren zunehmend auch für Akteure des zivilen Sicherheits- und Krisenmanagements sowie der Privatwirtschaft. Aufbauend auf einer umfangreichen und kontinuierlichen Beobachtung der wissenschaftlichen Landschaft weltweit, modernen IT-gestützten Methoden der Informationsanalyse, methodischer wie analytischer Exzellenz und langjähriger Erfahrung kann die Abteilung TASP in allen Phasen des Technologie- und Innovationsmanagements Entscheidungsunterstützung leisten.

Diese Fähigkeiten der Abteilung TASP werden kontinuierlich auf die Bedarfe spezifischer Kundenkreise angepasst. Dazu wurden sie in drei Geschäftsfelder ausdifferenziert, (s. Abb.) in denen die Angebote spezifisch an den jeweiligen Kundenkreis angepasst werden. Das Geschäftsfeld „Wehrtechnische Zukunftsanalyse“ (WZA) befasst sich überwiegend mit den Bedarfen des BMVg und der Bundeswehr im Hinblick auf die langfristige Gestaltung und Ausrichtung der wehrtechnischen Forschung und Technologie und greift dabei auf eine einzigartige Erfahrung und Expertise insbesondere in der Technologiefrüherkennung, -analyse und -bewertung in einem 360°-Ansatz für den Verteidigungsbereich zurück (siehe Beitrag „Technologievorausschau zur Unterstützung langfristiger F&T-Planung“, S. 48). Währenddessen arbeitet das Geschäftsfeld „Öffentliche Technologie- und Innovationsplanung“ (TIP) überwiegend mit Akteuren des nationalen und europäischen Sicherheits- und Krisenmanagements zusammen. Dabei konzentriert sich TIP unter anderem auf die strukturierte Beteiligung dieser Akteure an Forschungs- und Entwicklungsprozessen mittels partizipativer Methoden, um möglichst anwendungsorientierte Ergebnisse zu erzielen. Das Geschäftsfeld „Corporate Technology Foresight“ (CTF) schließlich bietet wissenschaftliche Entscheidungsunterstützung für die technologieintensive gewerbliche Wirtschaft weltweit bei strategischen (Technologie-)Entscheidungen an. Alle drei Geschäftsfelder bauen dabei auf den Grundannahmen auf, dass Technologien und innovative Lösungen von Morgen auf den wissenschaftlichen Ergebnissen von Heute basieren. Um einerseits der enormen, stetig wachsenden allgemeinen Informationsmenge Herr zu werden und andererseits die ebenfalls zunehmende Komplexität der unterschiedlichen Einflussfaktoren auf innovative Entwicklungen auflösen zu können, wird das multidisziplinäre, 40-köpfige Wissenschaftlerteam in TASP durch ein „Methodenlabor“, angesiedelt in der Gruppe „Tools und Methoden“ (TM), unterstützt. In TM werden innovative Ansätze der quantitativen Datenanalyse (Data Driven Foresight, Science Intelligence) und methodische Ansätze zur Erschließung und Analyse sozio-technologischer Zusammenhänge (Szenariomethoden, Serious Gaming, Design Thinking etc.) vorangetrieben und zur Verwendung in den TASP-Geschäftsfeldern vorbereitet.

Auf Seite 42 wird mit dem KATI-System (Knowledge Analytics for Technology and Innovation) ein Beispiel aus der Arbeit von TM gegeben.

Die multidisziplinäre Expertise, methodische Vielfalt, inhaltliche Neutralität und die große Erfahrung befähigen TASP mit wissenschaftsbasierter Entscheidungsunterstützung als idealer Partner bei der Vorbereitung, Durchführung und wissenschaftlichen Begleitung von Innovationsprozessen für Staat und Wirtschaft zu unterstützen.

Die multidisziplinäre Expertise, methodische Vielfalt, inhaltliche Neutralität und die große Erfahrung befähigen TASP mit wissenschaftsbasierter Entscheidungsunterstützung als idealer Partner bei der Vorbereitung, Durchführung und wissenschaftlichen Begleitung von Innovationsprozessen für Staat und Wirtschaft zu unterstützen.



Aufbau der Abteilung Technologieanalysen und Strategische Planung (TASP)

Quelle: Fraunhofer INT

Nukleare und Elektromagnetische Effekte

Dr. Stefan Metzger, Leiter Abteilung Nukleare und Elektromagnetische Effekte, Fraunhofer INT



Dr. Stefan Metzger

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Die Abteilung "Nukleare und Elektromagnetische Effekte" (NE) des Fraunhofer INT geht bereits auf das Vorläuferinstitut für Strahlenschutz an der Universität zu Kiel vor mehr als 50 Jahren zurück. Das zentrale Thema der Abteilung ist die Zuverlässigkeit von elektronischen Komponenten oder Systemen bis hin zu kritischen Infrastrukturen unter extremen Bedingungen. Darunter ist deren Einsatz unter der Einwirkung ionisierender Strahlung, hochenergetischen Teilchen oder gepulsten Mikrowellen hoher Leistung zu verstehen. Konkret geht es dabei um den Nachweis, die Beurteilung, den Schutz und die Vermeidung von Gefährdungen oder Bedrohungen hervorgerufen durch nukleare oder radiologische Stoffe, hochenergetische bzw. ionisierende Strahlung oder gepulste elektromagnetische Felder hoher und höchster Leistung bzw. Feldstärke. Getragen wird die Abteilung durch die drei Geschäftsfelder „Elektromagnetische Effekte und Bedrohungen“ (EME), „Nukleare Effekte in Elektronik und Optik“ (NEO) und „Nukleare Sicherheitspolitik und Detektionsverfahren“ (NSD), die durch eine Geschäftsfeld-übergreifende Gruppe „Wissenschaftlich-Technische Infrastruktur“ (WTI) unterstützt werden. Die Kernkompetenz der Abteilung NE setzt sich zusammen aus



HPM-Detektor zum Nachweis von gepulsten Hochfrequenzfeldern hoher Intensität.

Quelle: Fraunhofer INT/Jens Howorka

der experimentellen Expertise, die Effekte und Wirkungen nuklearer und elektromagnetischer Strahlung zu messen, der Fähigkeit diese theoretisch und numerisch zu simulieren, sowie der Ausstattung mit Anlagen und Geräten, um die geeigneten Experimente und Untersuchungen vor Ort zeitnah durchführen zu können. Diese Kombination aus experimenteller Infrastruktur und wissenschaftlich-experimentellem Know-How der Mitarbeiter ist für die Bearbeitung entsprechender Fragestellungen in seiner Breite einzigartig in Deutschland. Ergänzt wird dies durch Kenntnis der Bedarfe der Hersteller und Anwender geeigneter Komponenten und Systeme sowie entsprechender Bedrohungs- und Einsatzszenarien. Seit 2017 betreibt die gesamte Abteilung NE ein nach ISO 9001:2015 zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem. Das Geschäftsfeld EME betreibt angewandte Forschung auf den Gebieten der Einkopplung elektromagnetischer Felder hoher

MOBILE KOMMUNIKATIONSLÖSUNGEN

Stand: S23 Saal: New York / Genf

Kompakt, modular
und leistungsfähig

Moderne Technologie
robust verpackt

Virtualisierung
beliebiger Services

IPv6 ready



ARCHITEKTUR

DESIGN

IT SICHERHEIT

PRODUKTENTWICKLUNG

IMPLEMENTIERUNG

BETRIEB & SUPPORT



Messsystem zur Simulation von Single-Event Effects in geöffneten elektronischen Bauteilen mittels fokussierten Pikosekunden-Laserpulsen.
Quelle: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Intensität (High Power Electromagnetics HPEM) in Geräten und Systemen bis hin zu kritischen Infrastrukturen, der Beeinflussung elektronischer Schaltungen durch Felder und Störsignale sowie der Analyse elektromagnetischer Bedrohungen. Diese Arbeiten gehören zum umfassenden Gebiet der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) und tragen insbesondere zur nationalen Analyse- und Bewertungsfähigkeit auf dem Gebiet der elektromagnetischen Waffenwirkungen und entsprechender Schutzmaßnahmen bei. Dazu ist das Geschäftsfeld mit verschiedenen Testumgebungen ausgestattet, deren Betrieb mit frequenzvariablen elektromagnetischen Hochleistungsquellen ein Alleinstellungsmerkmal darstellt.

In den letzten Jahren konnte das Geschäftsfeld EME mit der Entwicklung eines Detektors für die Erkennung und Messung von Hochfrequenzfeldern hoher Intensität Aufmerksamkeit erregen. Das Konzept und der Aufbau stellt bezüglich hoher Robustheit und relativ geringem Aufwand gegenüber den für eine umfassende Charakterisierung eines elektromagnetischen Angriffs zu messenden Parameter ein Novum dar. Die Wirksamkeit des gebauten Demonstrators wurde erfolgreich in Feldversuchen gezeigt und kann zum Schutz von zukünftigen Systemen und kritischen Infrastrukturen („high-value targets“) verwendet werden.

Das Geschäftsfeld NEO ist spezialisiert auf das Gebiet der Wirkung ionisierender Strahlung auf elektronische, optoelektronische und optische Komponenten und Systeme. NEO führt an diesen Bestrahlungstests nach anerkannten Standards durch und berät Unternehmen bei der Strahlungsqualifizierung und -härtung, beispielsweise für Satelliten oder Beschleuniger. Die gewonnenen Erkenntnisse werden darüber hinaus auch zur Entwicklung von Strahlungssensoren verwendet. NEO führt die Bestrahlungstests hauptsächlich an eigenen Bestrahlungsanlagen, aber auch in externen Einrichtungen durch. Der Ge-

samtumfang der eigenen Anlagen führt zu einer europaweiten Alleinstellung, die es gestattet, z. B. für Weltraumumgebungen alle relevanten Strahlungsarten zu simulieren.

Ein wesentlicher Anteil der Arbeit befasst sich mit der Gefährdung elektronischer Systeme an Bord von Satelliten durch kosmische Strahlung, sowie der Bordelektronik von Flugzeugen durch Höhenstrahlungseffekte. Die beiden Megatrends in der Automobilindustrie, elektrischer Antrieb und autonomes Fahren, werden es zwingend erforderlich machen, auch in diesem Umfeld Maßnahmen gegen die Gefährdung durch atmosphärische Neutronen zu ergreifen. Dabei handelt es sich insbesondere um Effekte, die infolge des Durchgangs eines einzelnen Teilchens der kosmischen Strahlung ausgelöst werden (Single Event Effects, SEE, siehe Seite 51).

Das Geschäftsfeld NSD beschäftigt sich mit experimentellen und theoretischen Forschungsarbeiten zur nuklearen Sicherheitspolitik und zu Detektionsverfahren für radioaktive und nukleare Stoffe. Im Bereich der nuklearen Sicherheitspolitik werden die Fortschritte und Entwicklungen im Gebiet der Abrüstungs- und Nichtverbreitungspolitik verfolgt. Hier werden kontinuierlich sowohl die politischen als auch hauptsächlich die technischen Entwicklungen betrachtet, wie z. B. in Nordkorea. Hierzu werden auch grundlegende Kenntnisse über Kernwaffen sowohl durch theoretische Überlegungen als auch durch numerische Simulation erarbeitet. Bei den nuklearen Detektionsverfahren werden neuartige Verfahren und Messmethoden experimentell, mit Hilfe von Simulationen und theoretisch untersucht und in Systeme integriert. Die Erfahrungen beim berührungs- und zerstörungsfreien Nachweis von radioaktiven und nuklearen Stoffen werden in verschiedenen Projekten eingebracht und erweitert. Das Ziel dieser Arbeiten ist die Abwehr von Bedrohungen durch die missbräuchliche Verwendung radioaktiver und nuklearer Materialien.

Rechenzentrum modernisieren – und dabei von aktuellen Technologien profitieren

Hendrik Onnenga, Key Account Manager



Neue gesetzliche Anforderungen und innovative Technologien im Kontext der Digitalisierung sind die Triebfedern für die Modernisierung von Rechenzentren. Mit entsprechen-

den Lösungen kann sie schnell und modular erfolgen – und dabei die Basis für die Einführung innovativer Technologien wie KI, Big Data und DevOps legen.

Die Steigerung der Innovations- und Skalierungsfähigkeit genießt bei IT-Verantwortlichen in der öffentlichen Verwaltung hohe Priorität. Das setzt jedoch voraus, dass die jeweiligen Rechenzentren und Netzwerke entsprechend modernisiert und flexibel gestaltet werden.

Modernisierungsprojekte im Rechenzentrum bergen zahlreiche Herausforderungen: von der Architekturplanung über die Beschaffung und Lieferung bis hin zur physischen Implementierung vergehen Wochen bis Monate. Der gesamte Prozess ist zeit- und kostenaufwändig. Schnell kommt es zu mehr als tausend Einzelkomponenten verschiedener Lieferanten die koordiniert, ausgepackt, getestet und installiert werden müssen. Hinzu kommt die hohe Komplexität, weil konvergente Infrastruktursysteme von unterschiedlichen Herstellern und Lieferanten eingesetzt werden. Auch nicht zu unterschätzen ist der Umgang mit den Verpackungen der zahlreichen Einzelteile. Die damit verbundene Staub- und Brandlast erhöht das Brandrisiko im Rechenzentrum, die Entsorgung der Packmaterialien ist aufwändig. Verdeckte Transportschäden und unterschiedliche Firmware-Stände einzelner Komponenten stellen weitere Hürden dar.

Schnelle und schlanke Lösung

Mit dem Rapid Datacenter Deployment von Computacenter werden diese Aufgaben nicht länger den IT-Mitarbeitern der Behörde aufgebürdet. Der IT-Dienstleister liefert die getesteten und sofort einsatz-bereiten Lösungen in verplombten Flight Cases. Die Komponenten müssen nur noch per plug & play im Rechenzentrum eingebunden werden. Damit gehören Anpassungen und Reparaturen von Transportschäden sowie die Entsorgung der Verpackungen der Vergangenheit an. Dank des herstellerübergreifenden Ansatzes erhalten Behörden Lösungen, die aus Produkten unterschiedlicher Anbieter bestehen und dennoch technologisch sauber miteinander verzahnt sind. Die Zeitspanne für die Modernisierung des Rechenzentrums lässt sich dadurch signifikant reduzieren.

Hohes Sicherheitsniveau für Behörden Daten

Um sicherzugehen, dass die Gesamtlösung alle gewünschten Funktionalitäten bietet, können sich die Auftraggeber bereits im Vorfeld remote auf ihre individuelle Rechenzentrums-Lösung aufschalten. Sie testen somit die Lösung, während sie noch im Integration Center von Computacenter in Kerpen steht. Öffentliche Verwaltungen profitieren zusätzlich von einem ausgesprochen hohen Sicherheitsniveau. Über den Remote-Zugang vergeben sie eigene, neue Passwörter, noch bevor das System das Integration Center verlässt. Somit ist sichergestellt, dass ausschließlich die Verantwortlichen den Zugriff auf die hochsensiblen Behörden Daten erhalten.



Hendrik Onnenga

Foto: privat

Das zukunftssichere Rechenzentrum

Für Behörden, die nicht nur eine Modernisierung, sondern den Aufbau eines zukunftssicheren, hochautomatisierten Next Generation Data Centers planen, liefert Computacenter gleich das passende Leistungspaket: Wir bauen softwaredefinierte Systeme, indem wir die beste Kombination aus neuer Infrastruktur und Virtualisierungs- und Automatisierungsprodukten wählen. Sie bilden eine sichere und Compliance-konforme Grundlage für den Einsatzbereiche wie Infrastruktur-as-Code (IaC capable platform) sowie die moderne containerisierte Software-Entwicklung von heute und morgen (DevOps, Se-cOps).

Computacenter berät Unternehmen und Behörden rund um alle Themen der digitalen Transformation. Dabei kümmert sich der IT-Dienstleister sowohl um die Infrastruktur, als auch um Plattformen, Prozesse, Verhaltensweisen und Services sowie Applikationen. Dazu gehört auch die Unterstützung beim Aufbau neuer Anwendungs- sowie Datenplattformen und die Entwicklung neuer digitaler Services.

Besuchen Sie Computacenter an Stand S57 auf der AFCEA-Fachausstellung am 1. und 2. April 2020 im World Conference Center Bonn und erfahren Sie mehr über die Digitalisierungslösungen für Behörden.

KATI – Suchst du noch oder analysierst Du schon?

Dr. Marcus John, Projektleiter KATI – Knowledge Analytics for Technology & Innovation, Fraunhofer INT



Dr. Marcus John

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

insbesondere Foresight-Prozesse durch den Einsatz IT- und daten-gestützter Verfahren gewinnen und erweitert werden können. Dieses als Data Driven Foresight bezeichnete Forschungsfeld umfasst vor allem die Entwicklung des Assistenzsystems KATI

Foresight-Prozesse, Innovationsprozesse, Entscheidungs- und Planungsprozesse setzen alle darauf auf, große Mengen an Daten, Informationen und Wissen bereit zu stellen, zu verarbeiten, diese aus unterschiedlichen Blickwinkeln zu betrachten und schließlich entsprechende Schlussfolgerungen zu ziehen. Das Fraunhofer INT untersucht seit mehreren Jahren, wie insbesondere Foresight-Prozesse durch den Einsatz IT- und daten-gestützter Verfahren

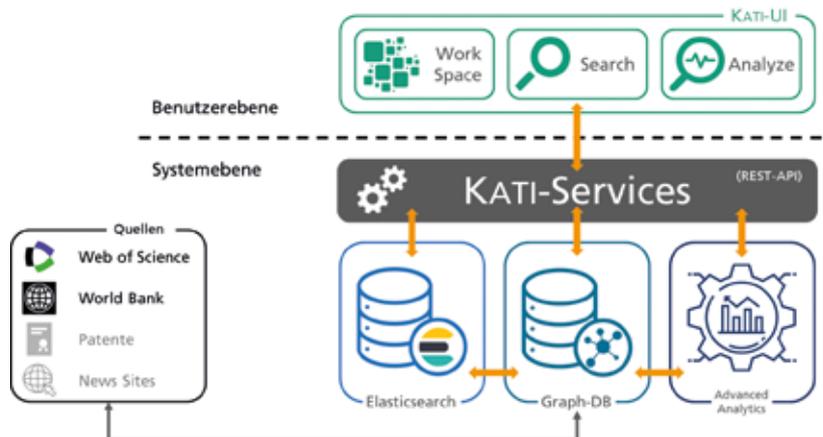
innovativen Methodenmixes aus Bibliometrie, Data Mining, Text Mining bzw. Computerlinguistik sowie zunehmend auch Verfahren des maschinellen Lernens. Dieser Methodenmix wird häufig als Cognitive Computing bezeichnet. All diese Analysen unterstützen eine multiperspektivische Betrachtungsweise, wie sie für die Technologiefrühaufklärung unerlässlich ist.

Auf technischer Seite besteht das KATI-System aus folgenden zentralen Komponenten (siehe Abb. 1). Das Kernelement ist zunächst eine sogenannte Graphdatenbank, in welcher die zu analysierenden bibliografischen Daten von derzeit mehr als 60 Millionen wissenschaftlichen Publikationen gespeichert werden. Eine solche Art der Datenbank ist besonders gut geeignet, um vernetzte Datenstrukturen zu speichern. Dieser umfangreiche Datensatz wird mittels einer performanten Suchmaschine recherchierbar gemacht. Diese erlaubt es auch komplexere Suchanfragen zu konstruieren und in verschiedenen Datenfeldern zu suchen. Solche Recherchen und Analysen können über eine komfortable Benutzeroberfläche durchgeführt werden. Schließlich organisiert eine sogenannte REST-API die Kommunikation zwischen den zuvor erwähnten Komponenten. Hinzu kommen

noch diverse Tools und Prozesse für die Datenaufbereitung sowie die Berechnung von Metriken, welche zum Teil am Fraunhofer INT entwickelt wurden. Damit steht ein Recherche- und Analysesystem zur Verfügung, welches es dem Benutzer erlaubt, sich schnell einen Überblick über ein Thema zu verschaffen, sowie diese mittels weiterführender explorativer Analysen zu erkunden. Diese werden durch interaktive Visualisierungen ermöglicht (siehe Abb. 2), die ebenfalls am Fraunhofer INT entwickelt wurden.

Die Entwicklung der Metriken orientiert sich dabei an diversen Use Cases, also speziellen Teilaufgaben, die im Rahmen der Technologiefrühaufklärung aber auch allgemeiner wissenschaftlicher Recherchen bearbeitet werden müssen. Dazu zählt neben der klassischen Akteursanalyse, also der Frage, wer aktiv an einem Thema forscht oder es fördert, auch die Strukturierung des Themenfeldes. Eine weitere zentrale Herausforderung ist die Identifikation von Schlüsselpublikationen, also solchen wissenschaftlichen Veröffentlichungen, die einen unmittelbaren Einstieg in ein noch unbekanntes Thema erleichtern. Weitere Use Cases, wie etwa die Identifikation neuer Themen, werden derzeit bearbeitet.

Die Weiterentwicklung des Systems wird entlang mehrerer Stränge erfolgen. Zum einen wird es darum gehen, die Datenbasis des Systems kontinuierlich zu erweitern. Dazu sollen in

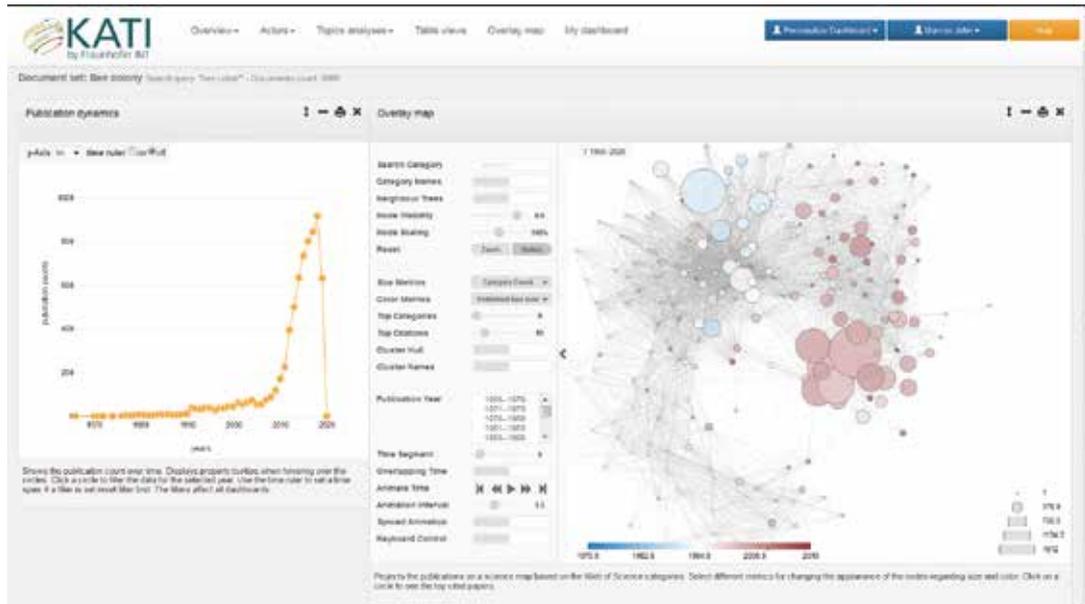


Schematische Skizze des KATI-Systems mit den unterschiedlichen Komponenten, welche im Text näher erläutert werden.

Quelle: Fraunhofer INT

– Knowledge Analytics for Technology & Innovation – für die tägliche Arbeit der Abteilung „Technologieanalysen und Strategische Planung“ (TASP).

Im Kern ist KATI ein leistungsfähiges Tool für die Literaturrecherche, das darüber hinaus umfangreiche und einzigartige Analysemöglichkeiten anbietet, die explizit auf die Unterstützung bei der Analyse und Bewertung wissenschaftlicher Quellen wie Publikationen oder Patente (werden derzeit erschlossen) ausgelegt sind. Diese Science Intelligence betrifft zunächst die Frage, worum es bei einem Thema geht, wo es seinen fachlichen Ursprung hat und in welche Richtung es sich weiter entwickeln könnte. Weitere Analysemöglichkeiten befassen sich beispielsweise mit den Akteuren, die auf einem Gebiet forschen oder dieses fördern. Diese Analysen erfolgen mit Hilfe eines



Beispielhafter Screenshot des KATI-Systems.

Quelle: Fraunhofer INT

zunehmendem Maße auch Daten aus wenig oder unstrukturierten Quellen gehören, so dass hier vermehrt Methoden der Computerlinguistik und des Text Minings zum Einsatz kommen werden. Ergänzend hierzu sollen Verfahren des maschinellen Lernens dafür genutzt werden, mit Hilfe der zahlreichen be-

rechneten Metriken Publikationen und Themen zu klassifizieren und zu strukturieren. Schließlich soll untersucht werden, ob sich IT- und datengestützte Verfahren beispielsweise auch im Rahmen von Szenariomethoden oder Roadmapping einsetzen lassen.



MANNED-UNMANNED TEAMING DER ERSTEN MEILE

www.rheinmetall-defence.com

FORCE PROTECTION IS OUR MISSION.

RHEINMETALL
DEFENCE

Drohnenabwehr durch High Power Electromagnetics (HPEM)

Marian Lanzrath, Wissenschaftler Geschäftsfeld Elektromagnetische Effekte und Bedrohungen, Fraunhofer INT



Marian Lanzrath

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Durch ihre Aufklärungs- und Zuladungsfähigkeit (z. B. Explosivkörper) stellen unbemannte Flugsysteme (UAS - Unmanned Aircraft System) eine Bedrohung für militärische und zivile Einrichtungen dar. Effektoren auf Basis von Quellen starker elektromagnetischer Strahlung (HPEM) könnten sich angesichts einer zunehmenden Autonomie der UAS als eine vielversprechende Alternative zu anderen Abwehrmaßnahmen erweisen.

Die Elektronik der vorwiegend für den zivilen Markt entwickelten Systeme ist nur für die im öffentlichen Raum zulässige elektromagnetische Hintergrundbelastung ausgelegt. Technische Wirksysteme, welche elektromagnetische Felder weit oberhalb dieses gesetzlichen Schutzrahmens erzeugen, können direkt auf Prozesse innerhalb der Bordelektronik störend einwirken.

Der Markt für unbemannte Fluggeräte mit mehreren Rotoren (z. B. Quadrocopter) hat in den letzten Jahren einen massiven Aufschwung erfahren. Gerade Produkte in der Gewichtsklasse unter zwanzig Kilogramm Fluggewicht haben Einzug in den Massenmarkt gefunden. Zudem hat die Beherrschbarkeit für den ungeübten Benutzer in den letzten Jahren stetig zugenommen. Automaten übernehmen die Einhaltung von Flughöhe und Position sowie die Kollisionsvermeidung. Zunehmend werden auch Assistenzsysteme zur automatischen Durchführung von Flugmanövern implementiert, wodurch der Funkkontakt zur Fernbedienung nicht mehr zwingend erforderlich ist.



Testaufbau im Labor des Fraunhofer INT

Quelle: Fraunhofer INT

Die Kombination aus hoher Zugänglichkeit für den Laien, Transportfähigkeit größerer Lasten sowie hoher Bewegungsfreiheit durch Erschließung des Luftraums ermöglicht den Einsatz von

UAS in diversen Bedrohungsszenarien. Im Rahmen verschiedener Forschungsvorhaben, welche in Zusammenarbeit mit dem Wehrwissenschaftlichen Institut für Schutztechnologien – ABC-Schutz (WIS) sowie der Wehrtechnischen Dienststelle 81 (WTD81) durchgeführt wurden, konnte am Fraunhofer INT eine Auswahl von über 30 verschiedenen kommerziell verfügbaren UAS im Labor hinsichtlich ihrer Empfindlichkeit gegen elektromagnetische Störsignale untersucht werden (Bild 1). Das Ziel dieser umfangreichen Studien ist es, geeignete Ansätze für die Entwicklung von Gegenmaßnahmen auf Basis von HPEM zu finden. Zusätzlich erfolgten Untersuchungen am WIS unter Freifeldbedingungen mit gepulsten Hochleistungs-Magnetronquellen, die eine Basis für Effektoren mit realistischen Einsatzreichweiten bilden können (Bild 2).

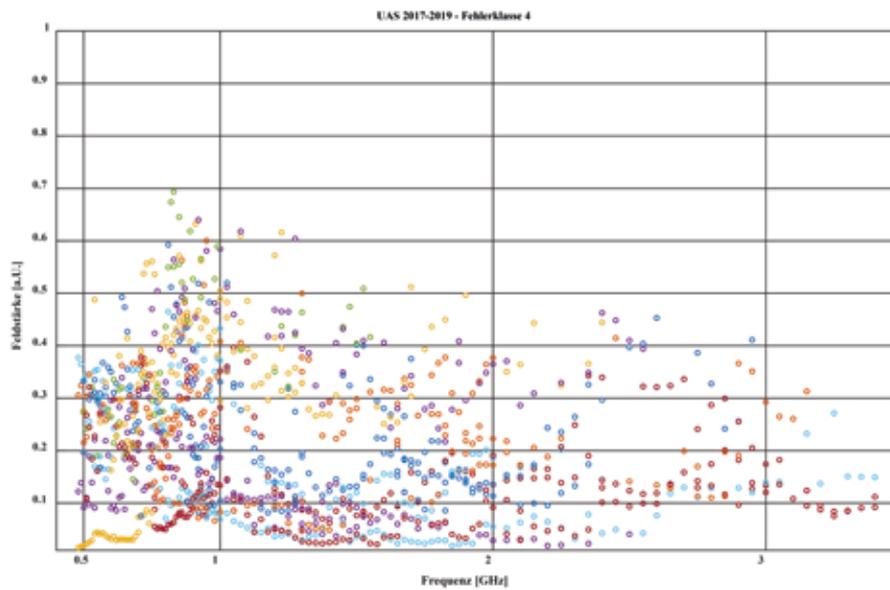


Untersuchung der UAS unter Freifeldbedingungen am WIS Munster

Quelle: Fraunhofer INT

Für die Untersuchungen im Labor zur Empfindlichkeit der UAS gegenüber HPEM wurden ein Prüfstand mit Videoüberwachung sowie ein System zur Auswertung der Rotordrehzahlen entwickelt. Dabei wurden die Testgeräte entweder im Bereitschaftsmodus mechanisch fixiert oder, durch Halteseile und Fangnetz gesichert, im Flugbetrieb untersucht. So konnten im Rahmen der Tests Störungen in den Betriebsabläufen der Flugsysteme über einen weiten Bereich an einzeln angesteuerten Störfrequenzen akkurat erfasst werden. Neben der Betrachtung der UAS als Gesamtsystem werden auch Untersuchungen zu einer tiefgreifenden Diagnose sowie der Analyse einzelner Baugruppen vorangetrieben. Diese zusätzlichen Erkenntnisse lassen eine detaillierte Analyse der Fehlfunktionen der UAS zu und bieten ebenfalls die Möglichkeit Voraussagen zu Empfindlichkeiten kommerzieller UAS zu tätigen, bei denen bereits analysierte Standardbaugruppen zum Einsatz kommen.

Die ausgewählten UAS zeigten Verwundbarkeiten gegenüber gepulsten oder kontinuierlichen Mikrowellensignalen im gesamten untersuchten Frequenzbereich, wie in Bild 3 ersichtlich. Die ermittelten Empfindlichkeitsschwellen, also diejenigen elektrischen Feldstärkewerte, bei denen es unter Flugbedingungen zu einem Absturz des UAS kommen würde, hingen von der Polarisation der Wellen, Signalparametern wie



Wechselwirkungsergebnisse aller UAS für die höchste Fehlerklasse

Quelle: Fraunhofer INT

dem Puls-Pause-Verhältnis sowie der Frequenz ab. In Freifeldversuchen am WIS konnte die Wirkung von HPEM durch Einbrüche in der Flugstabilität bis hin zu Abstürzen nachgewiesen werden. Auf dieser Grundlage können erste Ansätze für die Auslegung eines Wirksystems erarbeitet werden. Die

niedrigsten Störschwellen wurden bei den Tests mit Dauerstrichsignalen ermittelt, für ein mobiles Wirkmittel mit hoher Reichweite sind jedoch gepulste Mikrowellensignale aufgrund der höheren Ausgangsleistung bei gleichem Energiebedarf interessanter.

Wenn „hält schon“ keine Option ist!

Robuste embedded Lösungen für einsatzkritische Anwendungen

Server und Storage



High-Density



Lüfterlos



Leicht & Kompakt

Embedded Systeme



Missionscomputer



Embedded PC mit Touchscreen

©2020 systerra computer GmbH

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

Ihr Partner für Embedded Systeme
www.systerra.de

systerra
computer

Blockchain Reallabor im Rheinischen Revier

Dr. Diana Freudendahl, Wissenschaftlerin Geschäftsfeld Corporate Technology
Foresight, Fraunhofer INT



Dr. Diana Freudendahl

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

deren sicherlich bekannteste Variante die Blockchains sind, erfüllen vom grundsätzlichen Prinzip her dieselben Aufgaben

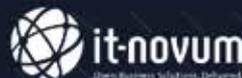
Kassenbücher (engl. Ledgers), die in der Vergangenheit aus Ton, Holz oder Papier bestanden, sind mittlerweile überwiegend digitalisiert und bilden auch heute noch das Rückgrat unserer Wirtschaft, sowie die Grundlagen der Buchhaltung. Die Steigerung der Rechenleistung, Durchbrüche in der Kryptografie und die Verwendung neuer Algorithmen ermöglichten die Entwicklung von sogenannten Distributed-Ledgers (DLT, Distributed Ledger Technology). Solche DLT,



Ein prominentes Anwendungsbeispiel für Blockchain ist die Kryptowährung Bitcoin

Foto: Fraunhofer INT

wie klassische Kassenbücher und sind in ihrer einfachsten Form dezentrale Datenbanken, die von jedem Teilnehmer (sog. Knoten) in einem großen Netzwerk verwaltet und aktualisiert werden können. Jeder Knoten in einem solchen Netzwerk verarbeitet dabei jede getätigte Transaktion und kommt dabei



HITACHI
Inspire the Next

Wir vervollständigen Ihr Lagebild im Team mit erfahrenen Partnern



Eine einheitliche
Plattform



KI- & Cloud-fähige
Datenspeicherung



Intelligentes
Daten-Management



Datenintegration und
Datenanreicherung



Visualisierung von Geo-
und Gesundheitsdaten

Wir sind Hitachi Vantara. In Zusammenarbeit mit jedem einzelnen Kunden setzen wir unsere industriellen und digitalen Fähigkeiten ein, um das Beste aus Daten und Anwendungen herauszuholen. Dies kommt sowohl der einzelnen Organisation als auch der Gesellschaft zugute.

Erfahren Sie mehr und besuchen Sie uns! Stand S03 im Saal New York/Genf oder unter

[HITACHIVANTARA.COM](https://www.hitachivantara.com)

zu seinen eigenen Ergebnissen. Diese werden anschließend mit allen anderen Teilnehmern einer bestimmten Blockchain abgestimmt, damit ein sogenannter Konsensus entsteht – also die Mehrheit der Ergebnisse der Teilnehmer übereinstimmt. Sobald dieser erreicht ist, wird der Ledger aktualisiert und alle Teilnehmer besitzen dann ihre eigene identische Kopie.

Diese verteilte Architektur ermöglicht eine neue Art der Datenspeicherung, -verarbeitung und -nutzung, die über die Verwendung einfacher Datenbanken hinausgeht. Damit ergeben sich neue Möglichkeiten für den Aufbau von Kooperationsnetzwerken und Organisationsformen, z. B. von Unternehmen, Behörden und der Verwaltung. Zudem können neue Arten von Beziehungen in der digitalen Welt formalisiert und gesichert werden, so dass z. B. die Kosten des Vertrauens (die früher von Notaren, Anwälten, Banken, Aufsichtsbehörden, Regierungen usw. getragen wurden) durch die Architektur des Distributed-Ledgers vermieden werden. DLTs entstehen dabei nicht durch die Nutzung einer bestimmten neuen Technologie, sondern basieren auf einer einzigartigen Kombination von Peer-to-Peer-Netzwerken, kryptografischen Verfahren und Datenstrukturen. Um DLT sicher und vertrauenswürdig langfristig nutzen zu können, werden bei der Umsetzung insbesondere wichtige Aspekte der Cyber-Sicherheit berücksichtigt. So werden DLT prinzipiell mit Sicherheitsmechanismen umgesetzt, die auf verteilten (bzw. redundanten) Datenstrukturen beruhen und ohne Vertrauen schaffende zentrale Instanz auskommen. Zudem werden Transaktionen nachvollziehbar zeitlich protokolliert, und durch die Unveränderlichkeit der Blockchain werden sie gemeinhin als fälschungssicher betrachtet.

In dem Projekt „Blockchain Reallabor im Rheinischen Revier“ sollen mit speziellem Fokus auf Nordrhein-Westfalen und insbesondere die im Rheinischen Revier vertretenen Branchen (Energie, Produktion, Logistik, Finanzen und Versicherung) sowie für die Daseinsvorsorge funktionierende und praxisrelevante Anwendungsbeispiele als Nachweis des Potenzials der Blockchain-Technologie erarbeitet werden. Dabei sollen diese Anwendungsfälle als Grundlage für die Schaffung eines Blockchain-Reallabors im Rheinischen Revier dienen, das die netzwerkbasierete Zusammenarbeit in der Region aber auch darüber hinaus umsetzt. Das Projekt wird dazu über das Rheinische Revier hinaus Akteure aus Wissenschaft,



Zukunftsspiel zur strategischen Zukunftsgestaltung entwickelt vom Fraunhofer INT und dem Fraunhofer CeRRI

Foto: Fraunhofer CeRRI

Wirtschaft und Startups, sowie Verbänden aus ganz Nordrhein-Westfalen einbinden, um die dazu nötigen Forschungsfragen zu klären und die aussichtsreichsten im entstehenden Reallabor zu testen.

Neben den rein technologischen Aspekten wird im Rahmen des Projekts zu Beginn eine Bestands- und Bedarfserhebung für DLT mit Fokus auf Nordrhein-Westfalen durchgeführt, wobei unter anderem Akteure und Anwendungsfälle auf der Basis der aktuellen und zukünftigen Potentiale der Blockchain-Technologie identifiziert werden sollen. Dazu trägt in besonderem Maße das Science Observatory im Fraunhofer INT bei. Es handelt sich dabei um einen kontinuierlichen Technologiescouting und -monitoring Prozess, der durch ein am INT entwickeltes Assistenzsystem (KATI – Knowledge Analytics for Technology & Innovation) unterstützt wird. Des Weiteren werden im Fraunhofer INT kreative Methoden zur Stakeholder-Einbindung in Innovationsprozesse adaptiert und entwickelt.

Zu diesen Methoden zählen neben Interviews, Online-Umfragen, verschiedenen Workshop-Formaten, wie World Cafés, auch spielbasierte Methoden wie das INT Zukunftsspiel. Mit dessen Hilfe sollen die (technologischen) Bedarfe (der Unternehmer und Vertreter aus Behörden) spielerisch identifiziert werden, um die sich bietenden Potentiale der Blockchain-Technologie mit Hilfe von Technologieexperten abgleichen zu können. Letzten Endes solle durch das Projekt der Aufbau von Kompetenzen vorbereitet werden, die wiederum einen Beitrag leisten, das rheinische Revier zukunftssicherer aufzustellen.

Technologievorausschau zur Unterstützung langfristiger F&T-Planung

Dr. Ulrik Neupert, Wissenschaftler Geschäftsfeld Wehrtechnische Zukunftsanalyse, Fraunhofer INT

Hans-Martin Pastuszka, Leiter Geschäftsfeld Wehrtechnische Zukunftsanalyse, Fraunhofer INT



Dr. Ulrik Neupert

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka



Hans-Martin Pastuszka

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Im Auftrag des Bundesamtes für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr (BAAINBw) betreibt das Fraunhofer INT für das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) und die Bundeswehr Technologievorausschau zu langfristigen technologischen Entwicklungen und Trends. Diese werden kontinuierlich identifiziert, analysiert und mit Blick auf ihre potenzielle wehrtechnische und militärische Relevanz bewertet. Mit diesen Analysen trägt das Fraunhofer INT zur Planung langfristig orientierter wehrtechnischer F&T bei.

Am Fraunhofer INT widmet sich das Geschäftsfeld „Wehrtechnische Zukunftsanalyse“ (WZA) der technologieorientierten Zukunftsforschung für den Geschäftsbereich des BMVg. Das zentrale Produkt ist die „Wehrtechnische Voraus-

schau“ (WTV), die mit ihren vierteljährlich erstellten Technologie- und Systemkonzeptanalysen Beiträge zur Analyse- und Bewertungsfähigkeit des Auftraggebers zu neuen Technologien bzw. zur technologiegetriebenen militärischen Fähigkeitsentwicklung leistet.

In der WTV werden aktuelle Technologiethemata bzw. visionäre Systemkonzepte behandelt, bei denen eine wissenschaftliche Dynamik, potenzielle wehrtechnische Relevanz und/oder ein planerischer Handlungs- bzw. Beratungsbedarf aus technologischer Sicht erkannt wurde. Die Themenfindung beruht dabei auf dem am Fraunhofer INT etablierten kontinuierlichen Technologiscanning und -monitoring. Dieses „360°-Technologie-Radar“ wird von einem interdisziplinären Team aus Naturwissenschaftlern und Ingenieuren betrieben, das dazu öffentlich zugängliche Schlüsselquellen wie relevante wissenschaftliche Publikationen, wehrtechnische Literatur, wissenschaftliche Konferenzen etc. beobachtet und auswertet. Diese qualitative Recherche wird durch zeitgemäße Verfahren der IT-Unterstützung quanti-

tativ ergänzt, u. a. mittels des am Fraunhofer INT in die Anwendung gebrachten und stetig weiter vorangetriebenen Tools KATI (Knowledge Analytics for Technology and Innovation, siehe Seite 42). Aus den so identifizierten Technologien wird einmal jährlich eine Liste der Themenkandidaten für die WTV erstellt; die endgültige Themenauswahl für die im Folgejahr zu bearbeitenden Themen wird gemeinsam von Bedarfsträger und -decker



Die WTV – multiperspektivische Technologiefrühaufklärung mit INTERNen (grüne Gruppen) und Auftraggeber-Workshops (farbige Gruppen) sowie IT-Unterstützungstool KATI.

Quelle: Fraunhofer INT

vorgenommen, die auch selber Themenvorschläge einbringen. In den ersten drei Quartalen eines Jahres werden technologiegetriebene, möglichst breit gestreute Themen behandelt. Diese werden u. a. auf ihre technologische Reife und Machbarkeit, die mögliche wehrtechnische Anwendbarkeit, das militärische Bedrohungspotenzial sowie die relevanten nationalen und internationalen Akteure und Programme hin analysiert. Ergebnis der Analyse ist jeweils eine unabhängige Handlungsempfehlung für die F&T-Planung. Im vierten Quartal eines Jahres erfolgt eine Umkehrung der Analyseperspektive, in der langfristige Systemkonzepte auf ihre potenzielle technische Realisierbarkeit in der Zukunft hin untersucht werden. Hierzu werden die für ihre Konzeptrealisierung relevanten Einzeltechnologien identifiziert sowie deren derzeitiger Stand der Technik und ihre voraussichtliche Reife zum betrachteten Realisierungszeitpunkt des Gesamtsystems untersucht. Zusammenfassend wird aus diesen Einzelabschätzungen die Realisierbarkeit der untersuchten Systemkonzepte abgeleitet und ein eigenes Zukunftsbild entwickelt. Der Bearbeitungsprozess der WTV von dem Scanning und Monitoring bis hin zum fertigen Artikel, mit den verschiedenen Analyseperspektiven, ist in Abbildung 1 illustriert.

Pro Jahr werden so im Rahmen der WTV elf Einzelthemen aus den verschiedensten Wissenschaftsbereichen bearbeitet, sowie zwei Updates von früheren Analysen vorgenommen. Dabei

SecuSUITE® for Samsung Knox

Besuchen Sie uns auf der AFCEA Fachausstellung am Stand S18.
Wir informieren über die neuesten Entwicklungen der
SecuSUITE for Samsung Knox.

Für die Bundeswehr zeigt Secusmart ein besonders wichtiges Leistungs-
merkmal, das mit dem Geo-Informationsmaterial ArcGIS der Firma Esri
nutzbar ist. Die App ist auf Smartphones und Tablets verfügbar und
zugelassen bis zur Geheimhaltungsstufe VS-NfD.



Vortrag Dr. Christoph Erdmann
1. April 2020, 13 Uhr, Raum Wien 1



werden Zukunftstechnologien analysiert, von z. B. eher grundlagenorientierter Forschung an z. B. Werkstoffen, bis hin zu systemnahen Technologien wie z. B. Personal Air Vehicles und den langfristigen Systemkonzepten wie z. B. Autonome Einsatzlogistik 2040. Auftragsgemäß beinhaltet dieses „360°-Technologie-Radar“ auch regelmäßig Analysen von Themen aus dem Bereich Cyber/IT. Beispielhaft seien nachfolgend die Titel der WTV-Analysen aus der jüngeren Vergangenheit mit Bezug zu Cyber/IT genannt: Quanten-

schlüsselverteilung, Quantified Soldier, Edge Computing, Blockchains, Deep Learning, Image Captioning, Digitales Gefechtsfeld, Non-Line-of-Sight-Imaging, Human-Robot/Human-Swarm Interfaces, Cyber Reasoning Systems, All-Optical Circuits etc. Alle WTV-Themen eines Jahres werden zudem in die seit 2018 jährlich stattfindende „F&T-Zukunftslagekonferenz“ des BMVg eingebracht, um dort ihren Beitrag zur Gewinnung eines „Bundeswehr-gemeinsamen Zukunftslagebilds“ zu leisten (siehe Abb. 2).



Die WTV – ein wesentlicher Beitrag zur F&T-Zukunftslagekonferenz des BMVg und zum F&T-Zukunftslagebild.

Quelle: Fraunhofer INT

Advertorial der Firma OHB

Innovative Weltraumlösungen aus bewährter Hand

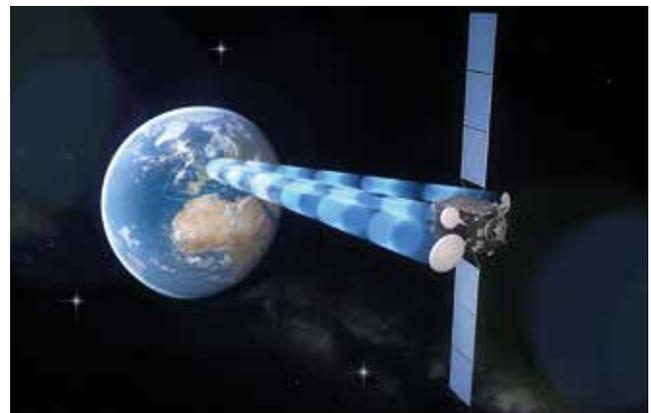


Raumfahrt ist aus unserem täglichen Leben nicht mehr wegdenken, und die fortschreitende

Digitalisierung trägt dazu bei, dass vor allem die Satellitenkommunikation stärker in den Fokus rückt.

Die OHB System AG ist auf Satellitensysteme für Telekommunikation, Navigation, Wetter- und Erdbeobachtung spezialisiert und liefert ihren nationalen und internationalen Kunden Komplettlösungen für ihre spezifischen Bedarfe:

- Die vom DLR geführte Heinrich-Hertz-Mission (Hauptauftragnehmer: OHB System AG) wird mit ihrer militärischen Nutzlast Unterstützungsleistungen für die Bundeswehr erbringen. Basis ist die bei der OHB System AG entwickelte Satellitenplattform SmallGEO, die bereits erfolgreich in Betrieb (H 36 W-1, EDRS-C) ist.
- Zukünftig steht auch die rein elektrisch angetriebene SmallGEO-Variante ELECTRA mit doppelter Leistungsfähigkeit zur Verfügung, die für militärische Nutzlasten von UHF bis Mil-Ka-Band optimiert ist.
- Das Zukunftsprojekt FCAS mit seiner komplexen Sensorik benötigt sowohl Inter-Datenlinks als auch den Zugang zu breitbandigen Telekommunikationssatelliten – die OHB System steht als Partner für FCAS bereit.
- OHB System AG hat die Leistungsfähigkeit der Ankerstation Gerolstein um eine UHF-DAMA-Fähigkeit für die Bundeswehr erfolgreich erweitert.
- Quantenverschlüsselung (QKD) und Quantenschlüsselverteilung über Satellit sind wichtige Zukunftsthemen für die OHB System AG, die mittelfristig auch für militärische Systeme größere Relevanz gewinnen werden.



Heinrich-Hertz-Satellit im All

Künstlerische Darstellung © OHB

Über die OHB SE

Die OHB SE ist ein europäischer Raumfahrt- und Technologiekonzern und eine der bedeutenden unabhängigen Kräfte der europäischen Luft- und Raumfahrtindustrie. Mit seiner über 38-jährigen Erfahrung in der Entwicklung und der Umsetzung innovativer Raumfahrtsysteme und -projekte und dem Angebot von spezifischen Luft-, Raumfahrt- und Telematikprodukten hat sich der OHB-Konzern herausragend positioniert.

Thomas JAKOB

OHB Key Account Manager Verteidigung
Manfred Fuchs Platz 2-4;
28359 Bremen
Tel.: +49 421 2020 9991
E-Mail: Thomas.Jakob@ohb.de

Single Event Effekte, eine Bedrohung im Weltraum und auf der Erde

Dr. Stefan Höffgen, Wissenschaftler Geschäftsfeld Nukleare Effekte in Elektronik und Optik, Fraunhofer INT



Dr. Stefan Höffgen

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Unser Sonnensystem wird permanent von hochenergetischen Strahlen aus den Tiefen des Weltraums bombardiert. Diese kosmische Strahlung besteht aus hochionisierten Teilchen, welche in einem Bauteil derart viel Ladung erzeugen können, dass ein einziges dieser Teilchen ausreicht, um einen spürbaren Effekt in elektronischen Bauteilen auszulösen. Diese Effekte können im Ändern des Inhalts einer Speicherzelle bestehen, einem Upset (SEU). Sie können aber auch zur

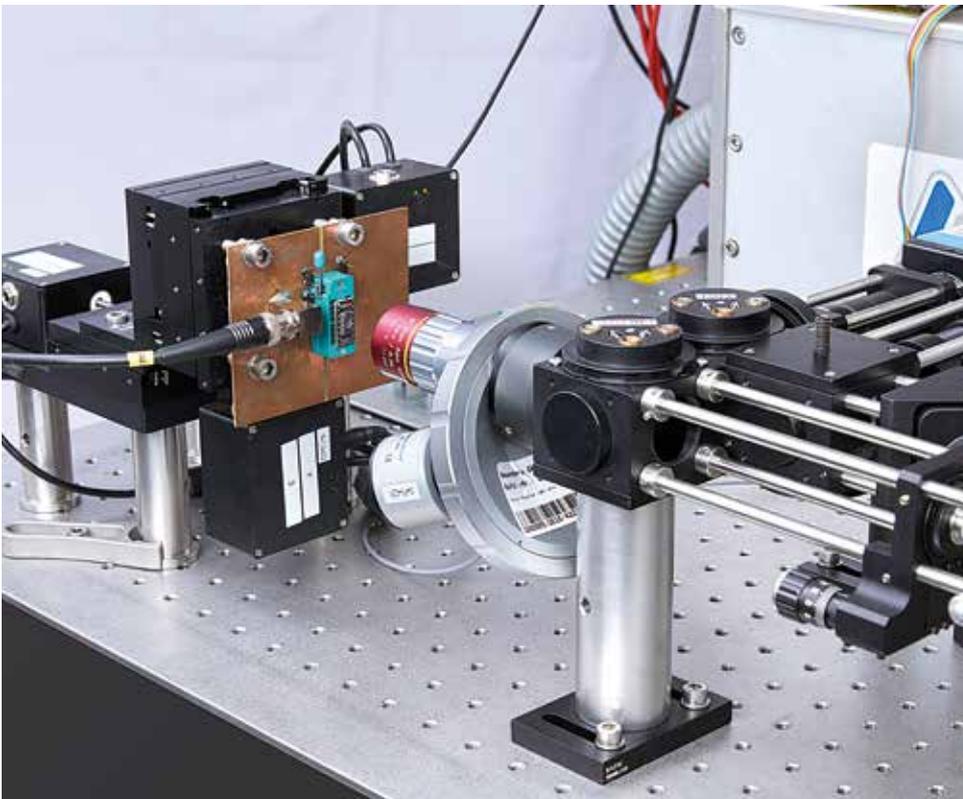
Zerstörung des Bauteils führen, wie dies bei einem Latchup (SEL), Burnout (SEB) oder Gate Rupture (SEGR) der Fall ist. Diese Effekte zu verstehen und die Elektronik dagegen zu här-

ten ist von lebenswichtiger Bedeutung für jede Weltraummission. Das Fraunhofer INT führt regelmäßig Untersuchungen im Auftrag der European Space Agency (ESA) und dem Deutschen Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR) aber auch der deutschen und europäischen Satellitenindustrie durch. Dabei wird moderne Elektronik an Beschleunigern mit höchsten Energien, wie an der Gesellschaft für Schwerionenforschung (GSI) und dem Europäischen Kernforschungszentrum (CERN) bestrahlt und getestet. Für andere Tests kann man die Höhenstrahlung am Fraunhofer INT mit einem gepulsten Lasersystem simulieren. Ein aktuelles Schwerpunktthema ist der mögliche Einsatz kommerzieller Komponenten in Satelliten.

Hier auf der Erde schützt uns die Atmosphäre vor der kosmischen Strahlung. Diese hochenergetischen Strahlungsteilchen reagieren mit der Atmosphäre und erzeugen einen Höhenstrahlungsschauer an sekundären Teilchen, von denen die meisten wiederum von der Atmosphäre absorbiert werden. In spürbarer Zahl übrig bleiben nur die langlebigen Neutronen. Diese sind zwar elektrisch neutral, können aber durch Kernreaktionen hochgeladene Reaktionsprodukte (Sekundärteilchen) erzeugen. Diese wiederum können die gleichen Effekte

induzieren wie die ursprüngliche kosmische Strahlung, wengleich die Ereignisrate um mehrere Größenordnungen geringer ist.

Die aus dem Weltraum bekannte zunehmende Empfindlichkeit moderner Elektronik für Einzelteilcheneffekte (SEE) führt, trotz der deutlich geringeren Ereignisrate, auch auf der Erde zunehmend zu SEE-Problemen durch die atmosphärischen Neutronen. Die erste Branche, die dies zu spüren bekam, ist die Luftfahrt. SEUs in der Avionik, der Steuerungselektronik in Flugzeugen, haben bereits zu Beinahekatastrophen im Flugverkehr geführt. Mittlerweile muss die Avionik, wie die Weltraumkomponenten auch, auf SEU-Empfindlichkeiten untersucht und gehärtet, bzw. redundant ausgelegt werden. SEUs sind aber nicht das einzige Problem. Die zerstörenden Effekte in insbesondere Leistungsbauteilen sind nicht zu unterschätzen.



Lasersystem zur Simulation von Single-Event Effects in geöffneten elektronischen Bauteilen mittels fokussierten Pikosekunden-Laserpulsen.

Quelle: Fraunhofer INT

So kann ihr Einsatz in sicherheitskritischen Komponenten eine ernste Gefahr für das Flugzeug sein.

Auch hier auf der Erdoberfläche stellen die atmosphärischen Neutronen ein Problem dar. So gibt es Probleme mit SEU in Herzschrittmachern oder Probleme mit der Leistungselektronik in Schnellzügen. Ein wichtiges Zukunftsthema wird die Automobilindustrie sein, sowohl was die Steuerungselektronik für das autonome Fahren angeht, als auch der massive Einsatz von Leistungselektronik im Rahmen der Elektromobilität. Das Gefahrenbewusstsein in diesem Industriezweig ist zurzeit noch gering.

Das Fraunhofer INT führt im Moment eine umfangreiche Studie zur Empfindlichkeit von Leistungstransistoren basierend auf SiC und GaN gegenüber atmosphärischer Neutronen durch. Diese Bauteile stellen aufgrund Ihrer elektrischen Eigenschaften die Zukunft im Bereich der Elektromobilität dar. Weiter untersucht werden zentrale Komponenten, welche in der Steuerung von Fahrzeugen Verwendung finden, wie z. B. FPGAs und SoCs. Hierzu verwendet das Fraunhofer INT neben externen Beschleunigeranlagen in großem Umfang auch den hauseigenen 14 MeV Neutronengenerator.



Neutronengenerator am Fraunhofer INT

Quelle: Fraunhofer INT

Fraunhofer INT Newsletter



Seit 2017 versendet das Fraunhofer INT in der Rubrik Trend-NEWS regelmäßig Texte per Newsletter. In dem Newsletter erfahren Sie, welche technologischen Zukunftstrends Einfluss auf den Wettbewerb nehmen und diesen grundlegend verändern können. Durch die zunehmenden Abhängigkeiten unterschiedlicher technologischer Entwicklungen kann auch Ihre Branche davon beeinflusst sein. Unser Newsletter informiert Sie über neue Trends und Entwicklungen, die aktuell in Grundlagen- und angewandter Forschung vorbereitet werden oder kurz vor der Marktreife stehen. Melden Sie sich an!



www.int.fraunhofer.de/trend-NEWS

Big Data und künstliche Intelligenz als Treiber der digitalen Transformation bei der Bundeswehr



Hermann Penner
Big Data Architect, FB Big Data/
Analytics & IoT, SVA System
Vertrieb Alexander GmbH

Foto: privat

Seit Einführung der Computer zur Datenverarbeitung entwickelt sich das Thema Digitalisierung rasant weiter und ist in allen Lebensbereichen präsent. Dabei entsteht auch ein Veränderungsprozess, die digitale Transformation. Hier werden Lösungen erkundet oder auch bestehende Probleme daraufhin geprüft, ob sie sich mit Hilfe digitaler Technologien lösen lassen. Markante Trends, in Verbindung mit der digitalen Transformation, sind: soziale Medien, mobile Endgeräte, Internet of Things (IoT), Blockchain, Cloud, Big

Data und künstliche Intelligenz (KI). Dabei wird das Potenzial von KI insbesondere durch IoT und Big Data gebündelt und verstärkt. Es werden neue Anwendungsmöglichkeiten eröffnet und entstehende Nutzungspotenziale können ausgeschöpft werden. In dieser Hinsicht ist KI im Verbund mit den genannten Technologietrends der nachhaltigste Treiber im Prozess der digitalen Transformation. KI wird für die Bundeswehr einen wichtigen Beitrag auf dem digitalen Gefechtsfeld leisten. Der Geltungsbereich dieser Technologie umfasst dabei speziell die Steigerung der Effektivität und/oder Effizienz in der Auftragsbefreiung. Effizienzsteigerung beruht auf der Tatsache, dass KI das militärische und zivile Personal von unterstützenden und administrativen Aufgaben entlastet und somit das Einsparen personeller Ressourcen für Kernaufgaben fördert. Effektivität definiert sich beispielsweise dadurch, dass KI für die Streitkräfte ein Mittel zur Informations-, Führungs- und Wirkungsüberlegenheit ist und auch zur Verbesserung der Durchsetzungs- und Reaktionsfähigkeit im digitalen Gefechtsfeld

leistet (Sensor-to-Shooter). Insbesondere ist zu berücksichtigen, dass potenzielle Gegner vorgenannte Technologien für neue Ansätze und Fähigkeiten bereits nutzen oder zukünftig nutzen werden, sodass zumindest eine entsprechende Reaktionsfähigkeit der Bundeswehr erforderlich ist. Die variablen Einsatzmöglichkeiten von KI erzeugen jedoch keine universelle Lösung für jede Problemstellung. Vielmehr müssen KI-Systeme für eine spezifische Anwendungsmöglichkeit entwickelt und trainiert werden. Voraussetzung ist dabei der Zugang zu großen Datenmengen (Big Data), die Automatisierung von Prozessen sowie ein Human-Machine-Interface, um eine wechselseitige Kommunikation zwischen Mensch und KI auf einer skalierbaren Plattform zu ermöglichen. Die Zukunft von KI in den Streitkräften liegt also nicht darin, den Menschen als Entscheidungsträger zu ersetzen, vielmehr soll diese ihm helfen bessere Entscheidungen zu treffen.

Wir helfen Organisationen insbesondere im Bereich Big Data/ Analytics und IoT sich nachhaltig aufzustellen, dass sie für die digitale Transformation bereit sind oder sich bereits in diesem Veränderungsprozess befinden und wir durch Best-Practise-Optimierungen schaffen. Unsere Expertise ist der Umgang mit großen Datenmengen und die Ableitung der richtigen Schlüsse daraus. Dabei greifen wir auf einen Fundus an Erfahrung aus Projekten in unterschiedlichen Branchen zu. Einer unserer Best-Practice-Ansätze ist ein „Data-Value-Workshop“ im Transformationsprozess mit entsprechenden Fachbereichen. Bei der initialen Plattformauswahl werden strukturiert digitale Problemfelder mit Fragebögen, Design Thinking, Brainstorming und anderen Methoden identifiziert und differenziert. Anschließend wird eine Marktsichtung aktueller respektive notwendiger Technologien durchgeführt. Erfahrungswerte aus anderen Organisationen helfen vergleichbare Lösungsansätze in Problemfelder zu identifizieren, die adaptiert werden können. Mit den Ergebnissen des Workshops kann das anschließende Prototyping und Aufbau einer Plattform beginnen. Wir unterstützen dabei die Projekte in jeder Phase der Realisierung und können auf eine Menge Erfahrung und passende Rahmenverträge zurückgreifen.



Thomas Zimmerstädt
Business Development BOS,
SVA System Vertrieb Alexander
GmbH

Foto: privat



Best Practice

Wir forschen für die Sicherheit von Mensch, Gesellschaft und Staat – für ein Leben in Freiheit.

Fraunhofer-Verbund Verteidigungs- und Sicherheitsforschung VVS

Caroline Schweitzer, Geschäftsführerin Fraunhofer-Verbund für Verteidigung und Sicherheit



Caroline Schweitzer

Foto: Fraunhofer IOSB

Verteidigung und Sicherheit gewinnen in Zeiten gesellschaftlicher und politischer Turbulenzen immer mehr an Bedeutung. Wir entwickeln Technologien, Produkte und Dienstleistungen, um mögliche Gefahren frühzeitig zu erkennen, ihnen entgegenzuwirken, Folgeschäden zu minimieren und dadurch insgesamt Risiken zu reduzieren.

Der Fraunhofer VVS steht für Forschung und Entwicklung auf den Gebieten Verteidigung und Zivile Sicherheit. Durch unsere viel-

fältigen Kompetenzen und Forschungsleistungen überzeugen wir mit anwendungsnahen Lösungen bis hin zur operativen Unterstützung – sowohl auf nationaler als auch internationaler Ebene. In der Verteidigungsforschung macht uns unsere Urteils- und Bewertungsfähigkeit zum zentralen und unabhängigen Kompetenzträger und Partner des Bundesministeriums der Verteidigung (BMVg). Für das Ministerium, seine nachgeordneten Behörden und die Bundeswehr erforschen und entwickeln wir Technologien und Systemlösungen. Für die Zivile Sicherheit entwickeln wir technische Lösungen und Systeme, um unsere Gesellschaft bestmöglich zu schützen.

Wir bündeln die Interessen und Aktivitäten unserer Mitgliedsinstitute und vertreten diese nach außen und innen. Wir stiften gemeinsamen Nutzen durch gegenseitige Unterstützung, fachliche Ergänzung, Aufgabenteilung und abgestimmte Schwerpunktsetzung.

Anwendungsfelder

Der Fraunhofer VVS bietet Konzepte für umfassende Sicherheit: Wir forschen für Schutz und Sicherheit gegenüber militärischer, technischer, terroristischer, natürlicher und krimineller Bedrohung. Hieraus ergeben sich folgende Anwendungsfelder:

- Systeme und Technologien für den Einsatz zu Land, in der Luft, im Wasser, im Welt- und Cyberraum
- Informationsgewinnung, Aufklärung und Entscheidungsunterstützung
- Vernetzte Operationsführung
- Schutz und Wirkung

- Elektronische Kampfführung
- Systemübergreifende Technologien
- Resilienz und Schutz kritischer Infrastrukturen
- Terrorismus- und Kriminalitätsbekämpfung
- Grenzsicherheit
- Krisen- und Katastrophenmanagement
- Digitale Transformation

Was uns auszeichnet

- Koordination von Großprojekten
- Systemlösungen für komplexe Fragestellungen
- Exzellente Infrastruktur und Laborausstattung
- Kontinuierlich vorgehaltene, technologische Fähigkeiten auf höchstem Niveau
- Ausgezeichnete Vernetzung mit Forschung, Wirtschaft und Politik
- Umfassende Urteils- und Beratungsfähigkeit in wehrtechnischer Forschung und Technologie (F&T)
- Interdisziplinäre Aufstellung und breites technologisches Portfolio

Unser Leistungsspektrum

- Machbarkeitsstudien
- Strategische Vorausschau, Szenarien und Roadmapping
- Technologische Bedarfs- und Trendanalysen
- Entwicklung von Methoden, Technologien, Komponenten und Systemen
- Bewertung von (Fremd-)Systemen
- Prototypen- und Prozessentwicklung
- Pilotserienfertigung

Unsere Mitgliedsinstitute

- Fraunhofer-Institut für Kurzzeitdynamik, Ernst-Mach-Institut, EMI
Schutz, Sicherheit und Wirkung
- Fraunhofer-Institut für Hochfrequenzphysik und Radartechnik FHR
Schlüsseltechnologie Radar
- Fraunhofer-Institut für Kommunikation, Informationsverarbeitung und Ergonomie FKIE
Führung und Aufklärung
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF
Sensorik für Schutz, Aufklärung und Sicherheit
- Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ICT
Explosivstoff- und Sicherheitstechnik
- Fraunhofer-Institut für Naturwissenschaftlich-Technische Trendanalysen INT

- Entscheidungshilfen für Staat und Wirtschaft
- Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB
Von vernetzten Sensordaten zur Entscheidung
- Fraunhofer-Institut für Experimentelles Software Engineering IESE
Software- und Systementwicklung
- Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Drahtlose Kommunikation, Ortung und Röntgentechnologie für Sicherheitsanwendungen
- Fraunhofer-Institut für Betriebsfestigkeit und Systemzuver-

lässigkeit LBF
Sichere Prozesse für sichere Strukturen

Vorsitzender

Prof. Dr.-Ing. habil. Jürgen Beyerer, Fraunhofer IOSB

Stellvertretender Vorsitzender

Prof. Dr. rer. Nat Peter Martini, Fraunhofer FKIE

Geschäftsführung

Dipl.-Ing. Caroline Schweitzer, Fraunhofer IOSB
caroline.schweitzer@iosb.fraunhofer.de

www.vvs.fraunhofer.de



Verdampfungsprozesse in einer laserbestrahlten Probe aus kohlenstofffaserverstärktem Kunststoff.

Quelle: Fraunhofer EMI

FIT FÜR DIE ZUKUNFT: HF-Equipment für die SVFuA- Funkgeräteausstattung der Bundeswehr

Hagenuk Marinekommunikation GmbH hat sich als HF-Spezialist einen weltweit hervorragenden Ruf erworben und bestätigt mit den HF-Modulen für das Projekt SVFuA seinen Spitzenplatz.



Auf Stand S34: LIVE-Vorführung ERX 3003 – das neue Kernstück unserer Funkgerätefamilie „HF Serie 3000“

HF @ SATCOM Speed: 24 kHz Breitband-Fähigkeit ermöglicht bis zu 120 kBit/s Datenübertragungs-Geschwindigkeit

High Dynamic Conversion-Technologie für herausragende Co-Site-Leistung

Einfacher Plug-and-play Ersatz

des Vorgängers ERX 3000 durch volle Kompatibilität

Software-definierte Architektur, einfach anpassbar an kommende Standards durch Software-Upgrade

Hagenuk Marinekommunikation GmbH

Hamburger Chaussee 25 | 24220 Flintbek | Germany

Phone: +49 4347 714-101 | Fax: +49 4347 714-110

info@hmk.atlas-elektronik.com | www.hmk.atlas-elektronik.com

 **Hagenuk Marinekommunikation**
A company of the ATLAS ELEKTRONIK Group

Fraunhofer-Allianz Space

Thomas Loosen, Geschäftsstellenleiter Fraunhofer-Allianz Space



Thomas Loosen

Foto: Fraunhofer INT/Jens Howorka

Die Fraunhofer-Allianz Space ist ein Zusammenschluss aus 17 Fraunhofer Instituten, die Technologien für Raumfahrtanwendungen entwickeln. Die Bildung einer Allianz dient bei Fraunhofer unter anderem dazu, Kompetenzen für einen bestimmten Technologiebereich oder eine bestimmte Branche zu bündeln. So werden Synergien sowohl bei der Sichtbarkeit für unsere Partner als auch bei der Identifikation komplementärer Fähigkeiten geschaffen.

Die Fraunhofer-Allianz Space sieht sich als Technologie-Partner der deutschen und europäischen Raumfahrtakteure, und zwar von der Raumfahrtagentur bis zum Startup.

Die Geschäftsstelle der Allianz befindet sich seit Gründung der Allianz im Jahr 2014 am Fraunhofer INT in Euskirchen. Sprecher der Allianz ist Institutsleiter Prof. Dr. Dr. Michael Lauster. Die Verortung am INT ist eng verbunden mit dem Geschäftsfeld „Nukleare Effekte in Elektronik und Optik“ (NEO). Das Geschäftsfeld testet Komponenten und Systeme für den Einsatz in Strahlungsumgebungen. Ein großer Anteil der durchgeführten Projekte sind Bestrahlungen für Raumfahrt-Projekte. Außerhalb der Erdatmosphäre sind Satelliten und andere Raumfahrzeuge einer, je nach Orbit unterschiedlich starken, Strahlung ausgesetzt. Diese kann elektronische und optische Komponenten stören oder beschädigen. Daher müssen alle Komponenten für Raumfahrtumgebungen nach strengen Standards bereits vor ihrem Einsatz qualifiziert werden, um einen Ausfall im Orbit so gut es geht auszuschließen.

Zu dem Kundenkreis des Geschäftsfeldes NEO zählten und zählen immer auch eine ganze Reihe von Fraunhofer Instituten, die ihre für die Raumfahrt entwickelten Systeme und Komponenten am INT in Euskirchen bestrahlen ließen. Daraus entstand die Idee, gemeinsam mit diesen Instituten eine Allianz zu gründen, und gemeinsam am Markt und in der Community aufzutreten. Raumfahrtaktivitäten gibt es bei Fraunhofer schon seit der ersten Hälfte den 1980er-Jahren. Unter anderem hat das Fraunhofer-Institut für Kurzzeit-Dynamik, Ernst Mach Institut (EMI) an Bauteilen für die Mission Giotto Impact-Tests durchgeführt, um Einschläge von Mikrometeoriten zu simulieren. In den 2000er-Jahren kamen dann vermehrt auch optische Kompo-

ponenten und Komponenten für die Satellitenkommunikation hinzu. Die Raumfahrt plant ihre Projekte lange im Voraus, und so ist die bislang letzte Mission, an der Fraunhofer beteiligt ist, die LISA Mission mit einem geplanten Startdatum im Jahr 2034.

Besonders hervorzuheben ist die Mission ERNST, welche planmäßig im Jahr 2021 in den Orbit abheben soll. Bei ERNST (Experimental Spacecraft based on Nanosatellite Technology) handelt es sich um einen experimentellen Klein-Satelliten, der als schnelle, flexible und kostengünstige Plattform für unterschiedliche Missionsprofile dienen soll. Auftraggeber ist das Bundesministerium der Verteidigung. Während das Gesamtkonzept vom Fraunhofer EMI stammt, werden optische Sensoren vom Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung (IOSB) und ein Strahlungssensor vom Fraunhofer INT beigesteuert. Der Satellit ist damit der erste eigenständige Fraunhofer Satellit.

Da Fraunhofer mit 72 Instituten und 27.000 Mitarbeitern eine sehr große Organisation ist, ist es von außen betrachtet nicht immer einfach, direkt einen richtigen Ansprechpartner zu finden. Das gilt auch für die Allianz mit ihren 17 Mitgliedern. Um dem Kunden einen schnellen Einstieg zu bieten bündelt die Allianz ihre Kompetenzen in sechs Geschäftsfeldern, jeweils mit einem eigenen Ansprechpartner:

- Kommunikation und Navigation
- Materialien und Prozesse
- Energie und Elektronik
- Oberflächen und optische Systeme
- Sensorsysteme und Analyse
- Schutztechnologien und Zuverlässigkeit



Idealisierter Satellit zur Darstellung der Kompetenzen und Technologien der Fraunhofer-Allianz Space. Quelle: Fraunhofer INT

SOFTWARE FÜR

MILITÄRISCHES NACHRICHTENWESEN

- Aufklärungs- und Analysesoftware
- Lagebilderstellung für den Bereich Nachrichtengewinnung und Aufklärung
- Informationsanalyse in der Einsatzplanung und -abschirmung
- Objektidentifizierung zur Gefahrenabwehr im Rahmen von Wirkung und Aufklärung
- Social Media Monitoring und Risikofrüherkennung
- Anomaliedetektion durch Maschinelles Lernen im Bereich strategische Aufklärung

www.rola.com

vertrieb@rola.com | +49 (0) 208 - 3066160

AFCEA
Fachausstellung
Stand F06!

ZUSAMMENARBEIT

STÄRKEN,

SICHERHEIT

SCHAFFEN.



Was sind die Zukunftsthemen der angewandten Forschung? Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung

Dr. Sven Schimpf, Geschäftsführer Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung



Dr. Sven Schimpf

Foto: Fraunhofer IAO

Um den Herausforderungen heutiger und zukünftiger Innovationssysteme zu begegnen, müssen sowohl bisherige Ansätze der Innovationsforschung beherrscht als auch neue, Disziplin übergreifende Wege beschriftet werden. Im Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung bündeln die beteiligten Fraunhofer-Institute IAO, IMW, INT, IRB, ISI sowie die Gastinstitute IIS und IMWS ihre Instrumente, Methoden und Maßnahmen rund um die Innovationsforschung. Die

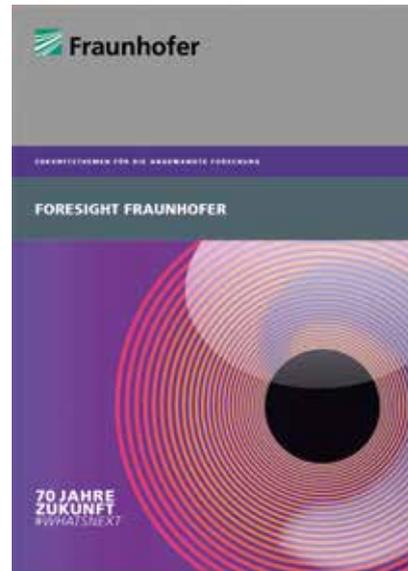
am Verbund beteiligten Fraunhofer-Institute decken so ein weites Spektrum an Kompetenzen und Methoden der sozio-technischen und sozioökonomischen Forschung ab.

Im Jahr 2019 hat der Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung mit vielfältigen Initiativen, Projekten, Veranstaltungen und Publikationen Orientierungshilfen und Unterstützungsleistungen für die Industrie angeboten. Drei Highlights sind dabei besonders hervorzuheben:

Publikation „Foresight Fraunhofer“ beleuchtet 51 technologische Spotlights

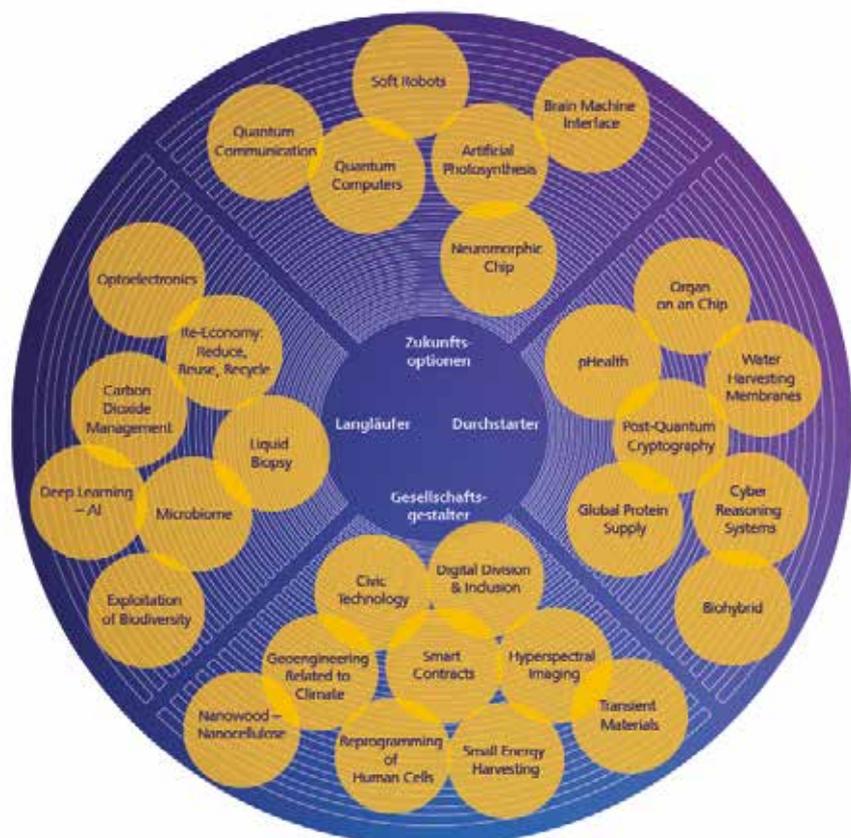
Im Auftrag der Fraunhofer-Gesellschaft hat das Fraunhofer IAO zusammen mit anderen Instituten des Fraunhofer-Verbunds Innovationsforschung die wichtigen Zukunftsthemen der angewandten Forschung identifiziert. In einem Foresight-Prozess wurden technologische und gesellschaftliche Entwicklungen nach ihrem Innovationspotenzial und ihrer Relevanz für Forschungsdisziplinen und Industriebranchen analysiert. Einige Spotlight-Themen wie Geoengineering wurden dabei besonders kontrovers diskutiert. Die Studie steht kostenlos im Internet zur Verfügung:

<http://s.fhg.de/foresight-fraunhofer>



Publikation „Foresight Fraunhofer“

Quelle: Fraunhofer IAO



Übersicht der 30 Themen mit besonderer Zukunftsrelevanz

Quelle: Fraunhofer IAO

15. Symposium für Vorausschau und Technologieplanung

Gemeinsam mit der acatech sowie dem Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn organisierte der Fraunhofer-Verbund Innovationsforschung am 21. und 22. November das 15. Symposium für Vorausschau und Technologieplanung. Im Fokus der Veranstaltung standen Methoden und Werkzeuge für zukunftsorientierte Unternehmensgestaltung, innovative Anwendungen und Erfahrungsberichte sowie der Dialog von Wissenschaft und Wirtschaft. Der Fraunhofer-Verbund trug mit praxisnahen Vorträgen aus der Innovationsforschung zum Programm bei wie z. B. Mobility-in-Disruption, Vermarktung frugaler Innovationen oder die Analyse organisationspezifischer Biases im Kontext

von Innovationsmanagement und Foresight. Die 16. Auflage der Veranstaltung findet am 19./20. November 2020 in Berlin statt.

Kartenspiel »Innovate like«

Das Innovationskartenspiel »Innovate like...« hilft auf spielerische Art und Weise dabei, andere Perspektiven einzunehmen und dadurch den eigenen Ideenhorizont zu erweitern. Auf 31 Karten ist eine Auswahl an Innovationshelden jeweils mit einem Zitat und anhand von vier wesentlichen Charakteristika kurz beschrieben. Die Karten bilden die Grundlage, um die eigenen Herausforderungen aus einer anderen Perspektive zu betrachten.



Kartenspiel »Innovate like«

Quelle: Fraunhofer IAO

AFCEA-Fachausstellung | 01. - 02.04.2020 | World Conference Center Bonn | Stand S10

Defence vehicle's choice

Kommunikationssysteme, C4I-Komponenten, Softwarelösungen — modular, skalierbar, querschnittlich. Die ATM ComputerSysteme GmbH unterstützt als erfahrenes Systemhaus lückenlos den Life Cycle Ihres Technologieprojekts — zuverlässig, nachhaltig, effizient.

www.atm-computer.de

ADVANCED TECHNOLOGY FOR MILITARY-FORCES

ATM
Tec-Knowledge®

ATM ComputerSysteme GmbH | +49 7531 808-3 | info@atm-computer.de

Wir digitalisieren jetzt! Atos Beitrag zur Digitalisierungskampagne deutscher Streitkräfte

Simon Brünjes, Leiter Landbasierte Operation IT, Atos Deutschland Civil & National Security



Simon Brünjes

Foto: Atos

Die zunehmende Fokussierung deutscher Streitkräfte auf klassische Konflikt- und Gefechtslagen sowie der Beitrag zur Landesverteidigung als Bündnisverteidigung stellt immense Herausforderungen an die Leistungsfähigkeit der Bundeswehr. Ein Lösungsansatz gemäß „Masse statt Klasse“ ist aufgrund personeller und infrastruktureller Bedingungen nur eingeschränkt umsetzbar. Daher gilt es Potentiale in der Digitalisierung auszu-

schöpfen und somit den Kampf- und Einsatzwert deutscher Streitkräfte zu erhöhen. Atos zeigt hier Möglichkeiten zukunftsfähiger IT-Rüstung – von taktischer bis zu stationärer Ebene – auf.

Der Digitalisierungstau bundesdeutscher sowie länderbezogener Vorhaben ist ein ressortübergreifendes Element und im Kontext des Beschaffungswesen der deutschen Streitkräfte nahezu ernüchternde Realität. Diese Lage ist erkannt und die Einigkeit im Denken von den handelnden Akteuren vorhanden. Die Ausführung und das Handeln jedoch unterliegen teils unterschiedlichen, teils sogar widersprüchlichen Partikularinteressen und Verantwortlichkeiten. Die daraus resultierende Verzögerung von wichtigen Beschaffungsvorhaben wirken sich ungebremst auf die Einsatzfähigkeit und Moral der Truppe aus. Angesichts der abnehmenden „Friedensdividende“ und der zunehmenden „Westlessness“ ist dieser Zustand sowohl aus Sicht des Staatsbürgers als auch der Industrie besorgniserregend.

Aktuelle Konsolidierungsmaßnahmen und Bündelung der Verantwortlichkeiten, insbesondere durch CIT, Kommando CIR sowie Kommando Heer, um die Digitalisierung zu beschleunigen und damit Potentiale auszuschöpfen, lassen auf den Esprit de Corps vertrauen, welcher die Bundeswehr in ihrem Wesen ausmacht: nämlich die Initiative ergreifen und den Angriffsschwung aufrechterhalten. Den Anspruch Deutschlands, als Lead- und Rahmennation, eine integrative und führende Rolle in der europäischen Sicherheitsarchitektur einzunehmen, gilt es mit den eingeschlagenen Maßnahmen als auch der entsprechenden finanziellen Budgetierung umzusetzen. In diesem Zusammenhang versteht Atos seinen Beitrag als Systemintegrator und Wegweiser für digitale

Transformation. Diese Transformation gilt es auch industrieseitig zu gestalten und Spitzentechnologie marktfremder Anbieter für deutsche Streitkräfte verfügbar zu machen. Dabei ist und bleibt die digitale Konvergenz und informationssichere Migration neuer Systemkomponenten oberste Handlungsmaxime. Folglich sind auch Kooperationsideen zur Integration neuer Marktteilnehmer Ausdruck der Digitalisierungsbemühungen, um das existierende IT-Portfolio nachhaltig zu ergänzen und Optimierungspotential zu nutzen.

Ein solches Optimierungspotential zeigt die Studie „Erzeugung eines gläsernen Gefechtsfeldes in dynamischen Operationen“ (ErzUntGlas), in der Kommunikations- und UAV-Produkte von RAFAEL und der Aeronautics zum Einsatz kommen. Zudem werden als Sensor-to-Decision Applikation Systemkomponenten von dem Produkt FIRE WEAVER (RAFAEL) genutzt. Auszüge der Funktionalitäten des Projektes werden auf unserem Stand ausgestellt. Was im Großen für die Digitalisierung gilt, gilt auch im Kleinen: Potential zu nutzen heißt hier, die Studie an Systeme des militärischen Nachrichtenwesens zur Sicherstellung der Datenqualität anzuschließen und den Brückenschlag zu bereits in Nutzung befindlichen Systemen zu wagen. Als beauftragtes Unternehmen für das System Verbund NGuA und HaFIS kann Atos hier einen gemeinsamen Informationsraum bereitstellen, der Chancen und Grenzen eines „Battlefield Internets“ bereits heute verfügbar und erfahrbar macht, bevor dieser morgen im Rahmen der Großprogramme, wie z.B. Tactical Edge Networking, realisiert wird. Produkt- und systemübergreifende Lösungen können in das Projekt integriert werden, wie z.B. das eingeführte System Panzergrenadier, um einen ganzheitlichen Aufklärungs- und Wirkungsverbund auf taktischer Ebenen zu initiieren.

Atos bringt zudem die Expertise eines weltweit führenden Unternehmens für die industrielle Digitalisierung als auch Erfahrungen, Benchmark und Best Practice aus Digitalisierungsprogrammen von NATO Partnern ein. Neben dem eigenen Atos Portfolio, dass von Künstlicher Intelligenz über taktische Kommunikation und zellulare Netze bis zu dem eingeführten Battle Management System der französischen Armee reicht, sind wir auch langjähriger und vertrauter Partner der Bundeswehr im Rahmen der Cyber- und Informationssicherheit sowie der Fähigkeitsentwicklung von NATO Federated Mission Networking (FMN), DCIS-Initiativen der NATO und der Funktionalen Informationssicherheitsarchitektur (FITSA). Dadurch gestalten wir aktiv den Informationsraum der deutschen Streitkräfte mit. Unsere Fähigkeiten als Integrator nutzen wir nicht nur technisch. Wir bringen mit unserem weiten Partnernetzwerk Spitzentechnologie in die Projekt- und Systemlandschaft der Bundeswehr ein und ermöglichen so die Teilhabe. Duellfähige Rüstung mit einem gleichwertigen Gegner kann nur dann



Stationäre Ebene
HaFIS, PESCO, Verbund NGuA



Verlegfähige & Mobile Ebene
ErzUntGlas, CAS, ITC



Innovation & Entwicklung
CWIX, FITSA, FMN

Atos-AFCEA 2020

Foto: Atos

gelingen, wenn Sicherheitsinteressen über Marktinteressen stehen. Atos – ein integratives Unternehmen in mehreren Bedeutungen!

Digitalisierung ist frei nach Max Weber „ein Bohren dicker Bretter, mit Leidenschaft und Augenmaß“. In der Abwägung dieser beiden Kriterien besteht die Kunst zum Erfolg zu kom-

men. Doch wer im Abwägen stecken bleibt, der fängt mit dem Bohren erst gar nicht an. Und klar ist auch, wer angesichts der sich ändernden sicherheitspolitischen Lage nicht digitalisiert, wird verlieren. Daher unterstützen wir als Atos Deutschland mit Technologien, Produkten, Erfahrungswerten und Mut die Digitalisierung jetzt mit unseren Partnern zu wagen.

BNET revolutioniert die Funkgerätetechnik

Einführung

Das Vorhaben „Digitalisierung-Landbasierte Operationen“ (D-LBO) der Bundeswehr zielt auf die Kräfte vorwärts des vordersten verlegfähigen und breitbandig an die Fernebene angebotenen Gefechtsstandes. Dort muss man auf Funkverbindungen zurückgreifen. Dabei gibt es zahlreiche Herausforderungen wie z.B. Bereitstellen einer hohen Übertragungsbandbreite, volle Internetprotokoll(IP)- und Netzwerkfähigkeit, parallele Übertragung von Daten und Sprache, geringe Verzögerungen, Zuverlässigkeit und Sicherheit der Übertragung, der Betrieb in der Bewegung und vor allem auch das Frequenzmanagement als Grundlage. Letzteres bildet den Schwerpunkt dieses Artikels. Für all diese Herausforderungen bietet die BNET-Familie der Fa. Rafael die Lösung.

Übertragungsbandbreite

Jedes BNET empfängt auf mehreren Frequenzen über den gesamten zugewiesenen Frequenzbereich – der im Übrigen nicht kontinuierlich sein muss, sondern auch Lücken aufweisen darf. Diese erlauben nicht nur die parallele Übertragung von Daten und Sprache, sondern sogar die parallele Übertragung von mehreren Videostreams. Damit wird darüber hinaus eine einzigartige Frequenzökonomie erzielt. Auf Basis der MCR-Fähigkeiten kann der BNET-Empfänger mit einer Empfangseinheit Informationen auf zahlreichen Frequenzen gleichzeitig empfangen. So entsteht ein einzelnes „flaches“ Netzwerk, das mehr als vierhundert Nutzer (d.h. Funkgeräte) umfassen kann.

Netzwerkfähigkeit

Jedes BNET verbindet sich automatisch mit jedem erreichbaren anderen BNET und routet auf Basis IP über diese Verbindungen. Damit ist der Aufbau eines sogenannten „Mobile Ad-hoc Network“ (MANET) Designgrundlage und systemimmanent. Dieses MANET bietet Sprach-, Daten- und Videoübertragung auch in der Bewegung mit hoher Geschwindigkeit und sehr geringer Verzögerung.

Zuverlässigkeit und Sicherheit

Ein Funkgerät mit solchen Leistungseigenschaften darf zwangsläufig nur geringe Latenzen aufweisen und gewährleistet die Übertragungssicherheit auf allen Übertragungsstrecken und unter allen Übertragungsbedingungen.

Das führt dazu, dass ein einziges BNET ausreicht, um den Kommunikationsbedarf einer Plattform zu erfüllen, während bisherige Lösungen immer den Einsatz mehrerer Geräte erfordern.

Das klingt alles schon sehr ansprechend aber das Frequenzmanagement entscheidet das Gefecht.

Es ist eine bekannte Tatsache, dass Funkfrequenzen zu den knappsten Ressourcen einer militärischen Organisation gehören. Das Problem entsteht schon aus der Frequenzzuweisung in Friedenszeiten, wo zivile und militärische Nutzer um ihren Anteil ringen und setzt sich fort bei der Weiterverteilung. Im Ein-



Sehr hohe Übertragungskapazität in der Bewegung Foto: Rafael

satz sind Art und Umfang der Frequenzzuweisung von herausragender Bedeutung für den Erfolg militärischer Operationen. Die militärische Frequenzzuweisung muss mehrere Parameter gleichzeitig und gleichwertig berücksichtigen. Dazu gehören

- Konkrete Kommunikationsforderungen,
- getrennte Zuweisung für Luft-, See- und Landoperationen,
- Technische Vorgaben und Einschränkungen.

Dieses Geflecht aus Abhängigkeiten hat im militärischen Bereich dazu geführt, dass komplette und komplexe Systeme aufgebaut wurden, um die Frequenzplanung, und -zuweisung und deren fortlaufende Verwaltung sicher zu stellen. Das ist eine schwierige Aufgabe, weil Fehler verheerende Auswirkungen haben können. Und in der Tat gibt es Fälle, in denen fehlerhaftes oder auch nur unzureichendes Frequenzmanagement zu Verlusten geführt hat.

Betrachtet man zum Beispiel zwei Truppenteile deren Bewegungen sich überschneiden, die aber auf unterschiedlichen Frequenzen arbeiten und daher nicht die Möglichkeit haben, miteinander zu kommunizieren. Dann hat man schnell eine Situation die zum Beschuss eigener Kräfte führen kann.

Eine einzelne Frequenz reicht nicht

Warum muss Frequenzmanagement so schwierig sein? Zum Verständnis dieses Problems muss man etwas tiefer in die Technologie einsteigen. Für die meisten – wenn nicht für alle – der zurzeit käuflichen taktischen Funkgeräte gilt: „Die Frequenz bestimmt das Netz.“ Das heißt, dass Funkgeräte, die miteinander kommunizieren sollen, auf genau einer Frequenz arbeiten müssen. Das gilt auch für moderne „Software Defined Radios“ (SDR), die zu einem bestimmten betrachteten Zeitpunkt auch nur genau eine Frequenz nutzen. Das gilt auch bei jeder Form des sogenannten Frequenzsprungverfahrens. Auch hier wird aus einem Frequenzbündel jeweils nur eine Frequenz tatsächlich genutzt.

Nun kann man zwar die Frequenz wechseln. Das ist aber eine manuelle Tätigkeit, die nur auf Befehl und gemeinsam durchgeführt werden kann, weil sonst das Netzwerk zusammenbricht. Das muss vorab bedacht werden und bedeutet auch, dass die

Frequenzzuordnung durch die Fernmelde-/IT-Offiziere relativ starr und spekulativ durchgeführt werden muss.

Was passiert nun, wenn ein Funkgerät, das auf eine bestimmte Frequenz eingestellt ist, der Kommunikation in einer anderen Gruppe von Funkgeräten auf einer anderen Frequenz beitreten will? Das geht bisher nur, wenn es auf die andere Frequenz/das andere Frequenzbündel umgeschaltet wird. Sich auf solche weitgehend unvorhersehbaren Veränderungen vorausschauend einstellen zu müssen, ist das Problem der Fernmelde-/IT-Offiziere in aller Welt.

Diese Situation wird dadurch verursacht, wie schon oben festgestellt, dass heutige Funkgeräte zu einem bestimmten Zeitpunkt nur auf einer Frequenz senden und empfangen können.

Die Lösung – Mehrfrequenztechnik (MCR)

Es liegt gelegentlich in der Natur der Sache, dass solche Probleme als gegeben angenommen werden. Aber ab und an erscheint eine neue bahnbrechende Technologie, die eine Lösung für ein Problem darstellt das bis dahin nach dem Motto „Physik lässt sich nicht ändern“ betrachtet wurde.

Eine solche Lösung ist die Mehrfrequenztechnik („Multi-frequency Channel Reception“ – MCR) die durch die Fa. Rafael in jahrelanger Entwicklungsarbeit fertiggestellt und anschließend patentiert worden ist. MCR ist die Fähigkeit über eine einzige Empfangseinheit (= 1 Antenne) gleichzeitig Informationen auf mehreren Frequenzen zu empfangen.

Das ist eine wahrhaft disruptive Technologie, weil sie nicht nur ein bestimmtes technisches Problem löst, sondern weil sie auch ein neues Verfahren in Bezug auf militärisches Frequenzmanagement und damit auf die Art und Weise wie militärische Operationen geführt werden einläutet.

Rafaels BNET – der Pionier der MCR-Technologie

Das Wissen um die Einschränkungen der Einkanaltechnik und die jahrzehntelange Erfahrung mit C4I-Lösungen haben die Fa. Rafael dazu geführt, die BNET-Familie an Funkgeräten zu entwickeln. Dabei handelt es sich um einsatzbewährte SDR, mit denen ein breitbandiges und IP-fähiges MANET (Mobiles Ad-hoc Netz) für taktische Operationen auf der Grundlage der MCR-Architektur aufgebaut wird.

Dabei gibt es keine „Flaschenhalse“, weil auf dem mittels BNET aufgebauten Netz logische Gruppen definiert werden innerhalb derer kommuniziert wird. Dazwischen werden keine Gateways benötigt werden. Durch den verbesserten Durchsatz werden anspruchsvolle und echtzeit-nahe Anwendungen einschließlich

„Full Motion Video“ und Sensor-Rohdaten gleichzeitig unterstützt.

Das ist essentiell für die Digitalisierung von Landoperationen und eine der größten Herausforderungen im Hinblick auf den Verbund von Aufklärung, Führung und Wirkung (sensor to shooter). Auch auf diesem Feld verfügt Rafael im Übrigen mit „Fire Weaver“ über ein ausgereiftes und einsatzbewährtes System.

Darüber hinaus verringern die schnellen BNET-Funktionen zum Zusammenführen und Wiederherstellen von Netzwerken – mit Reaktionszeiten im Sekunden- statt im Minutenbereich – die Risiken, (z.B. eines Eigenbeschusses – friendly fire) die mit einer fehlenden Kommunikation einhergehen.

Diese bereits beeindruckenden Vorzüge werden aber zweifellos von der dynamischen und automatischen Frequenzzuordnung übertroffen.

Auf Grundlage der MCR-Technologie entfällt die Notwendigkeit die Frequenzzuordnung vorauszuplanen und zu hoffen, dass diese Vorausplanung sich im Gefecht bewährt. Vielmehr wird das gesamte verfügbare Spektrum automatisch so weit wie nur irgend möglich genutzt. Damit können auch Frequenzbereiche, die bislang ungenutzt vorgehalten werden (z.B. für Ausweich- und Wechselfrequenzen) und an sich vergebene, aber zu einem bestimmten betrachteten Zeitpunkt nicht genutzte, Frequenzen für die Kommunikation genutzt werden. Allein aus dem Umstand, dass bisher regelmäßig zu einer Frequenz eine (zunächst unbenutzte!) Ausweichfrequenz zugewiesen wird, erhöht sich damit die Effizienz um und entsprechend auch die verfügbare Bandbreite um 100%!

Ein BNET-Kunde hat das kürzlich so ausgedrückt: „Mit BNET kann ein Fallschirmjäger irgendwo landen, sein BNET Funkgerät einschalten und einfach anfangen Sprache, Daten und sogar Videos zu senden und zu empfangen, ohne sich jemals fragen zu müssen, welche Frequenz er einstellen muss oder ob in seinem Einsatzgebiet nur irgendeine spezielle Frequenz unterstützt wird. Dank BNET sind dieser Soldat und seine Vorgesetzten von der Mühe des Frequenzmanagement befreit.“

Zusammenfassung

Mit der BNET-Familie hat die Fa. Rafael Funkgeräte entwickelt, die in jeder Hinsicht wesentliche und ggf. kampfscheidende Fortschritte aufweisen.

Das operationelle Problem mit der Frequenzverfügbarkeit und dem Frequenzmanagement wird durch diese neue revolutionäre Technologie völlig aus der Welt geschafft. Der Mehrfrequenzempfang, der durch Rafael entwickelt und patentiert wurde verkündet ein neues Zeitalter auf dem Gefechtsfeld – eines in dem man sich keine Sorgen mehr darüber machen muss, ob die Frequenzzuweisung und -verteilung hinreichend ist oder nicht. Dass damit auch mindestens eine Verdopplung der verfügbaren Bandbreite erreicht wird, ist nicht nur ein zusätzliches Feature, sondern schafft überhaupt erst eine Grundlage für die „Netzwerk-basierte Operationsführung“.

Das ist die Natur einer disruptiven Technologie – sie verändert bisher gültige Grundlagen und führt zu einer neuen Entwicklungsebene. Die MCR-Technologie von Rafael tut genau das mit BNET wird damit die Art und Weise verändern wie militärische Operationen in Zukunft geführt werden.



IBM Garage for Defense

Verteidigung auf dem neuesten Stand → F03

Erfahren Sie mehr über die Digitalisierung
des Sicherheits- und Verteidigungssektors.

Erleben Sie das Methodenset der IBM Garage for Defense, das wir speziell für Streitkräfte, Verwaltung und Industrie entwickelt haben. In interaktiven Workshops können Sie agile Arbeitsweisen und Design Thinking Methoden ausprobieren und Ihre digitalen Herausforderung live angehen.

aperto
An IBM Company



Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik
und Nutzung der Bundeswehr



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

„DIGITALISIERUNG KONKRET!“

MITTEL – WIRKUNG – KONSEQUENZEN

Entwicklungen in der digitalen Transformation haben Auswirkungen auf die digitale Souveränität eines jeden Landes und auf jeden Einzelnen. Die sichere Gestaltung solcher digitalen Prozesse sollte selbstverständlich Teil der Umsetzung sein. Gleichzeitig stellt die Geschwindigkeit der globalen Entwicklung ganze Gesellschaften vor die Herausforderung der digitalen Souveränität, wenn der eigene technische Fortschritt nicht mehr unabhängig von Lösungen geschehen kann, weil geeignete Technologien schlichtweg fehlen.

Die Digitalisierung verändert die Mensch-Maschine-Interaktion und die Arbeitsteilung zwischen Mensch und Maschine. Führungs- und Arbeitsprozesse, Anforderungen an künftige Führungskräfte sowie Entwicklungen im Personalmanagement stehen vor signifikanten Veränderungen und Herausforderungen. Je nach Branche werden bis zu 80 Prozent der bekannten Aufgaben durch Automatisierung und Digitalisierung wegfallen, an anderen Stellen entstehen neue Aufgaben. Nicht immer bewegen sich Streitkräfte und die öffentliche Verwaltung dabei auf der Höhe der Entwicklung, hinken ihr aber teilweise hinterher. Insofern wird der politische und rechtliche Rahmen stets auch ein Teil der Betrachtung sein müssen. Neben der konkreten Umsetzung der digitalen Transformation gilt es aber auch, den Blick auf Perspektiven bzw. Konsequenzen zu richten: Was bedeutet diese Entwicklung für die Zukunft? Wie wollen wir damit umgehen? Was ist zu erwarten? Welche Konsequenzen müssen wir ziehen?

Diese Zusammenhänge und damit in Verbindung stehende Fragen mit ihren Auswirkungen auf die Ausrüstung der Bundeswehr zu diskutieren, ist unser Anliegen bei der Koblenzer IT-Tagung am 22. September 2020. Hierzu laden wir Sie ein und freuen uns, Ihnen ein interessantes Programm sowie einen unterhaltsamen Abend bieten zu können, verbunden mit der Möglichkeit zu vielen Gesprächen.

- Ort:** Rhein-Mosel-Halle, Julius-Wegeler-Straße 4, 56068 Koblenz
- Datum/Zeit:** Dienstag, 22.09.2020 09:00 – 18:30 Uhr (Einlass 08:00 Uhr)
mit „Koblenzer Abend“ 18:30 – 21:00 Uhr
- Teilnehmer:** Bundesministerien, Kommandobehörden, Ämter, Dienststellen und Truppenteile der Bundeswehr; Behörden, Organisationen aus dem Bereich der öffentlichen Sicherheit (BOS); Institute, Verbände; Universitäten und Hochschulen; Industrie mit Schwerpunkt Informations- und Kommunikationstechnik; internationale Gäste.
- Fachliche Leitung:** Brigadegeneral Michael Hauschild, Abteilungsleiter Informationstechnik BAAINBw
Oberst i.G. Heiko Mühlmann, Stellvertretender Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.
- Programm:** + aktuelle Informationen unter www.afcea.de und www.baainbw.de
- Kostenbeitrag:** + Tagungspauschale: 70,- €
+ Tagungspauschale für Öffentlichen Dienst und AFCEA - Mitglieder: 20,- €
+ Teilnahme am Koblenzer Abend: jeweils 20,- € zusätzlich.

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.: 0261 / 13354 8143, Fax: 0261 / 13354 8470



Bonn e.V.

34. AFCEA Fachausstellung Informations- und Kommunikationstechnik

„DIGITALISIERUNG KONKRET ! MITTEL - WIRKUNG - KONSEQUENZEN“

am 1./2. April 2020 im WorldCCBonn

Mittwoch, 1. April 2020

- 9:00 Uhr – 18:00 Uhr **Ausstellung – Freier Eintritt • Vorträge im Saal NAIROBI**
Moderation: Brigadegeneral [Armin Fleischmann](#), AbtLtr Kommando CIR und Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.
- 10.00 Uhr **Begrüßung/Eröffnung der 34. AFCEA Fachausstellung**
Brigadegeneral [Armin Fleischmann](#), AbtLtr Kommando CIR und Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.
Oberst a.D. [Friedrich W. Benz](#), Leiter AFCEA Fachausstellung
- 10.15 Uhr **„Video-Botschaft Wirtschaftsminister NRW“**
Minister [Prof. Dr. Andreas Pinkwart](#), Minister für Wirtschaft, Innovation, Digitalisierung und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen
- 10.25 Uhr **Keynote Stadtdirektor der Stadt Bonn**
Herr [Wolfgang Fuchs](#)
- 10.35 Uhr **„Wie geht Bundeswehr digital?“**
Generalleutnant [Michael Vetter](#), Abteilungsleiter Cyber- und Informationstechnik (CIT) im Bundesministerium der Verteidigung, Berlin
- 14.00 Uhr **„Mut zur Veränderung – Disruptive Technologien sind auf dem Vormarsch, ob mit oder ohne die Streitkräfte“**
Admiral a.D. [Manfred Nielson](#), zuletzt Deputy Supreme Allied Commander Transformation in Norfolk bis 30.09.19
- 16.00 Uhr – 17.30 Uhr **1. April 2020
Neue Führungskräfte für die Digitalisierung – konkret**
Der Megatrend Digitalisierung beeinflusst unser gesamtes Leben und damit auch die Arbeitswelt. In diesem Panel diskutieren junge Führungskräfte aus Bundeswehr, BWI und Wirtschaft daraus resultierenden Anforderungen an moderne Führungskräfte.
Moderation: [Nils Myron Merkle](#), Ernst & Young GmbH
Saal NAIROBI
- 18.00 Uhr – 21.00 Uhr **1. April 2020
Get-together AFCEA Fachausstellung 2020**
AFCEA Bonn lädt Besucher und Aussteller ein zu Kölsch mit Snacks im Ausstellungsbereich RHEINEBENE, WCCB



Bonn e.V.

Donnerstag, 2. April 2020

09:00 Uhr – 17:00 Uhr

Ausstellung - Freier Eintritt • Vorträge im Saal NAIROBI

Moderation: Brigadegeneral [Armin Fleischmann](#), AbtLtr Kommando CIR und Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.

10.00 Uhr

„Wie innovativ und disruptiv kann es sein? Der Beitrag der BWI zur digitalen Souveränität“
[Martin Kaloudis](#), Chief Executive Officer (CEO) und Vorsitzender der Geschäftsführung der BWI GmbH

14.00 Uhr

„520 Wochen Zukunft“

Herr [Lars Thomsen](#) (Zukunftsforscher) future matters AG, Zürich

danach:

Abschluss des Symposiums

Brigadegeneral [Armin Fleischmann](#), AbtLtr Kommando CIR und Vorsitzender AFCEA Bonn e.V.

Rahmenprogramm zur AFCEA Fachausstellung

Industrievorträge

in den Speakers' Corner Saal WIEN 1/WIEN 3

Auf vielfachen Wunsch der Aussteller haben wir bei der AFCEA Fachausstellung 2020 zwei Speakers' Corner für Industrievorträge eingerichtet. Dort können Aussteller, in den Zeiten – in denen keine Vorträge des Symposiums im Saal Nairobi stattfinden – zu einem Thema ihrer Wahl vortragen.

Dauer der Vorträge: 20 Minuten + 5 Minuten Diskussion

Mittwoch, 1. April 2020, 11.30 h – 14.00 h

15.00 h – 17.30 h

Donnerstag, 2. April 2020, 11.00 h – 14.00 h

15.00 h – 16.30 h

Detailinformationen zu Themen, Zeiten und die Abstracts finden Sie auf unserer Homepage www.afcea.de unter Fachausstellung 2020 >>> Industrievorträge

Hochschulen präsentieren Forschungsprojekte

Wie bereits zur FA 2019 bieten wir auch dieses Jahr den Universitäten/Hochschulen im Großraum Bonn - Koblenz und den Bundeswehruniversitäten an, in Poster-Sessions den Besuchern und den Ausstellern interessante Forschungsprojekte vorzustellen.

Poster-Sessions auf der Empore/FOYER

Mittwoch, 1. April 2020, 11.30 h, 13.00 h, 15.30 h

Donnerstag, 2. April 2020, 11.30 h und 13.00 h

Detailinformationen finden Sie auf unserer Homepage www.afcea.de unter Fachausstellung 2020 >>> Poster-Sessions

Ausstellerliste AFCEA-Fachausstellung 2020

1	A. WEIDELT Systemtechnik GmbH & Co. KG	S 71	67	EGL Elektronik Vertrieb GmbH	S 59
2	Accenture GmbH	S 25	68	Eletronica GmbH	R 34
3	ADDER Technology	R 53	69	Elno GmbH	S 26
4	Airbus Defence and Space GmbH	F 04 + A 03	70	EMW - Exhibition & Medien Wehrstedt GmbH	R 18
5	ALE Deutschland GmbH	R 28	71	EPAK GmbH	S 73
6	Amazon Web Services EMEA SARL	R 41	72	EPOS	S 45
7	AOC Red Baron Roost	R 17	73	ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH	F 02 + A 05
8	ARTEC IT Solutions AG	R 11	74	Esri Deutschland GmbH	S 16
9	Aruba HPE	F 08	75	Eurich & Scheller GmbH	S 66
10	ATM ComputerSysteme GmbH	S 10	76	Eurostep	F 05
11	Atos Information Technology GmbH	F 16	77	Extreme Networks	S 05
13	AVS Systeme GmbH	S 55	78	Flensburger Fahrzeugbau GmbH (FFG)	F 18 + A 04
12	AXSOL GmbH	S 63	79	Fraunhofer FKIE	F 18 + 19
14	BAKO Systemintegration GmbH & Co. KG	R 43	80	Fraunhofer INT	F 18 + 19
15	Bechtle AG	S 09	81	Fraunhofer IOSB	F 18 + 19
16	Behörden Spiegel / ProPress Verlagsgesellschaft mbH	F 25	82	Frequentis Comsoft	S 27
17	Bell Computer-Netzwerke GmbH	S 05	83	Frequentis Deutschland	S 27
18	Bittium	S 06 + F 18	84	GAF AG	F 09
19	blackned GmbH	S 38	85	GBS TEMPEST & Service GmbH	S 04
20	BREN-TRONICS INTERNATIONAL SOLUTIONS S.A.R.L.	R 45	86	Gebr. Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH (GFE)	S 52
21	Broadcast Solutions GmbH	R 26 + A 02	87	General Dynamics Mission Systems	S 31
22	Bundesdruckerei GmbH	S 22	88	genua GmbH	S 22
23	Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie e.V. (BDSV)	R 54	89	griffity defense GmbH	F 18 + A 04
24	Bundeswehr - BAABNw Abt. G	R 05	90	H.P. Marketing & Consulting Wüst GmbH	R 12
25	Bundeswehr - BAPersBw	R 08	91	Hagenuk Marinekommunikation GmbH	S 34
26	Bundeswehr - Kdo Cyber- und Informationsraum	R 01	92	Haivision Defense Applications	S 44
27	Bundeswehr - Kdo Heer	R 02	93	Hardthöhenkurier	R 20
28	Bundeswehr - Kdo Luftwaffe	R 03	94	HEINEN ICS	S 59
29	Bundeswehr - Kdo SKB	R 04	95	HENSOLDT Sensors GmbH	F 18
30	BWI GmbH	F 07	96	Hexagon/Hexagon Geospatial	S 70
31	Campana & Schott	S 48	97	HID Global	R 71
32	CANCOM on line GmbH	S 40	98	HITACHI VANTARA	S 03
33	Carl-Cranz-Gesellschaft e.V.	R 25	99	HPE	F 08
34	Carmenta Geospatial Technologies AB	S 46	100	IABG mbH	S 60
35	Cellebrite GmbH	S 07	101	IABG Teleport GmbH	S 20
36	CeoTronics AG	F 21	102	IBM Deutschland GmbH	F 03
37	CGI Deutschland B.V. & Co. KG	F 05	103	IBM iX - Aperto	F 03
40	CHIFFRY GmbH	F 23	104	iesy GmbH & Co. KG	S 65
38	Cisco Systems GmbH	S 12	105	IMTRADEX Hör-/Sprechsysteme GmbH	F 18
39	Citrix Systems GmbH	S 75	106	Indra Avitech GmbH	S 11
41	Cobham Mast Systems	S 68	107	Indra Sistemas S.A.	S 11
42	Collins Aerospace (Rockwell Collins Deutschland GmbH)	S 58	108	INFINIDAT	S 24
43	COMPAREX AG - A SoftwareONE Company	R 33	109	INFODAS GmbH	S 37
44	Computacenter AG & Co. oHG	S 57	110	INNOSYTEC GmbH	F 17
45	Comrod Communication AS	S 50	111	innovaphone AG	S 05
46	Comtech Systems	S 41	112	Intel Deutschland GmbH	F 22
47	CONDOK GmbH	S 52	113	itWatch GmbH	F 11
48	CONET	S 36	114	iXblue	F 18
49	conpal	S 43	115	Jabra / GN Audio Germany GmbH	R 29
50	Conrad Electronic SE	F 26	116	JK Defence & Security Products GmbH	S 41
51	Cordsen Engineering GmbH	S 08	117	JOWO - Systemtechnik AG	R 32
52	cpm GmbH	R 23	118	Kentix GmbH	S 09
53	crisis prevention - Beta Verlag & Marketing-gesellschaft mbH	R 19	119	L3Harris Communication	S 41
55	cryptovision GmbH	S 22	120	L3Harris Geospatial	S 42
54	Cubic Mission Solution	F 18	121	Lachen Helfen e. V.	R 74
56	Cyber Security Cluster Bonn	R 55	122	Langlauf Security Automation GmbH	S 64
57	dainox GmbH	S 23	123	LEONARDO Germany GmbH	S 32
58	Dell Technologies	F 22	124	Materna Information & Communications SE	S 48 + F 27
59	DESAPRO AG	S 02	125	Media Broadcast Satellite GmbH (MBS)	S 29 + F 18
60	Deutsche Gesellschaft für Wehrtechnik e.V. (DWT)	R 73	126	Mellanox Technologies Ltd	S 24
61	DIGITTRADE GmbH	F 23	127	Micro Systemation AB (MSAB)	S 21
62	DriveLock SE	S 43	128	Microsoft Deutschland GmbH	F 05
63	DroneCases - Oliver Küpper GmbH & Co. KG	R 44	129	Mittler Report Verlag	R 21
64	DSI Datensicherheit GmbH	S 69	130	MÖNCH Verlagsgesellschaft mbH	R 22
65	DXC Technology Deutschland GmbH	S 47	131	Motorola Solutions Germany GmbH	S 01
66	ECOS TECHNOLOGY GMBH	F 24	132	ND SatCom GmbH	S 28
			133	Newsletter Verteidigung (NV) - VDS Verlag Deutsche Spezialmedien GmbH	R 24

Ausstellerliste AFCEA-Fachausstellung 2020

134	Nortec Electronics GmbH & Co. KG	R 10	166	SFC Energy AG	S 67
135	NYNEX satellite OHG	S 20	167	SINUS Electronic GmbH	R 31
136	OHB System AG	F 14	168	Smart Light Solutions GmbH	R 56
137	OnTime Networks AS	R 42	169	Software AG	S 14
138	OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH	R 51	170	SOLARWINDS SOFTWARE EUROPE LIMITED	R 52
139	Oracle Deutschland BV & Co KG	S 19	171	Solifos Deutschland GmbH	S 26
140	OSW Technische Dokumentation Verlag GmbH	S 28	172	Sopra Steria	S 13
141	Panasonic	S 53	173	steep GmbH	S 35
142	PELI Products	S 72	174	Stellenmarkt der Aussteller gemeinsam mit dem Berufsförderungsdienst Köln	R 13
143	PLATH GmbH	F 17	175	SThree	S 48
144	PLATH Group	F 17	176	SVA System Vertrieb Alexander GmbH	S 17
145	powerBridge Computer Vertriebs GmbH	S 62	177	SYKO Gesellschaft für Leistungselektronik mbH	S 33
146	PROCITEC GmbH	F 17	178	Systecon	F 05
147	promegis GmbH	S 15	179	Systematic GmbH	S 39
148	ProSoft GmbH	R 27	180	Systemstand Betreuungsmedien Streitkräfte	S 20
149	PWA Electronic GmbH	S 53	181	systerra computer GmbH	S 54
150	Rafael Advanced Defense Systems Ltd.	F 20	182	TASSTA GmbH	F 28
151	REALSIM	F 05	183	TELEFUNKEN Radio Communication Systems GmbH & Co. KG	F 13
152	Red Hat	F 03	184	Telespazio VEGA Deutschland GmbH	F 09 + S 20
153	Rheinmetall Defence	F 12	185	Tesat-Spacecom	S 49
	Rockwell Collins Deutschland GmbH siehe: COLLINS AEROSPACE	S 58	186	Textron Systems	S 15
154	roda computer GmbH	S 51	187	Thales Deutschland	F 16
155	Rohde & Schwarz	F 10	188	Trend Micro	S 40
156	rola Security Solutions GmbH	F 06	189	T-Systems International GmbH	F 06
157	Rola Tube	S 41	190	Ultralife	S 41
158	RSA	R 72	191	Utimaco	S 43
159	RUAG GmbH	S 61	192	Vamos ECM	S 74
160	Samsung Electronics GmbH	S 18	193	Verband der Reservisten der Deutschen Bundeswehr e.V.	R 09
161	SAP Deutschland SE & Co.KG	F 01 + A 01	194	Viasat	S 41
162	Schönhofer Sales and Engineering GmbH	S 56	195	VITES	S 76
163	SciEngines GmbH	S 30	196	ZARGES GmbH	S 63
164	secunet Security Networks AG	F 15			
165	Secusmart GmbH	S 18			

Unsere Aussteller bei der AFCEA Fachausstellung 2020



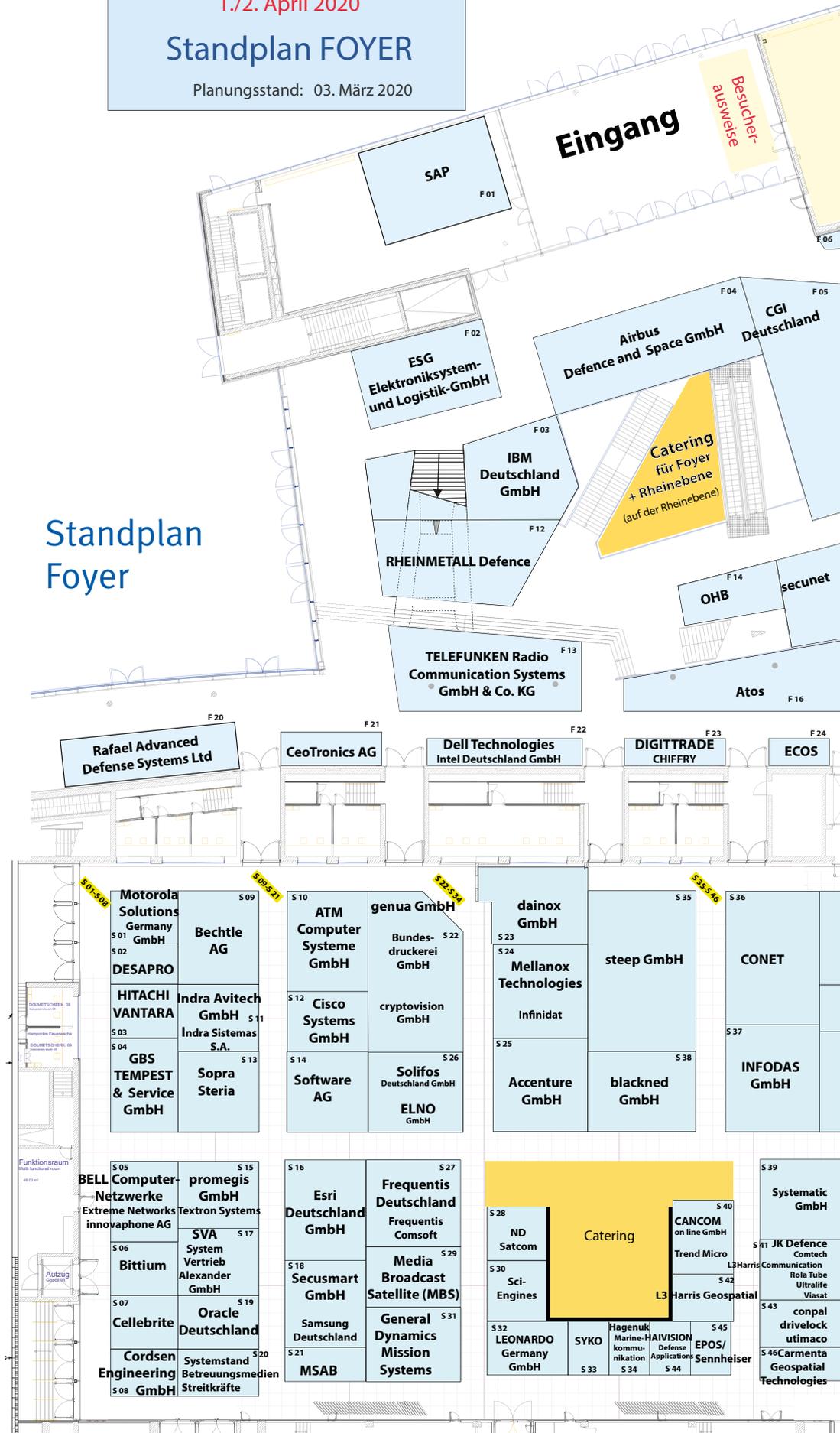
AFCEA Fachausstellung 2020

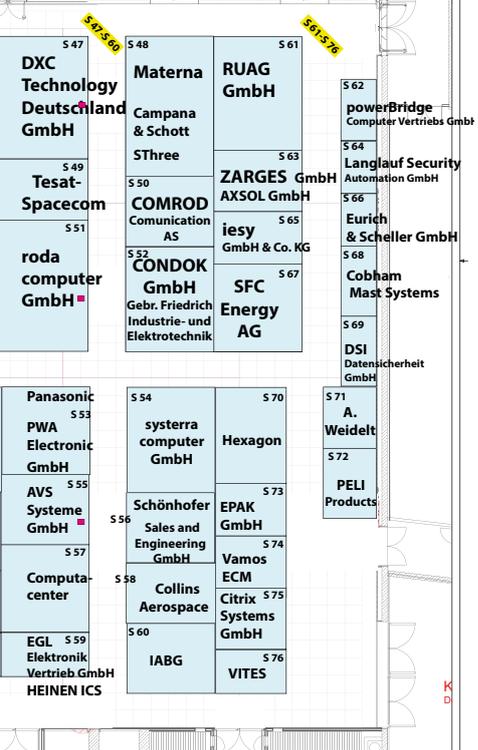
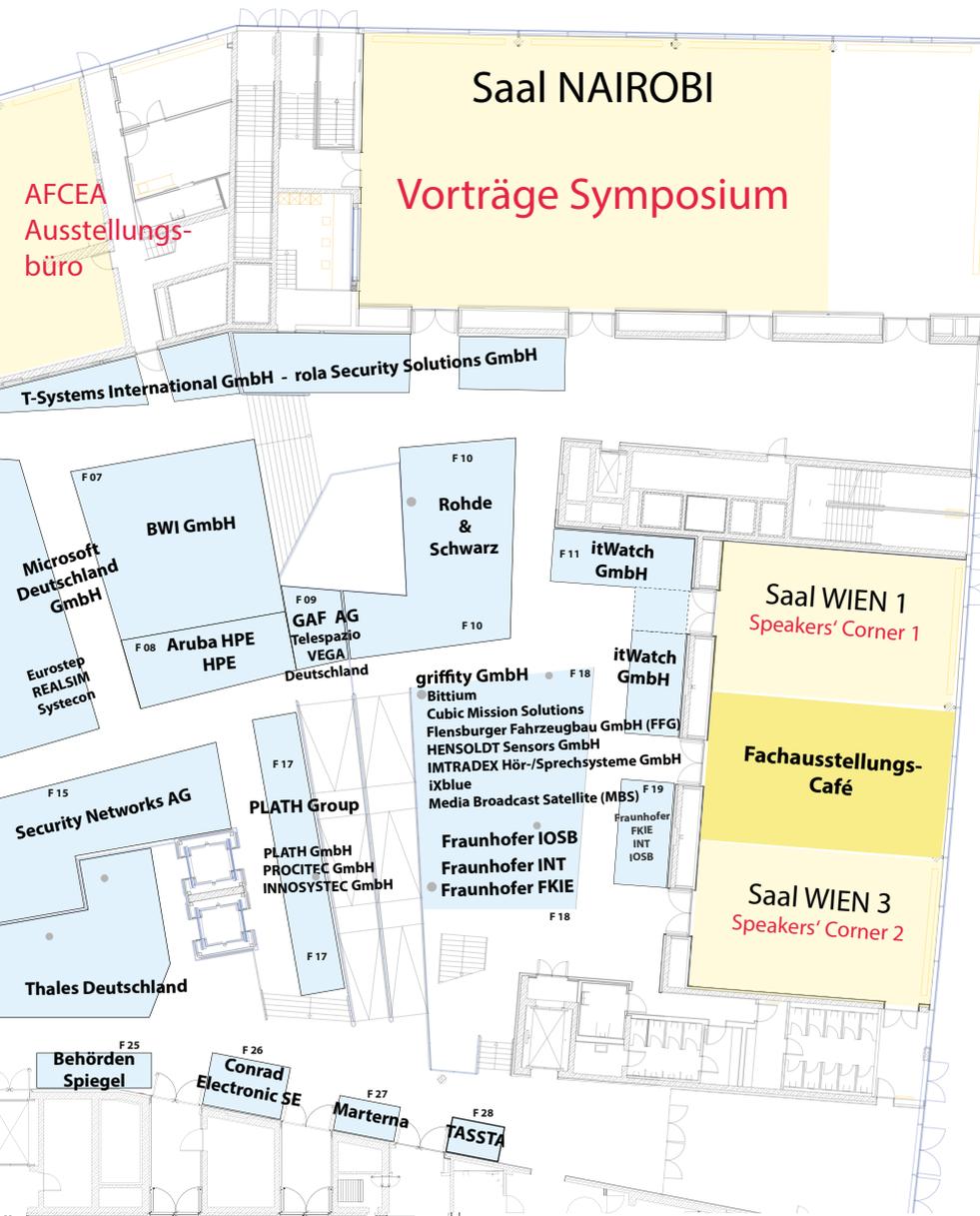
1./2. April 2020

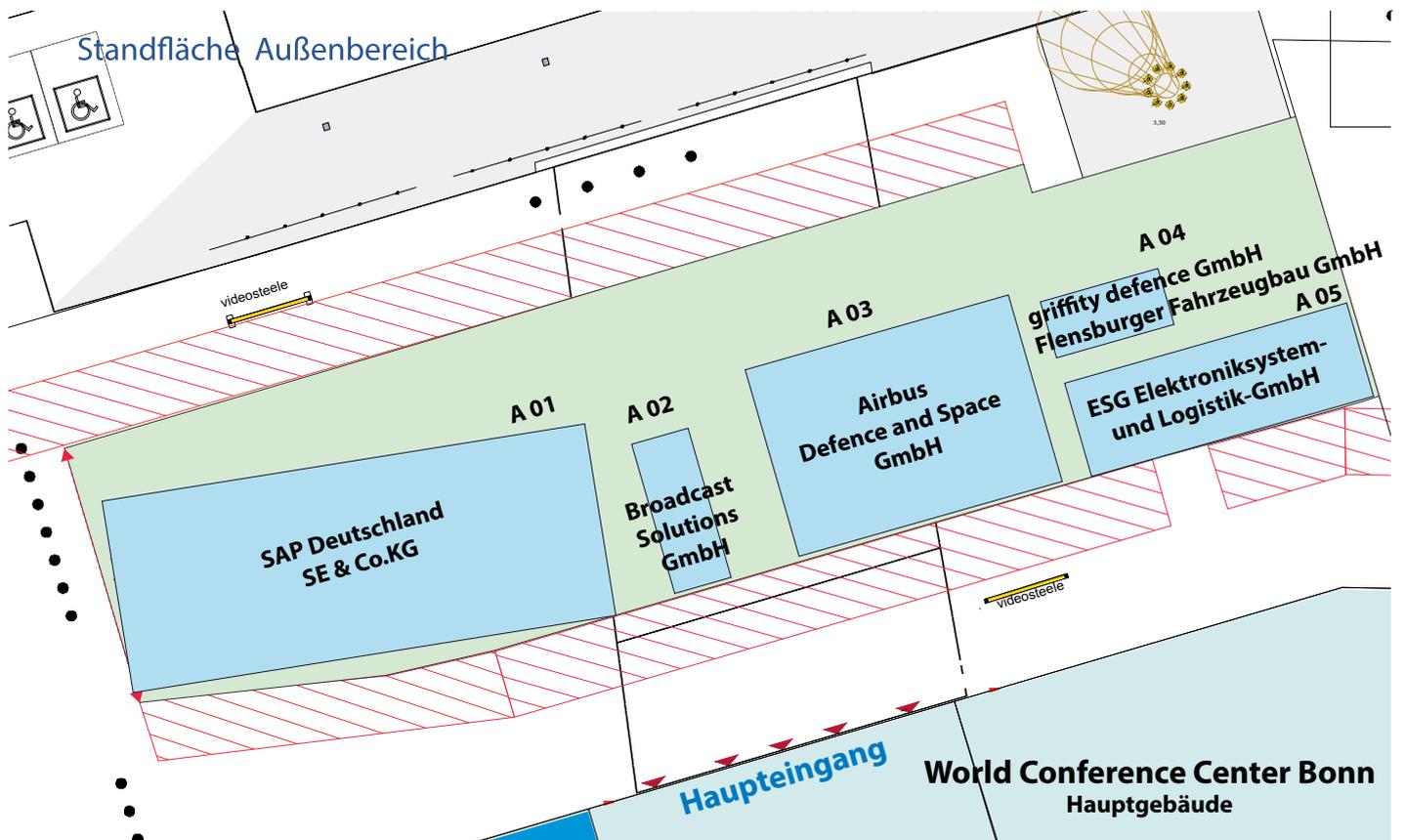
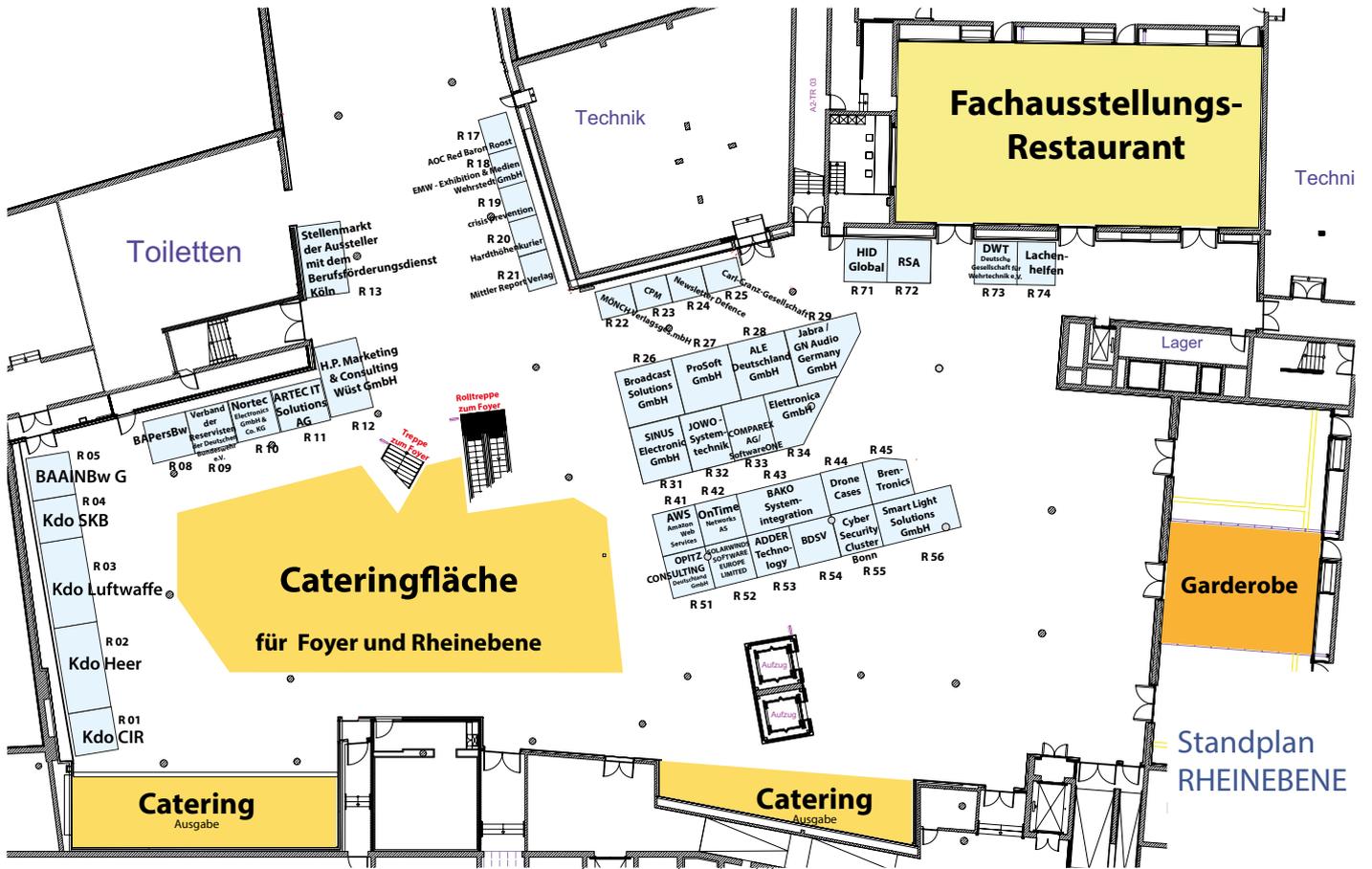
Standplan FOYER

Planungsstand: 03. März 2020

Standplan Foyer







Aussteller AFCEA-Fachausstellung 2020

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

A. WEIDELT Systemtechnik GmbH & Co. KG

S 72

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.

Accenture GmbH

S 25

Accenture ist einer der weltweit größten IT-, Technologie- und Outsourcing-Dienstleister und erwirtschaftete mit etwa 505.000 Mitarbeitern im Geschäftsjahr 2019 einen Nettoumsatz von insgesamt 43,2 Milliarden US-Dollar. Als Marktführer für integrierte IT-Services und IT-Lösungen unterstützt und begleitet Accenture seine Kunden bei der Umsetzung der digitalen Transformation ihrer Geschäftsmodelle. Mit dem Defense-Bereich in Deutschland richtet sich Accenture gezielt an die Bedürfnisse der Bundeswehr und präsentiert auf der AFCEA innovative Lösungskompetenzen u.a. in den Bereichen Künstliche Intelligenz, Cybersecurity und Digitalisierung der Streitkräfte. Kontakt: Accenture GmbH ; Campus Kronberg 1, D-61476 Kronberg i.T.; Corinna Krezer (Leitung ASG H&PS); Mail: corinna.krezer@accenture.de; Tel.: +49 (0) 6173 94 99



ADDER Technology

R 53

ADDER TECHNOLOGY ist ein globaler Spezialist für Konnektivitäts- und High Performance IP-KVM-Lösungen. ADDER entwickelt und fertigt eine breite Palette von Signal- Extender-, Switch- und Matrixlösungen, die die Ergonomie, Effizienz und Zusammenarbeit in geschäftskritischen Umgebungen revolutionieren. Durch ADDERs sichere und zuverlässige Technologie stehen dem Bediener alle Visualisierungs- und Überwachungssysteme sofort zur Bearbeitung zur Verfügung. Somit ermöglicht ADDER eine Echtzeit-Konnektivität zwischen Servern und Benutzern in kritischen Umgebungen.



Airbus Defence and Space GmbH

F 04 + A 03

Die Digitalisierung und die damit verbundene Informationsüberlegenheit in den Dimensionen Land, Luft, See, Weltraum sowie Cyber- und Informationsraum ist heute eine der bedeutendsten Forderungen der Kräfte zur Landes- und Bündnisverteidigung. Stetig komplexere Lagen mit immer höherem operativem Tempo erfordern schnelle, lernfähige und pragmatische Systeme. Die zu realisierende Systemarchitektur muss daher flexibel in der Lösung, adaptierbar für den Einsatzraum und mit Fokus auf IT-Sicherheit entsprechend gehärtet sein. Airbus Defence and Space ist Europas größtes und innovativstes Unternehmen für Raumfahrt und Verteidigung. Wir bieten zukunftsweisende Systemlösungen, mit denen unsere Kunden auch schwierigste operative Anforderungen sicher erfüllen können.



ALE Deutschland GmbH

R 17

Wir von der Alcatel-Lucent Enterprise (ALE) sind ein weltweiter Netzwerk- und Kommunikationsspezialist und entwickeln Verteidigungslösungen, mit denen Teams verbunden bleiben und die Datensicherheit verbessert wird. Zu unseren Kunden gehören Verteidigungsorganisationen auf der ganzen Welt. In Frankreich betreiben wir ein spezielles Service-Center für sichere Kommunikation und Netzwerkinfrastruktur innerhalb der EU. ALE hat eine lange Tradition in der Entwicklung von zertifizierten Lösungen auf Basis von Militärstandards (MIL STD, Zone 2, Common Criteria), die Behörden und Verteidigungsorganisationen helfen, ihre Ziele zur sicheren Kommunikation zu erreichen. Unsere Lösungen ermöglichen moderne Kommunikation und bieten Verteidigungsorganisationen aktuelle Technologien, die Sicherheit und Datenschutz respektieren.



Amazon Web Services EMEA SARL

R 41

Amazon Web Services (AWS) ist mit mehr als 175 Services, die umfangreiche Funktionen bieten und in global verteilten Rechenzentren (z.B. in Frankfurt) bereitgestellt werden, die weltweit umfassendste und am häufigsten genutzte Cloud-Plattform. Millionen von Kunden aus Verwaltung, Bildungs- und Forschungseinrichtungen, sowie aus der Verteidigung vertrauen auf AWS, wenn es darum geht, agiler zu werden, Kosten zu senken und Innovationen schneller zu realisieren. Dadurch haben Sie immer das für Ihre jeweilige Aufgabe am besten geeignete Werkzeug mit dem besten Preis-Leistungs-Verhältnis zur Hand.



Erfahren Sie mehr über AWS im öffentlichen Sektor und wie Sie anfangen können: <https://aws.amazon.com/government-education>

AOC Red Baron Roost

R 17

Der AOC Red Baron Roost ist das deutsche Chapter der internationalen Fachintressengemeinschaft für den Elektronischen Kampf, der in den 1960'ziger Jahren gegründeten Association of Old Crows. Wir bieten unseren Mitgliedern aus den Streitkräften, den wehrwissenschaftlichen und wehrtechnischen Instituten und der Rüstungsindustrie ein anerkanntes Forum zum fachlichen Erfahrungs- und Interessenaustausch. Neben dem für unsere Mitglieder kostenfreien monatlich erscheinenden Fachmagazin "Journal of Electronic Defence (JED)" bieten wir regelmäßige Informationsveranstaltungen und Themenabende zu aktuellen Themen rund um die Bereiche EW, IO, EMSO und CEMA an. Sie finden weitere Informationen unter www.aoc-redbaronroost.de und www.crows.org



ARTEC IT Solutions AG

R 11

ARTEC IT Solutions ist führender Hersteller für umfassende Datenmanagement-Lösungen in Unternehmen, Behörden und Organisationen. Die Produkte decken den kompletten Lebenszyklus aller relevanten Daten ab und eignen sich auch für den Einsatz im besonders kritischen, sensiblen Umfeld von Sicherheit und Verteidigung: Von der zentralen Erfassung in einem System über die effiziente Nutzung und sichere Speicherung bis hin zur rechtskonformen Archivierung. Im Fokus steht dabei die maximale Datensicherheit – unerreichbar für Cyberattacken. Neben dem modular aufgebauten Datenmanagement-System EMA® runden der performante Massenspeicher VSTOR® sowie firegate VPN mit ARTEC Trusted-Computing-Technologie zur sicheren Anbindung von Cloud-Diensten das Leistungsangebot optimal ab.



Aruba

Aruba, a Hewlett Packard Enterprise company, ist ein führender Anbieter von Netzwerkinfrastrukturlösungen für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen jeder Größe weltweit. Neben kabelgebundenen und drahtlosen Netzwerkkomponenten bietet das Unternehmen auch Softwarelösungen zur Verwaltung und für die Netzwerksicherheit an. Die Lösungen von Aruba zeichnen sich durch eine Orientierung an den Anforderungen mobiler Benutzer aus und erfüllen gleichzeitig die höchsten Sicherheitsanforderungen. So hat Aruba ClearPass als erste Network Access Control-Lösung die Common Criteria-Zertifizierung in der Cybersicherheitsbranche erhalten. Referenzkunden von Aruba sind unter anderem die US Army oder die US Airforce, aber auch viele namhafte Unternehmen, Schulen, Universitäten und Krankenhäuser auch in Deutschland.



F 08

ATM ComputerSysteme GmbH

Die ATM ComputerSysteme GmbH ist der Spezialist für gehärtete IT- und Kommunikationslösungen. Als langjähriger Partner der Bundeswehr bilden die Lösungen der ATM das digitale Herz der Kampffahrzeuge des Heeres. Als mittelständisches Systemhaus konzipiert, entwickelt und programmiert die ATM alle Systemlösungen an ihrem Standort in Konstanz. Von der ersten Idee, über die Entwicklung und Integration bis zur Serie – lautet die Philosophie der ATM. Zum Portfolio gehören maßgeschneiderte Computer-, Server- und Display-systeme; Panel-PCs; mobile wie stationäre Kommunikationsanwendungen; sowie Kommunikations- und Life Cycle Software. Kontakt: ATM ComputerSysteme GmbH, Max-Stromeyer-Str. 116, 78467 Konstanz, Tel. 07531 8083, info@atm-computer.de, www.atm-computer.de



S 10

Atos Information Technology GmbH

Atos ist ein weltweit führender Anbieter für die digitale Transformation mit über 110.000 Mitarbeitern in 73 Ländern und einem Jahresumsatz von mehr als 11 Milliarden Euro. Als europäischer Marktführer für Cloud, Cybersecurity und High Performance Computing bietet die Atos Gruppe ganzheitliche Lösungen für Orchestrated Hybrid Cloud, Big Data, Business-Anwendungen und Digital Workplace. Atos präsentiert auf der AFCEA seine Lösungskompetenz bei der Unterstützung von einsatzfähigen Systemen durch KI. Kontakt: Atos Information Technology GmbH ; Von-der-Wettern-Str. 27 – 51149 Köln; Hubert Geml (Leiter Defense); Tel: +49 (173) 9793 804; hubert.geml@atos.net;



F 16

AVS Systeme GmbH

Die AVS Systeme GmbH hat sich auf die Planung und Realisierung von hoch technisierten audiovisuellen Visualisierungssysteme und Systemanlagen in Leitstellen und Führungsräumen spezialisiert – deutschlandweit, europaweit und über zahlreiche Märkte und Branchen hinweg. Dank über 20 jähriger Unternehmenserfahrung mit eigener Forschung und Entwicklung, kann AVS Technologien und Lösungen garantieren, die zukunftsweisend, faszinierend und zuverlässig sind. Hinter AVS steckt nicht nur ein Team von hochqualifizierten Fachkräften mit exzellenten Branchenkenntnissen, sondern Menschen, die mit persönlichem Einsatz und Begeisterung für ihre Kunden über das Mögliche hinausdenken. Nur so hat sich AVS in den letzten Jahren zum Marktführer entwickelt.



S 55

BAKO Systemintegration GmbH & Co. KG

Seit der Firmengründung im Jahr 1994 vertrauen Kunden aus Medizin, Industrie und Militär auf die BAKO Leistungsfähigkeit und Flexibilität. Firmensitz und Fertigung des inhabergeführten Familienunternehmens liegen in Eisenberg in der Metropolregion Rhein-Neckar. Die BAKO Gruppe unterteilt sich in zwei Geschäftsfelder:



R 43

- Systems: Schwerpunkt ist die Erstellung von mobilen und stationären Systemen im Allgemeinen und darüber hinaus die Berücksichtigung schwieriger Umwelt- und Operationsbedingungen.
- Logistik Konstruktion und Erstellung von Mehrwegtransportverpackungen. Das Aufgabenfeld erstreckt sich vom einfachen Kunststoffkoffer mit Inlay bis hin zu intelligenten und hochbelastbaren Mehrwegverpackungen innerhalb der Logistikkette.

Bechtle AG

Die Bechtle AG ist mit 75 IT-Systemhäusern und über 11.000 Mitarbeitern in der DACH-Region sowie in 14 Ländern aktiv und zählt damit zu den führenden IT-Unternehmen in Europa. Seinen mehr als 70.000 Kunden bietet Bechtle herstellerübergreifend ein lückenloses Angebot aus einer Hand. 2019 lag der Umsatz voraussichtlich bei rund 5,37 Milliarden Euro. Seit vielen Jahren statet Bechtle den Bereich Verteidigung sowie die BWI über Rahmenverträge mit Informationstechnologie aus und erbringt Dienstleistungen für zukunftsfähige IT-Architekturen. Derzeit hält Bechtle den Rahmenvertrag 2./3. Rechnernebene R1112 und setzt damit die etablierte Partnerschaft mit der Bundeswehr fort. Besuchen Sie uns auf dem Stand S09 im Saal New York der AFCEA Fachausstellung.



S 09

Behörden Spiegel / ProPress Verlagsgesellschaft mbH

Der Behörden Spiegel ist mit einer Druckauflage von 114.000 Exemplaren monatlich die auflagenstärkste unabhängige Zeitung für den Öffentlichen Dienst in Deutschland. 111.359 (1. Quartal 2018 IVW) werden nachweislich verbreitet. Der Behörden Spiegel wird im Abonnement wie im Verkauf angeboten. Die Zeitung mit aktuellen Informationen und Berichten aus Bereichen der Behörden, von der Kommune bis zur Bundesverwaltung, erreicht die wichtigsten Entscheidungsträger auf Kommunal-, Landes- und Bundesebene, inklusive der Mandatsträger aus allen politischen Entscheidungsbereichen. Ein Online-Portal, das Artikel aus dem Behörden Spiegel mit weiterem Hintergrundmaterial ergänzt, sowie den vier Newslettern (u.a. der Newsletter Verteidigung, Streitkräfte, Wehrtechnik) stärken die Community-Bildung durch das Leitmedium Behörden Spiegel für den Öffentlichen Dienst zusätzlich. Ein Podcast (Public Sector Insider) rundet das Angebot ab.



F 25

Bell Computer-Netzwerke GmbH

Gegründet 1993 als Unternehmen für Datenkommunikation haben wir unsere Kernkompetenzen schon bald auf die Schwerpunkte Network-Security und VoIP weiterentwickelt. Heute beschäftigen wir mehr als 50 Mitarbeiter am Hauptsitz in Bonn sowie in Niederlassungen in Karlsruhe, Nürnberg und Berlin. Durch die Integration von IAM, Endpoint Control, Perimeter-Security und Data-Center Segmentierung schaffen wir übergreifende Security durch automatisierte Prozesse unter besonderer Berücksichtigung von Bedienbarkeit und Visibilität. Dabei arbeiten wir eng mit Extreme Networks, Hersteller sicherer End-to-End-Networking-Lösungen, und innovaphone, Hersteller von VoIP-Lösungen mit dem Qualitätszeichen „IT-Security made in Germany“ zusammen. Zu unseren zufriedenen Kunden gehören zahlreiche Bundesbehörden und Unternehmen verschiedener Branchen. www.bell.de



S 05

Bittium

Bittium is a trusted Finnish company with over 30 years of experience in advanced radio communication technologies. For Defense & Security market Bittium provides the most modern products and solutions for tactical & secure communications. The products and solutions for tactical communications bring broadband data and voice to all troops across the battlefield. For secure communications Bittium offers proven mobile devices and cyber security solutions certified up to CONFIDENTIAL level. Net sales in 2018 were EUR 62.8 million and operating profit was EUR 2.8 million. Bittium is listed on the Nasdaq Helsinki Exchange. www.bittium.com



S 06

blackned GmbH

Die blackned GmbH ist als Hersteller und Lösungsanbieter der zuverlässigen Partner für hochsichere Kommunikations- und Datenverarbeitungs-lösungen im Bereich missions- und geschäftskritischer Anwendungen mit Sitz in Süddeutschland. blackned technologies ist Hersteller für Ende-zu-Ende verschlüsselte Kommunikationssysteme, von Android Applikationen über Samsung OS Kernel Erweiterungen bis hin zu mobilen, 5G ready Kommunikationsplattformen mit legacy Radio Anbindung.

blackned solutions agiert mit der umfassenden Beratungs- und Lösungskompetenz als Systemexperte von der Konzeption über die Realisierung und den Betrieb mobiler und verlegefähiger IT-Systeme für den militärischen und industriellen Bereich.

blackned – critical command and control solutions. anywhere.

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

S 38

blackned 

BREN-TRONICS INTERNATIONAL SOLUTIONS

S.A.R.L.

R 45

Bren-Tronics ist seit mehr als 40 Jahren führender Hersteller für Energielösungen im Verteidigungssektor. Die Expertise des Unternehmens liegt in der Entwicklung und Herstellung zuverlässiger und hochqualifizierter Energieanwendungen für die Militärindustrie unter Einsatz der neusten Lithium-Ionen-Technologien.



Zu unseren Kunden zählen die Armeen aus mehr als 35 Ländern sowie internationale Konzerne und Hersteller der Verteidigungsindustrie. Wir entwickeln innovative und effiziente Energielösungen für die verschiedensten Bereiche: taktische Funkkommunikation, elektronische Kampfführung, Optronik, Future Soldier, Radar- und Überwachungssysteme, Robotik sowie Militärfahrzeuge. Wir bieten ganzheitliche Lösungen, die Hochleistungsbatterien und universelle Ladesysteme kombinieren, die Interoperabilität fördern sowie die operativen und logistischen Auflagen der Armeen optimieren.

Broadcast Solutions GmbH

R 26 + A 02

Mit mehr als 120 Mitarbeitern weltweit und Dependancen in Europa, Asien und Middle East ist die Broadcast Solutions GmbH einer der größten Systemintegratoren Europas im Bereich Broadcast-Technik. Mit jahrelanger Erfahrung im Broadcast-Bereich bietet das Unternehmen das nötige Know-how und die technischen Möglichkeiten, um dem BOS-Bereich komplett neue und innovative Produkte und Komplettlösungen für den taktischen und strategischen Einsatz anzubieten. Wir stellen unseren Kunden neuartige Lösungen zur Verfügung, die für Up- und Downlink im Bereich der Satellitenkommunikation (VSAT), moderner COFDM Übertragungstechnologie oder drahtloser Kommunikation mit Mesh-Netzwerken zur Übertragung von Daten, Audio und hochauflösendem Video-Material entscheidende Vorteile bieten.

Kontakt: Broadcast Solutions GmbH, Alfred-Nobel-Str. 5, D-55411 Bingen am Rhein



Bundesdruckerei

S 22

Die Bundesdruckerei GmbH ist ein führendes deutsches Hightech-Sicherheitsunternehmen. Unsere Produkte und Dienste sind „Made in Germany“, sie basieren auf der zuverlässigen Identifikation von Personen und Institutionen. Als Sicherheitsunternehmen des Bundes ebnen wir den Weg in eine sichere digitale Zukunft. Die Bundesdruckerei-Gruppe beschäftigt über 2.700 Mitarbeiter und erzielte 2018 einen Umsatz von rund 556 Millionen Euro. Weitere Infos unter www.bundesdruckerei.de.



BUNDESDRUCKEREI

Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie e.V. (BDSV)

R 54

Der Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie vertritt rund 100 privatwirtschaftlich organisierte Unternehmen aus den Bereichen Sicherheit, Verteidigung & Digitalis und unterstützt in seiner Arbeit den Erhalt und die Stärkung der Wettbewerbs- und Zukunftsfähigkeit der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (SVI) und des Technologie- und Wirtschaftsstandortes Deutschland. Wir sind Ansprechpartner für Politik, Ministerien, andere Staaten sowie Medien und Öffentlichkeit. Der Verband agiert als branchenübergreifende Interessenvertretung, sowohl national als auch international. Dies beinhaltet sowohl die Wahrnehmung als Point of Contact für die NATO Industrial Advisory Group (NIAG) als auch die Koordination der Aktivitäten innerhalb der AeroSpace & Defence Industries Association of Europe (ASD). www.bdsv.eu



Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie e.V.

Bundeswehr - BAAINBw Abt. G

R 05

Die Kernaufgabe des BAAINBw (Bundesamt für Ausrüstung, Informationstechnik und Nutzung der Bundeswehr) ist die bedarfs- und forderungsgerechte Ausstattung der Bundeswehr mit leistungsfähiger und sicherer Wehrtechnik. Dazu zählt auch der Bereich der Informationstechnik.

Die Abteilung G – IT-Unterstützung im BAAINBw ist der zentrale Dienstleister für die administrative und logistische IT-Unterstützung in der Bundeswehr. Als wesentlichen Bestandteil stellt die Abteilung G qualifizierte und zuverlässige IT-Services für die gesamte Bundeswehr und damit auch für den Einsatz bereit.

Kurz gesagt ist die Abteilung G der „Digitalisierer der Prozesse der Bundeswehr“.



Bundeswehr - BAPersBw

R 08

Das Bundesamt für das Personalmanagement der Bundeswehr (BAPersBw) gewährleistet das Personalmanagement und die Personalführung des überwiegenden Anteils der militärischen und zivilen Angehörigen der Bundeswehr „aus einer Hand“. Wesentliche Aufgabe ist es, die Einsatzfähigkeit der Streitkräfte sicherzustellen, indem der Bundeswehr qualifiziertes und motiviertes Personal zur Verfügung gestellt und dauerhaft gehalten wird.

Der aktuelle Aufwuchs der Bundeswehr stellt insbesondere das Personalmanagement vor Herausforderungen, denen das BAPersBw unter anderem mit umfassenden Digitalisierungsmaßnahmen und innovativen Ansätzen in der Personalgewinnung begegnet.

Zentraler Bestandteil dieser Zukunftsstrategie ist das Human Resources Laboratory (HR Lab). Hier werden neue Methoden, Verfahren und Technologien erprobt und die Entwicklung von Innovationen bis zur Einsatzreife vorbereitet.



Bundeswehr - Kdo Cyber- und Informationsraum R 01

Der Cyber- und Informationsraum der Bundeswehr ist ein eigenständiger militärischer Organisationsbereich. Das Kommando Cyber- und Informationsraum ist das Führungskommando dieses Organisationsbereichs. Im Kommando werden inhaltlich alle Aspekte der Weiterentwicklung des Organisationsbereichs und der Aus- und Weiterbildung des Personals verantwortet. Das Kommando ist auch Dienstsitz des Inspektors CIR und seines Vertreters, der in seiner Funktion als Chief Information Security Officer die Gesamtverantwortung für die Informationssicherheit der Bundeswehr innehat. Dem Kommando Cyber- und Informationsraum, als höhere Kommandobehörde, unterstehen das Kommando Strategische Aufklärung, das Kommando Informationstechnik der Bundeswehr sowie das Zentrum für Geoinformationswesen der Bundeswehr und deren nachgeordnete Dienststellen.



Bundeswehr - Kdo Heer

Das Deutsche Heer ist die größte Teilstreitkraft der Bundeswehr. Es ist Träger der Landoperationen im Rahmen von Einsätzen zum Schutz Deutschlands und seiner Bevölkerung. Es steht bereit bei internationaler Konfliktverhütung und Krisenbewältigung, bei der Unterstützung der Bündnispartner, bei Rettung, Evakuierung und Hilfeleistungen. Bei der Erfüllung des Auftrages setzt das Heer die Werte und Normen des Grundgesetzes um. Insgesamt rund 60.000 aktive Soldatinnen und Soldaten sowie zukünftig rund 20.000 Reservistinnen und Reservisten dienen im Heer. Sie müssen weltweit in den unterschiedlichsten geografischen, klimatischen und kulturellen Regionen kämpfen, schützen, helfen und vermitteln können. Im Einsatz ist das Heer immer „mittendrin“ – auch dort, wo Gefahr für Leib und Leben besteht – und erfüllt gut ausgebildet, professionell und zuverlässig seinen Auftrag. Auf das Heer ist und bleibt Verlass. Deshalb geht auch das Heer aktiv in die digitale Zukunft. Ziel ist, sich für die anspruchsvollen Aufgaben von Morgen nachhaltig zu digitalisieren.

R 02



Bundeswehr - Kdo Luftwaffe

Das Kommando Luftwaffe (Kdo Lw) führt – mit dem Inspekteur Luftwaffe an der Spitze – den militärischen Organisationsbereich Luftwaffe truppendienstlich.

Es ist zentrale Anlaufstelle für das Bundesministerium der Verteidigung, nachgeordnete Bereiche, Höhere Kommandobehörden außerhalb der Luftwaffe und den internationalen Raum. Das Kdo Lw berät in allen operationellen Angelegenheiten von Luft- und Weltraum, einschließlich des Einsatzes von Luftstreitkräften. So wird auch der Befehlshaber Einsatzführungskommando der Bundeswehr in allen luftwaffenspezifischen Angelegenheiten vom Kdo Lw beraten. Es liegt im Verantwortungsbereich des Kdo Lw, die personelle und materielle Einsatzbefähigung und -bereitschaft der Luftwaffe sicherzustellen, um die vorgegebenen Dauereinsatzaufgaben zu erfüllen. Das schließt auch die grundlegende und einsatzvorbereitende Ausbildung mit ein. Das Kdo Lw ist dafür zuständig, dass die durch den Generalinspekteur der Bundeswehr konzeptionell vorgegebenen Fähigkeiten der Luftwaffe hergestellt werden und erhalten bleiben.

R 03



Bundeswehr - Kdo SKB

Die Streitkräftebasis sichert mit ihren zentralen und verbindenden Fähigkeiten die bundeswehrgemeinsame Auftragserfüllung im In- und Ausland. Sie stellt zentrale militärische Führungs-, Unterstützungs- und „Enabling“-Fähigkeiten für Einsatz und Grundbetrieb der Bundeswehr aber auch von NATO und EU bereit. Zudem führt sie Einsätze der Bundeswehr in Deutschland sowie den Aufmarsch der Bundeswehr ins Einsatzgebiet. Mit ihren querschnittlichen Fähigkeiten ist die Streitkräftebasis entscheidender Akteur auch beim Heimatschutz und zugleich Schrittmacher der Multinationalisierung in Europa. Die Streitkräftebasis ist bekannt für ihre Vielfalt. Dabei ist es der Anspruch, mit gut ausgebildeten und ausgerüsteten Spezialistinnen und Spezialisten den entscheidenden Mehrwert für die Bundeswehr zu erbringen. Um das vielschichtige Aufgabenportfolio effektiv und effizient erfüllen zu können, schöpft die Streitkräftebasis angesichts beschränkter Ressourcen alle Digitalisierungspotenziale konsequent aus.

R 04



BWI GmbH

Die BWI GmbH ist eine 100-prozentige Bundesgesellschaft und zählt zu den Top Ten der IT-Service-Unternehmen in Deutschland. Als langjähriger IT-Partner der Bundeswehr unterstützt sie die Streitkräfte bei ihrer digitalen Transformation und betreibt weite Teile des IT-Systems der Bundeswehr.

Die BWI ist IT-Systemhaus und Digitalisierungspartner der Bundeswehr und IT-Dienstleistungszentrum des Bundes. Mit ihren Leistungen legt sie wichtige Grundlagen für eine leistungsstarke, zuverlässige und sichere IT-Infrastruktur.

Mit ihrem Know-how aus einem der größten IT-Konsolidierungs- und Modernisierungsprojekte Deutschlands, dem Projekt HERKULES, unterstützt die BWI die Bundeswehr bei ihrer Digitalisierung und sorgt für die digitale Zukunftsfähigkeit Deutschlands.

F 07



Campana

Campana & Schott ist eine internationale Management- und Technologieberatung mit mehr als 400 Mitarbeitern in Europa und den USA.

Wir gestalten die digitale Zukunft unserer Kunden und sorgen seit mehr als 25 Jahren dafür, dass technologische, organisatorische oder unternehmerische Transformationsvorhaben erfolgreich sind – ganzheitlich und mit Leidenschaft.

Zu unserem Kundenstamm gehören 28 von 30 DAX-Unternehmen sowie große mittelständische Unternehmen. Wir blicken auf weltweit über 7.000 Best-Practice-Projekte bei mehr als 1.000 Kunden sowie auf eine Wiederbeauftragungsquote von über 90 %.

S 48



CANCOM on line GmbH

Die CANCOM ist aufgrund seiner mehrjährigen Erfahrung im Public-Sektor optimal darauf eingestellt, die dedizierten Anforderungen von Bund, Ländern & Kommunen zu erfüllen. Darüber hinaus unterstützen wir seit Jahren Sicherheitsbehörden sowie die Bundeswehr. Unser bundesweit agierendes Team erfasst Ihre speziellen Ansprüche und bietet maßgeschneiderte Lösungen und Dienstleistungen für diesen Bereich an.

Seit 2016 hält die CANCOM den Rahmenvertrag für Security der Bundesverwaltung, über den auch die Bundeswehr als Bedarfsträger beschaffen kann.

Mit CANCOM Public Solutions betreuen wir Sie umfassend in verschiedenen Bereichen des Öffentlichen Sektors:

- Gewährleistung einer sicheren und störungsfreien IT-Infrastruktur
- Umfassender Schutz personenbezogener Daten
- Individuelle Beratung und Konzeptionierung Ihrer IT-Infrastruktur

S 40



Carl-Cranz-Gesellschaft e.V.

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 fast 60 Jahren. Mit führenden Experten aus Forschung & Entwicklung sowie Industrie erarbeiten wir das Potenzial zukunfts-trächtiger Technologien und stellen bedarfsgerechte, praxisorientierte Fort- und Weiterbildungen als offene Seminare 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, Sensorik, Transport- und Verkehrssysteme, Verteidigung- und Sicherheitstechnik, Werkstoffkunde und Werkstofftechnologie sowie fachgebietsübergreifende Querschnittsthemen.

R 25



Carmenta Geospatial Technologies AB

Seit mehr als 30 Jahren entwickelt Carmenta erstklassige Software für missionskritische Systeme wie

Anwendungen für Verteidigung und Public Safety, bei denen Superior Situational Awareness unerlässlich ist. Carmenta hat ein umfassendes Portfolio leistungsstarker Softwareprodukte zur Missionsoptimierung mit Geodaten in Echtzeit entwickelt. Unsere Produkte und Lösungen werden derzeit von mehreren Streitkräften in allen drei Bereichen eingesetzt: Luft, Land und See. Eine enge Zusammenarbeit mit unseren Anwendern ermöglicht es uns, unsere Lösungen so zu optimieren, dass sie alle neuen oder zukünftigen Anforderungen erfüllen.

Kontakt:

Carmenta Germany GmbH, www.carmenta.com, Bernhard Jungwirth, Pacellistrasse 8, 80333 München, Tel: +49 162 2718891, bernhard.jungwirth@carmenta.com

S 46



Cellebrite

Digitale Datengewinnung für eine sicherere Welt.



Cellebrite

Digital intelligence for a safer world

S 07

Digitale Daten spielen zunehmend eine wichtige Rolle bei Ermittlungen und Operationen aller Art. Diese Daten macht Cellebrite verfügbar, gemeinsam nutzbar und verwertbar. Wir bieten Strafverfolgungsbehörden, Militär, Geheimdiensten und Unternehmen die umfangreichsten bewährten Lösungen für die digitale Forensik, Sichtung und Analyse. Unsere Produkte, Lösungen, Service- und Schulungsangebote unterstützen unsere Kunden dabei, ihre komplexesten Fälle schnell zu lösen, indem wir ihnen das Abrufen, die gemeinsame Nutzung und die Analyse der digitalen Daten von mobilen Endgeräten, den sozialen Medien, Cloud-Diensten, Computern, Mobilfunkbetreibern und anderen Quellen ermöglichen.

Cellebrite ist der beliebteste Komplettanbieter von Lösungen für die digitale Datengewinnung und macht die Welt jeden Tag etwas sicherer.

www.cellebrite.com

CeoTronics AG

Stärkung der äußeren Sicherheit durch bessere Kommunikation



CeoTronics
Audio · Video · Data Communication

F 21

Die Entwicklung von Kommunikationssystemen für den militärischen Einsatz erfordert ein hohes Maß an Erfahrung und Fachwissen über mögliche Einsatzszenarien. Im Zuge der wachsenden Auslandseinsätze ändern sich zudem die speziellen Anforderungen der Nutzer, nicht nur in Bezug auf die klimatischen Umgebungsbedingungen. CeoTronics verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung in der Entwicklung und Herstellung von komplexen Kommunikationssystemen, die die geforderten Schutzprüfungen, wie z. B. MIL STD 810G, 461F und IP65/IP66/IP67/ IP68, erfüllen.

CeoTronics ist „registered NATO supplier“ und als offizieller Zulieferer der NATO anerkannt.

CGI Deutschland B.V. & Co. KG

F 05

CGI

CGI ist ein globaler Dienstleister für IT- und Geschäftsprozesse mit 77.500 Mitarbeitern, der seit Gründung in 1976 seinen Kunden strategische IT- und Business Beratung, Systemintegration, Managed IT und Business Process Services, sowie Intellectual Property auf Top-Niveau bietet. In Deutschland sind wir mit über 4.000 Mitarbeitern – davon mehr als 600 im Bereich Space, Defence und Intelligence – an 22 Standorten vertreten.

CGI unterstützt die Bundeswehr mit umfassenden IT-Lösungen und Beratungsdienstleistungen. Durch den Zusammenschluss mit SCISYS hat CGI die Kompetenz im Bereich Military SPACE weiter ausgebaut, u.a. als Prime Contractor für das Bodensegment der deutschen Satellitenkommunikationsmission Heinrich Hertz (H2Sat).

Kontakt: de.cgi.com/defence

CHIFFRY GmbH

F 23



Chiffry ist eine Kommunikationsplattform für Smartphone zum Unterstützen von Einsatzeinheiten durch verschlüsselte Text-, Sprach-, Bild-, Video- und Standort-Nachrichten sowie abhörsichere Telefonate und Telefon-Konferenzen. Bei der Verschlüsselung orientiert sich Chiffry an den BSI-Richtlinien und setzt auf modernste Ende-zu-Ende Verschlüsselung mit 256-Bit AES.

Die Business Version des Messengers ist im besonderen Maße an die Bedürfnisse von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) angepasst und beinhaltet die Installation des Servers in die IT-Infrastruktur des Auftraggebers. Zudem besteht die Möglichkeit zur Integration der Kommunikationsplattform in abgehärtete Betriebssysteme, Container-Lösungen wie beispielsweise MobileIron und Samsung Knox sowie in die VPN-Infrastrukturen.

**AFCEA
Fachausstellung
01./02. April 2020**

**Besuchen Sie uns:
Messestand F 15!**

SINA Communicator H

**Das Multikrypto-Telefon
für die Post-ISDN Ära**



Telefonieren, Chatten, Kollaborieren, Thin-Clients nutzen, Dateien austauschen und vieles mehr – zulassungsfähig bis GEHEIM. Der SINA Communicator H bietet All-IP-Technologie auf höchstem Sicherheitsniveau, inklusive moderner NATO-Protokolle. Bedarfsgerecht und zukunftssicher.

secunet – Ihr Partner für IT-Premiumsicherheit.

secunet

Cisco Systems GmbH

S 12

Netzwerke sind heute wichtiger Teil der Infrastruktur im Bereich der Verteidigung. Die von Cisco entwickelten Produkte auf Basis des Internet-Protokolls sind Grundlage dieser Netzwerke und machen Cisco zum weltweit führenden Anbieter.

Für Institutionen im Bereich der Verteidigung eröffnet die Vernetzung über die Domänen Heimatland, verlegefähige Systeme, mobile Infrastrukturen und abgeessene Einheiten sowie mit Koalitionspartnern zahlreiche Möglichkeiten: Durch intelligentes Zusammenspiel von Personen, Prozessen, Daten und Dingen können Prozesse optimiert, Ressourcen effizienter und sicher genutzt und Vorteile in allen Domänen für Aufklärung, Gefecht, Logistik und Sanitätswesen realisiert werden. Im Geschäftsjahr 2019 erzielte Cisco einen Umsatz von 51,9 Milliarden \$.



Citrix Systems GmbH

S 75

Citrix entwickelt Lösungen um Menschen, Organisationen und Dinge sicher miteinander zu vernetzen. Wir helfen Kunden, die Zukunft der Arbeitswelt neu zu gestalten, indem wir ihnen sichere digitale Arbeitsplätze mit den umfassendsten Lösungen bereitstellen, die die Anwendungen, Daten und Services vereinen, die die Menschen für produktives Arbeiten benötigen, und die der IT hilft, komplexe Cloudumgebungen leichter zu implementieren und zu verwalten. Der Jahresumsatz von Citrix belief sich 2017 auf 2,82 Milliarden USD. Die Lösungen des Unternehmens werden von mehr als 400.000 Organisationen genutzt, von denen 99 Prozent zu den Fortune 100 und 98 Prozent zu den Fortune 500 gehören.



Cobham Mast Systems

S 68

Mastsystem Int'l Oy trading as Cobham Mast Systems



Cobham Mast Systems is the leading manufacturer and supplier of lightweight telescopic composite masts and mast systems with over 30 years of experience.

There are seven main product lines: TM-, TR-, EX-, EXL- and EXB-masts, telescopic lifting poles and tripods including accessories for deployment. In addition to the products, Cobham Mast Systems provides fully integrated solutions precisely tailored to the application. All products are designed to meet the most demanding requirements of transportable communication, intelligence, surveillance, reconnaissance and broadcast systems. The company has certified quality system ISO9001, ISO14001 and AQAP2110.

www.cobham.com/mastsystems

Collins Aerospace (Rockwell Collins Deutschland GmbH)

S 58

Rockwell Collins Deutschland GmbH, als Teil von COLLINS AEROSPACE, ist das deutsche Exzellenzzentrum für Airborne Computer, integrierte Systeme, wie z.B. Cockpit- und Flight Management Systeme, sowie Satellitenreaktionsräder (TELDEX® Space Wheels). Am Standort Heidelberg arbeiten über 450 hochqualifizierte Mitarbeiter in Entwicklung, Produktion und Service. Dank seiner über 50-jährigen Erfahrung mit militärischen Rechnern hat der Standort Produkte für etliche Plattformen für Luft-, Land- und Marineanwendungen geliefert und kombiniert hier die lokalen Fähigkeiten mit dem Produktspektrum der Muttergesellschaft in den USA und Schwestergesellschaften in Europa. COLLINS AEROSPACE in Heidelberg stellt die Belieferung und Betreuung beispielsweise mit ITAR-freien Computern, militärischen Navigationsempfängern und Kommunikationslösungen sicher.



COMPAREX AG - A SoftwareONE Company

R 33

Seit der erfolgreich abgeschlossenen Übernahme im Februar 2019, gehört die COMPAREX AG dem Schweizer Unternehmen SoftwareONE an. SoftwareONE, ein weltweit führendes Plattform-, Lösungs- und Dienstleistungsunternehmen, unterstützt Organisationen mit innovativen Lösungen bei der Budgetierung und Optimierung ihrer globalen IT-Kosten von On-Premises- bis hin zu Cloud-Umgebungen. Das Unternehmen verfügt über umfassende Expertise, Kunden im Sinne einer optimalen Cloud-Strategie zu



beraten und ihre Geschäftserfolge durch eine Cloud-Infrastruktur dauerhaft zu steigern. Seit 1985 in Privatbesitz, mit über 5.500 Technologie-Experten in fast 90 Ländern, ist SoftwareONE einer der am schnellsten wachsenden Anbieter von Technologielösungen weltweit.

Mehr Informationen: www.softwareone.com

Computacenter AG & Co. oHG

S 57

Das Bestreben von Computacenter ist, der bevorzugte Anbieter für eine Informationstechnologie zu sein, welche unseren Kunden hilft, Ihre Ziele zu verfolgen und dabei bestmöglich zu unterstützen. Wir beraten Organisationen hinsichtlich ihrer IT-Strategie, implementieren die am besten geeigneten Technologien, optimieren ihre Performance oder managen die IT-Infrastruktur unserer Kunden. Die Kunden der inneren und äußeren Sicherheit betreuen wir seit 2005 mit viel Erfahrung und einem dedizierten Team und sind so ein kompetenter Ansprechpartner in allen Themen rund um IT.

Verwurzelt in europäischen Kernländern verbindet Computacenter globale Reichweite mit lokaler Kompetenz. Wir betreiben Infrastructure Operations Center und Group Services Desks an verschiedenen Standorten in Europa, im südlichen Afrika und in Asien.



Comrod Communication AS

S 50

Comrod Communications AS have their corporate headquarters in Stavanger, Norway with manufacturing facilities in Norway, France, Hungary and the USA.



Comrod designs and manufactures manpack, vehicle, remote and shipboard antennas in the HF/VHF/UHF/SHF frequency bands. Sophisticated multiband versions are available to overcome co-site or space constraints. Support masts are available to elevate top loads at heights ranging from 5 to 34 metres (16 to 110 ft). Aluminium telescopic, composite telescopic, sectional tripod and manpack sectional models are available. Comrod ComPack series power supplies and battery chargers provide the best power to size density available on the market today.

Comtech Systems

S 41

Comtech Systems ist auf Troposcatter-Kommunikation spezialisiert. Datenverbindungen mit hohen Datenraten und niedriger Latenz für Entfernungen über den Horizont hinaus werden realisiert, ohne dass man sich auf Satelliten oder mehrere Line-of-Sight-Verbindungen verlassen muss. Troposcatter-Kommunikation bietet einen wesentlich höheren Schutz vor Detektion und Abfangen von Daten als die meisten Mikrowellen- und Satellitenkommunikation mit Line-of-Sight-Verbindungen.



Mit Comtechs Troposcatter-Modems, die in über 90% der weltweit eingesetzten modernen Troposcatter-Systeme eingesetzt werden, ist Comtech unangefochtener Marktführer in der fortschrittlichen Troposcatter-Technologie.

Kontakt: www.comtechsystems.com, www.jkdefence.de oder funktechnik@jkdefence.de

CONDOK GmbH

S 52

Das Systemhaus für technische Dienstleistungen, Technik und Logistik



Das Leistungsspektrum der CONDOK umfasst die Bereiche Systementwicklung und Dienstleistungen im Rahmen des Integrated-Logistics-Support. Dazu gehören u.a. die Technische Dokumentation, die Produkt- und Betriebssicherheit, die logistische Betreuung von Produkten und Systemen sowie die Software-Entwicklung für das logistische Datenmanagement. Als Systemhaus entwickelt und realisiert CONDOK Einrüstungs- und Umrüstungsmaßnahmen in Kabinen und Fahrzeugen und führt Instandsetzungsleistungen durch.

Die CONDOK GmbH beschäftigt an den Standorten Kiel, Hamburg und Koblenz mehr als 145 Mitarbeiter. Kontakt: www.condok.de

CONET

„Erfolg. Unsere Leidenschaft.“ CONET ist das kompetente IT-Beratungshaus für SAP, Infrastructure, Communications, Software und Consulting in den Schwerpunktbereichen Cyber Security, Cloud, Mobility und Data Intelligen- ce. Seit mehr als 30 Jahren unterstützt CONET die Bundeswehr und begleitet sie zuverlässig auf dem Weg einer sicheren digitalen Transformation. Durch partnerschaftliche Zusammenarbeit, Innovationsfähigkeit, Prozess-Know-how und hohe Dienstleistungsqualität entstehen erfolgreiche Lösungen im Applikationsmanagement von SAP und Non-SAP, Enterprise Architecture Management, Dokumentenmanagement, IT-Infrastruktur und IT-Sicherheit. An Stand S 36 im Saal New York/Genf präsentiert CONET im Schwerpunkt Cyber Security sowie Künstliche Intelligenz (KI).

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

S 36

**conpal**

conpal GmbH ist ein Anbieter von Enterprise-Lösungen im Bereich IT-Sicherheit mit dem Fokus auf den Themen Verschlüsselung, Endgeräte-Sicherheit, starke Authentisierung, sowie Identity und Access Management. Grundlage des Angebotes sind eigene Standard-Software-Produkte sowie Lösungen sorgfältig ausgewählter Partnerunternehmen. Die Markt- und Technologieentwicklungen haben wir kontinuierlich im Blick – und bieten so einen optimalen Mix zukunftsicherer und praxisnaher Lösungen. IT-Sicherheit von conpal ist konsequent an den Bedürfnissen der Kundenumgebungen ausgerichtet, einfach einzuführen und stabil im Betrieb.

S 43

**Conrad Electronic SE**

Ein Shop, ein Stop: Industriekunden und B2B Anwender in ganz Europa finden in Conrad Electronic einen verlässlichen Omnichannel- und eCommerce-Partner, der mit digitalem Know-how und operativer Exzellenz kundenorientierte Beschaffung neu definiert und optimale Projektrealisierung ermöglicht. Von Messtechnik über Bauelemente bis Automation und Pneumatik: Mehr als 4 Millionen Artikel auf conrad.de sowie digitale Plattformen und Services machen Conrad zu einem der führenden B2B Distributoren und zum zentralen Drehkreuz der Technik- und Elektronik-Branche.

F 26

**Cordsen Engineering GmbH**

CORSDEN 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, wie Workstations, Server, TFT-Displays bis 70", FO-Hubs, Drucker und Scanner. Wir verfügen über zwei TEMPEST/EMV-Labore: Für Zulassungsmessungen nach SDIP 27 Level A/B/C, sowie für Zulassungsmessungen und Kurzmessungen nach dem Zonenmodell des BSI (Zone 1/2/3). 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, www.cordsen.com

S 08

**cpm GmbH**

Seit 1989 als enger Partner an Ihrer Seite.

Als cpm GmbH sind wir seit über 30 Jahren enger Medienpartner von militärischer und ziviler Industrie, Ämtern und Behörden und den Streitkräften. Dank unserer engen Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Partnern sind wir stets in den aktuellen Themenfeldern als Informationsschnittstelle an Ihrer Seite.

Unsere Fachveranstaltungen dienen als breite Informationsplattform für alle sicherheitsrelevanten Bereiche.

Unser Fachmagazin bietet stets hochwertige Informationen aus erster Hand.

cpm VERTRAUENSVOLL – ZUVERLÄSSIG – KOMPETENT

Unser Gesamtportfolio finden Sie unter: www.cpm-verlag.de

cpm GmbH – THE MILITARY PUBLISHERS, Saime-Genc-Ring 22 | 53121 Bonn | Deutschland +49 (0)228/9 26 85 97-10 | info@cpm-verlag.de | www.cpm-verlag.de
Geschäftsführer: Tobias Ehlke

R 23

**crisis prevention / BETA Verlag & Marketinggesellschaft mbH**

R 19

CRISIS PREVENTION (CP) ist das behördliche Fachmagazin für Gefahrenabwehr, Innere Sicherheit und Katastrophenhilfe und deckt das breite Spektrum an redaktionellen Inhalten ab, was fach- und ressortübergreifend notwendig ist, um die Leserschaft umfassend auf dem aktuellen Stand zu halten und eine Hilfestellung zur täglichen Aufgabenbewältigung und Einsatzoptimierung zu leisten.

CP ist die geeignete Plattform für ihre Unternehmenskommunikation, um Entscheidungsträger branchenübergreifend mit nur einem Magazin direkt zu erreichen. Sie haben Interesse an einer Zusammenarbeit? Sprechen Sie uns einfach an! crisis-prevention.de

Kontakt: André Birr, Objektleitung / Media Sales, CRISIS PREVENTION (CP), BETA Verlag & Marketinggesellschaft mbH | Celsiusstraße 43 | 53125 Bonn, Tel.: +49(0)228 / 91937-68 | Mobil: +49(0)178 / 4486720 | Fax: +49(0)228 / 91937-23, andre.birr@beta-publishing.com | www.crisis-prevention.de | www.beta-publishing.com

**cryptovision GmbH**

S 22

Die cryptovision GmbH ist ein führender Spezialist für moderne, benutzerfreundliche Kryptografie und sichere elektronische Identitäten. Über 250 Millionen Menschen und zahlreiche Institutionen weltweit schützen sich mit cryptovision-Lösungen gegen Hacker-Angriffe, Manipulation, Identitätsmissbrauch und Spionage.

cryptovision ist in zahlreichen Branchen aktiv – unter anderem im öffentlichen Sektor, im Gesundheitswesen, in der Automobilbranche, im Finanz- und Versicherungswesen, in der Energieversorgung und der Informationstechnik. Zu den cryptovision-Kunden gehören Staaten wie Nigeria, Ghana und Ecuador, Institutionen wie die Bundeswehr, das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) und die Stadt New York, sowie Firmen wie E.ON, Volkswagen und Allianz.

Cubic Mission Solution

F 18

Cubic Mission Solutions entwickelt Netzwerk- und Kommunikationstechnologien für den mobilen taktischen Bereich, die extreme Modularität, Redundanz, Zuverlässigkeit und hohe Leistung in einem weltweit führenden SWAP-Paket bieten. Dank eines einzigartigen ineinandergreifendes Schienensystems können die einzelnen Module schnell zusammengeschoben oder getrennt werden, sowohl horizontal als auch vertikal, was eine beispiellose modulare Flexibilität darstellt.

Die CMS-Produktpalette umfasst high-speed Server, Router, Switches, Funkgateways und Lösungen, die die Übertragung von Sprache, Daten und Video über ein breites Spektrum von Technologien (z.B. PTT-Radios, zellulare Netze, WLAN, SatCom) hinweg ermöglichen.

Mehr Information unter: www.cubic.com/cubic-mission-solutions; charlie.bowes@cubic.com

**Cyber Security Cluster Bonn**

R 55

Das Cyber Security Cluster Bonn e.V. bündelt alle in der Region Bonn/Rhein-Sieg ansässigen Security-Einrichtungen aus Wissenschaft, Wirtschaft und öffentlichen Institutionen. Ziel der Initiative ist es, dazu beizutragen, die Region zu einem international beachteten Cyber-Security Standort auszubauen und Bonn als "Herz der Cyber Security in Europa" erlebbar zu machen. Dies geschieht über verschiedene inhaltliche Schwerpunkte. Dazu zählen die Organisation von Veranstaltungen zur Sensibilisierung von Unternehmen und Gesellschaft, die Unterstützung von Security Startups, der Einsatz eines Wise Councils of Cyber Security Experts, die kooperative Weiterentwicklung von Aus- und Weiterbildungsprogrammen sowie die Unterstützung kooperativer Forschung.

Kontakt Cyber Security Cluster Bonn e.V., Godesberger Allee 139, 53175 Bonn, Tel.: +4915143862131, E-Mail: info@cyber-security-cluster.eu, Web: <https://cyber-security-cluster.eu>



dainox GmbH

S 23

dainox ist ein Hersteller verlegefähiger Kommunikationslösungen der Bundeswehr und etablierter Dienstleistungsanbieter in den Themengebieten Internetworking, Computing, Virtualisierung und IT-Security. dainox unterstützt bei der Planung, Implementierung, Dokumentation und dem Betrieb von sicheren IT Infrastrukturen. Mit Hilfe der dainox Strategie- und IT Architekturberatung werden nachhaltige und langlebige IT Lösungen geschaffen, die mit den sich stetig weiterentwickelnden Anforderungen wie FMN Spirals schrittzuhalten.

In unseren Projekten wird über eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden ein effizienter Ablauf mit einem optimalen Know-how Transfer garantiert und so eine hohe Wertschöpfung ermöglicht.

Gebündeltes Fachwissen auf den Punkt gebracht – dainox ®.

dainox GmbH, info@dainox.net, www.dainox.net



Dell Technologies

F 22

Dell Technologies (www.dell-technologies.com) ist eine einzigartige Unternehmensfamilie, die Organisationen mit der nötigen Infrastruktur ausstattet, damit sie ihre Zukunft digital gestalten, ihre IT nachhaltig transformieren und Informationen als ihr wichtigstes Gut wirksam schützen können. Das Unternehmen unterstützt Kunden jeder Größenordnung – von 98 Prozent der Fortune-500-Firmen bis hin zum individuellen Anwender – mit dem branchenweit umfangreichsten und innovativsten Portfolio, vom Client über Lösungen für das Rechenzentrum bis in die Cloud.



DESAPRO AG

S 02

DESAPRO ist international führend in der Entwicklung und der Produktion von Aluminium-Gehäuse für die Luft- und Raumfahrtindustrie. Wir entwickeln und produzieren Aluminium-Gehäuse und Aluminium-Transportbehälter, welche den schwierigsten Umwelтанforderungen im Militär- und Transport-Einsatz gerecht werden.



Die Gehäuse und Behälter schützen vor jeglichen äusseren mechanischen, klimatischen oder elektrischen Einwirkungen wie Schock, Vibration, Wasser, Staub, Korrosion und EMI. Die Firma hat eine breite Produktpalette bestehend aus MILEX 19 Zoll Gehäusen, STANEX Transportbehälter sowie KOOLEX AC Units. DESAPRO verfügt über einzigartige Erfahrungswerte in der Entwicklung von kundenspezifischen massgeschneiderten Lösungen zum Schutz von kostbaren Gütern.

www.desapro.com

Deutsche Gesellschaft für Wehrtechnik e.V.

R 74

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.



DIGITRADE GmbH

F 23

Externe verschlüsselte Festplatten mit BSI-Zertifizierung

Mit der externen Festplatte HS256 S3 bietet die DIGITRADE GmbH Behörden und Unternehmen eine professionelle Lösung zum sicheren Transport von sensiblen Daten und zur Erstellung von datenschutzkonformen Backups. Dieser Datenträger schützt zuverlässig sensible Informationen vor unbefugten Zugriffen, falls er verloren, gestohlen oder anderweitig entwendet wird.



KOBRA Stick - verschlüsselter USB-C Speicherstick mit Smartcard und PIN-Eingabe

Der KOBRA Stick ist eine Ausstellungsneuheit, die ebenfalls für Behörden und Unternehmen bestimmt ist. Die Vertraulichkeit der Daten wird durch die 256-Bit AES-Verschlüsselung mittels Verwendung zweier 256-Bit-Kryptoschlüssel, die Zwei-Faktor-Authentifizierung mittels Smartcard und PIN sowie die Verwaltung der Krypto-Schlüssel gewährleistet.

www.digittrade.de

Drivelock

Das deutsche Unternehmen DriveLock SE wurde 1999 gegründet und ist inzwischen einer der international führenden Spezialisten für IT- und Datensicherheit.



DriveLock hat es sich zum Ziel gesetzt, Unternehmensdaten, -geräte und -systeme zu schützen. Hierfür setzt das Unternehmen auf neueste Technologien, erfahrene Security-Experten und Lösungen nach dem Zero-Trust-Modell.

Die DriveLock Zero-Trust-Plattform vereint die Elemente

- Data Protection
- Endpoint Protection
- Endpoint Detection & Response
- Identity & Access Management

Die voll integrierte Zero-Trust-Plattform unterstützt unterschiedliche Betriebssysteme, Endgeräte und wird als On-Premise-Lösung und Managed Security Service angeboten. Die Lösung ist Made in Germany und „ohne Backdoor“.

DroneCases - Oliver Küpper GmbH & Co. KG

R 44

DroneCases® aus Koblenz ist auf die Entwicklung, Herstellung und Lieferung von Schutzkoffern spezialisiert. Wir bieten komplette Verpackungslösungen von Schaumstoffeinlagen bis hin zu maßgeschneiderten Transportbehältern im Rotationsgussverfahren sowie Aluminiumbehälter. Partnerschaft ist hier der Schlüssel zum Erfolg. Wir arbeiten mit Ihnen zusammen, um Ihre Transport-, Handhabungs- und Benutzeranforderungen zu verstehen.



Wir bieten Lösungen von namhaften Gehäuseherstellern sowie hausinterne Konstruktionsdienstleistungen für die kundenspezifische Herstellung von Schaumstoffen, Kydex-Verpackungen und Kunststoffkoffern sowie 19"-Rack-Systemen. Auf der AFCEA-Fachausstellung 2020 zeigen wir 19" Soft- und Hardracks, Koffer für Drohnen- und Raketensysteme sowie maßgefertigte Schaumstoffeinlagen.

DroneCases ® | +49 (0) 2628 989 480 o | oliver@dronecases.de | www.dronecases.de

DSI Datensicherheit GmbH

S 69

“Data Security for Harsh Environments“

DSI Datensicherheit GmbH entwickelt seit vielen Jahren hochsichere Kommunikationslösungen, u.a. für internationale Aerospace Projekte. Abgeleitet aus diesen Projekterfahrungen im technologischen Grenzbereich der Satelliten- und Drohnenprojekte realisiert DSI Datensicherheit innovative, hochsichere Übertragungs- und Kryptografiesysteme, auch für Projekte außerhalb des Aerospace Bereichs. Verschlüsselungstechnologien und Abstrahlsicherheit (TEMPEST) gehören in vielen öffentlichen Projekten zusammen. DSI Datensicherheit verfügt über beide Kernkompetenzen im Unternehmen und realisiert Projekte von der Studie bis zur komplexen Hardware- und Softwareentwicklung, inklusive der TEMPEST Zertifizierungen im firmeneigenen Labor für interne Entwicklungen wie auch für Kundenprojekte (z.B. für komplexe Entwicklungsberatungen).

Kontakt: www.dsi-ds.de / info@dsi-ds.de



DXC Technology Deutschland GmbH

S 47

DXC Technology ist mit weltweit 135.000 Mitarbeitern der führende unabhängige End-to-End-IT-Dienstleister. Das Unternehmen organisiert und modernisiert geschäftskritische Systeme und integriert sie mit neuen digitalen Lösungen, um optimierte und bestmögliche Geschäftsergebnisse für seine Kunden zu erzielen. Dank



der technologischen Unabhängigkeit, globalen Präsenz und dem ausgedehnten Partnernetzwerk bietet DXC Technology leistungsstarke Next-Generation IT-Services und -Lösungen und ermöglicht es, dass rund 6.000 private und öffentliche Kunden in 70 Ländern vom Wandel profitieren. Allein im Public Sector ist DXC Technology mit rund 40.000 Mitarbeitern weltweit einer der wichtigsten Partner der öffentlichen Verwaltung für Beratung bei Organisationsveränderungen, Systemintegration und Outsourcing.

Weitere Informationen finden Sie unter www.dxc.technology.

ECOS Technology GmbH

we connect IT | we protect IT

ECOS ist ein deutscher Softwarehersteller für IT-Security-Produkte. Spezialisiert auf Lösungen für einen hochsicheren Fernzugriff auf zentrale Daten und Anwendungen in Behörden, Einrichtungen und Unternehmen, bietet ECOS als einziger Hersteller eine Lösung mit BSI-Zulassung für den Geheimhaltungsgrad VS-NFD, zur Nutzung am privaten PC.

Eine weitere Produktlinie dient der Absicherung und Verschlüsselung von Geräten und Kommunikation im Bereich der IT, der IT-Infrastruktur und der IoT.

Kontakt: ECOS Technology GmbH, Sant-Ambrogio-Ring 13 a-b, 55276 Oppenheim, Telefon: 06133 939-200, E-Mail: info@ecos.de, www.ecos.de

EGL Elektronik Vertrieb GmbH

Ihr Partner für Abstrahlsicherheit.

Vielen Nutzern ist es nicht bekannt, dass bei einer Daten-Verarbeitung unweigerlich kompromittierende Abstrahlung direkt an der aktuell genutzten Hardware auftritt. Diese Abstrahlung kann zur Wiederherstellung der Daten genutzt werden und somit zum Verlust der Vertraulichkeit der zu schützenden geheimen Information führen. Mit geeigneten Abschirmmaßnahmen kann diese kompromittierende Abstrahlung auf ein nicht auswertbares Maß reduziert werden. Auf diese Schirmung und Entstörung hat sich die Firma EGL Elektronik Vertrieb GmbH spezialisiert.

Geme stehen wir Ihnen für Fragen zur Verfügung.

Tel.: 06051-71838 E-Mail: info@eglgmbh.de



F 24



S 59

Elno GmbH

Die ELNO GmbH ist Mitglied der internationalen Unternehmensgruppe ELNO bestehend aus mittelständischen Firmen in Frankreich und Deutschland. Firmensitz ist Grünstadt in der Pfalz. 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
- 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

Kontakt: Kirchheimer Str. 49D - 67269 Grünstadt - Tel. +49 6359 9463 643 - Fax +49 6359 9439 817 - germany@elno.fr - www.elno.fr



S 26

EMW - Exhibition & Medien Wehrstedt GmbH R 18

Die EMW Exhibition & Media Wehrstedt GmbH ist Veranstalter von Fachmessen und Tagungen und ein Verlag für das Aufgabengebiet Innere Sicherheit. Inhaber und Geschäftsführer ist Dr. Uwe H. Wehrstedt.

EMW veranstaltet zwei eigene internationale Fachmessen, die nur für Behörden zugänglich sind:

- GPEC General Police Equipment Exhibition & Conference®, www.GPEC.de, seit dem Jahr 2000 und
- GPEC® digital, www.GPECdigital.com, Erstveranstaltung 2019.



Batterielade- und Analysegeräte



Mobile-UPS

- Lade-, Ladeerhaltungs- und Analysegeräte für Blei-, NiCd- und Lithium-Batterien
- Aktives BMS für Lithiumbatterien
- Tragbare USV
- Batterietester



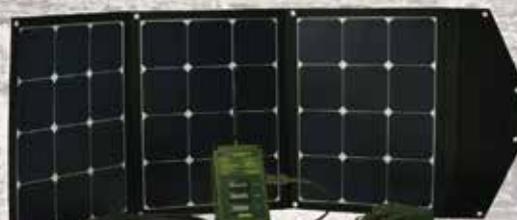
Lade- und Analysegerät für Pb- und NiCd-Batterien



Batterietester bis 200A



Ladegerät bis 20A



Lade- und Ladeerhaltungsgerät mit SIGFOX-Funkübertragung und Solarpanel



Aktives BMS

Jährliche Fachtagungen zu Terrorabwehrsperren sowie mit der Deutschen Polizeigewerkschaft und dem Bund Deutscher Kriminalbeamter ergänzen des Veranstaltungsportfolio.

Außerdem ist EMW Inhaber und Verlag der polizeitechnischen Fachzeitschrift für Innere Sicherheit pvt POLIZEI VERKEHR + TECHNIK.

Weitere Information: www.wehrstedt.org

EPAK GmbH S 73

EPAK ist Entwickler und Hersteller von vollautomatisch nachführenden maritimen VSAT- und TVRO-Antennen. Die Satelliten-Tracking-Antennen ermöglichen den Zugang zum Breitband-Internet und TV-Empfang auf Schiffen aller Art. Das EPAK-Portfolio umfasst Antennen mit Spiegelgrößen von 45 bis 130 cm und eignet sich somit für den Einsatz in der kommerziellen Schifffahrt ebenso wie auf privaten Yachten, Fähren, Fischereifloten oder der Marine. Als Entwickler arbeitet EPAK seit vielen Jahren in enger Kooperation mit Hochschulen und namhaften Partnern wie dem DLR und IMST zusammen. Neben der Hardware bietet EPAK auch Satelliten-Breitbanddienste mit weltweiter Abdeckung an.



EPOS S 45

EPOS ist ein Unternehmen für Audio- und Videolösungen, das Geräte für Unternehmen entwickelt und verkauft. Basierend auf führenden und fortschrittlichen Technologien liefert das in Dänemark gegründete Unternehmen hochwertige Audio- und Videolösungen, bei denen Design, Technologie und Leistung an erster Stelle stehen.

Die Gründung von EPOS beruht auf der Entscheidung, die Geschäftsbereiche des Joint Ventures zwischen der Sennheiser Electronic GmbH & Co. KG und Demant A/S – bekannt als Sennheiser Communications – in getrennter Konstellation weiterzuführen. Parallel zur Einführung eines neuen EPOS-Markenportfolios übernimmt EPOS die Herstellung und den Vertrieb des bestehenden Sennheiser Communications Portfolios für Unternehmen und Gaming unter dem Co-Branding EPOS | SENNHEISER.



ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH F 02

Als unabhängiger Technologie- und Innovationspartner ebnet die ESG



DEFENCE + PUBLIC SECURITY für das Militär sowie für Behörden & Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) den Weg zu einsatzbereiten Systemen. Die komplexen Herausforderungen auf technischer sowie logistischer Ebene löst sie seit über 50 Jahren erfolgreich durch ihre Kernkompetenzen in der Systementwicklung und -integration. Diese Kompetenzen führt das ESG-Tochterunternehmen CYOSS erfolgreich in der digitalen Geschäftswelt weiter. Mit integrierten Lösungen für Data Analytics und Cyber Security hebt und schützt sie für Kunden aller Branchen das hohe Wertpotenzial ihrer Daten.

Esri Deutschland GmbH S 16

Esri ist Anbieter der ArcGIS Plattform für alle Sicherheitsorgane. ArcGIS strukturiert Informationen über Raumbezug und visualisiert



Ergebnisse und Zusammenhänge in 2D, 3D und 4D. Damit vernetzt die Technologie alle Beteiligten – vom Analysten bis zum Entscheider – mit einem einheitlichen, räumlichen Verständnis zur Operationsführung.

Kontakt: Esri Deutschland GmbH, Niederlassung Bonn, Rheinallee 24, 53173 Bonn, Thorsten Braun (Head of Safety and Security), Tel.: +49 89 207 005 1720, E-Mail: info@bonn.esri.de, esri.de

Eurich & Scheller GmbH S 66

EURICH & SCHELLER ist Spezialist für die Entwicklung und



Herstellung aktiver Funktions- und Transportgehäuse, die selbst unter extremsten

Umweltbedingungen ihrem Inhalt aus sensibler und hochkomplexer Elektronik unverlässigen Schutz bieten.

Leistungen und Features im Überblick

- Entwerfen individueller Gehäusedesigns
- Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Gehäusen (vom Prototyp bis zur Serie)
- Integration von Schock- und Schwingungstechnik (inkl. Simulation und Berechnung)
- Realisation hochmobiler Klimälösungen zur Konditionierung unserer Gehäuse
- Einbindung von Messtechnik zur dauerhaften Überwachung von Parametern wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Rauchenwicklung etc. im Gehäuse

www.eurich-scheller.de

Eurostep F 05

Eurostep's ShareAspace Export Control ermöglicht den kontrollierten Austausch von Informationen, gemäß den Exportkontrollbestimmungen, wie beispielsweise ITAR in globalen Wertschöpfungsketten. ShareAspace entspricht ISO-Standards (PLCS - STANAG 4661) und verwendet Microsoft-Technologien. Es wird von Verteidigungsministerien und der Industrie eingesetzt. ShareAspace verbindet sich mit Systemen wie SAP und fügt Funktionen für die Zusammenarbeit im Produktlebenszyklus hinzu.



Extreme Networks S 05

Extreme Networks, Inc. (EXTR) ist das branchenweit erste Unternehmen für cloudbasierte End-to-End-Enterprise Networking-Lösungen. Unsere erstklassigen Technologielösungen, – vom Desktop zum Rechenzentrum, vor Ort oder über die Cloud, sind agil, anpassungsfähig sowie sicher. Unser zu 100% durch eigene qualifizierte Mitarbeiter durchgeführter Service und Support ist branchenweit führend. Auch mit 50.000 Kunden weltweit – darunter die Hälfte der Fortune 50 sowie weltweit führende Unternehmen in den Bereichen Wirtschaft, Hospitality, Einzelhandel, Transport, Bildung, Bundesbehörden, Gesundheitswesen und Fertigung – bleiben wir schnell, flexibel und haben den Erfolg unserer Kunden und Partner im Auge. Extreme Networks wurde 1996 gegründet und hat seinen Hauptsitz in San Jose, Kalifornien.



FFG Flensburger Fahrzeugbau Gesellschaft mbH F 18 + A 04

In den letzten fünfzig Jahren hat sich die FFG vom Instandsetzer für die Bundeswehr und



Armeen befreundeter Nationen über die Upgrade-Spezialisierung konsequent zum Fahrzeughersteller und Systemanbieter weiterentwickelt.

Auf der AFCEA 2020 präsentiert FFG zusammen mit Partnern auf dem „griffity defense“ Gemeinschaftsstand das Ergebnis des erfolgreichen Zusammenspiels aus Fahrzeugkompetenz, der Nutzung von neuesten Studienergebnissen sowie die intensive Kooperation mit Partnerfirmen in Form der Einrüstung modernster digitaler Kommunikationsmittel in die flexible mehrrollenfähige Fahrzeugplattform PMMC G5.

Fraunhofer FKIE

Das Fraunhofer FKIE entwickelt anwendungsorientierte Technologien für die vernetzte Operationsführung. Dank der Bandbreite seiner Forschungsarbeiten



kann das Institut die gesamte Informationsverarbeitungskette abdecken. So wird beispielsweise ein System vorgestellt, das durch einen Roboter aufgenommene 3D-Laserdaten zu einem begehbaren 3D-Modell für VR-Anwendungen verarbeitet – z. B. für die Missionsvorbereitung. Mit „AMBOS.core“ zeigt Fraunhofer FKIE ein mobiles System zur ganzheitlichen Drohnenabwehr. Das Kernsystem umfasst die Datenauswertung und –fusion sowie ein Lagemanagementsystem. Daran können Sensoren und Effektoren angeschlossen werden, etwa ein Akustikpeiler. Schließlich demonstriert „NewsHawk“ die automatisierte Auswertung von Informationen aus den Social Media und deren ergonomische Aufbereitung zu einer Social-Media-Lage.

Kontakt: kontakt@fkie.fraunhofer.de, Web: www.fkie.fraunhofer.de

Fraunhofer INT

Das Fraunhofer INT bietet wissenschaftlich fundierte Analyse- und Bewertungsfähigkeit über das gesamte Spektrum technologischer Entwicklungen. Vertieft wird dieser Überblick durch eigene Fachanalysen und -prognosen auf ausgewählten Technologiegebieten und durch eigene theoretische und experimentelle Arbeiten auf dem Gebiet elektromagnetischer und nuklearer Effekte.



F 19

Fraunhofer IOSB

Beratung und Technologie für die Verteidigung: In seinem größten Geschäftsfeld betreibt das Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB grundlagenorientierte wehrtechnische Forschung und entwickelt daraus Machbarkeitsstudien und Verfahren. Es bewertet Trends und Technologien, prüft und entwickelt Demonstratoren, unterstützt die Industrie und stellt innovative Ausrüstung her.



F 18

Kernkompetenzen sind die Erzeugung von Bildern und verwandten Sensorsignalen, ihre algorithmische Verarbeitung und Auswertung sowie die Nutzbarmachung in benutzerfreundlichen Systemen. Dabei konzentrieren wir uns auf die Bereiche Aufklärung, Navigation, Simulation, Satellitentechnik, land-, luft- und seegestützte Plattformen, Zielannäherung, Wirkung und Schutz, die Ausrüstung des Soldaten sowie Informationstechnologie.

<http://www.iosb.fraunhofer.de/verteidigung>

Frequentis Comsoft

Als Anbieter individueller Systeme und Dienstleistungen beliefert Frequentis Comsoft zivile und militärische Flugsicherungsbehörden weltweit. Unsere Lösungen sind in Flugkontrollzentren und Flughäfen in mehr als 80 Ländern im Einsatz. Über 200 Mitarbeiter engagieren sich täglich für unsere anspruchsvollen Kunden, zu denen u.a. die Deutsche Bundeswehr und Armasuisse gehören. Zukunftsweisende Technologien, eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden auch nach Projektabschluss sowie die Implementierung und Einhaltung internationaler Standards sind die Eckpfeiler für unsere Arbeit in einem sicherheitsrelevanten Umfeld. Die Frequentis Comsoft GmbH ist Teil der global sehr erfolgreich agierenden Frequentis Firmengruppe.

Kontakt: FREQUENTIS COMSOFT GmbH, Wachhausstr. 5a, 76227 Karlsruhe, Germany, sales-comsoft@frequentis.com, www.frequentis-comsoft.com/



S 27

Frequentis Deutschland

Frequentis ist ein internationaler Anbieter von Kommunikations- und Informationssystemen für Kontrollzentralen mit sicherheitskritischen Aufgaben. Solche Lösungen entwickelt und vertreibt Frequentis in den Segmenten Air Traffic Management (zivile und militärische Flugsicherung, Luftverteidigung) sowie Public Safety & Transport (Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienste, Schifffahrt, Bahn); diese sind an mehr als 30.000 Arbeitsplätzen und in rund 140 Ländern zu finden. Frequentis Deutschland stützt sich auf mehr als 25 Jahre Expertise in der Sprachvermittlung, Informationsmanagement, Netzwerktechnologien, Überwachungsdatenverteilung, Datenaufzeichnung und AIM. Unsere Lösungen sind speziell für die Anforderungen sicherheitskritischer Branchen entwickelt, von zahlreichen Behörden zertifiziert und von hochkarätigen Organisationen weltweit eingesetzt. www.frequentis.com



S 27

GAF AG

Die GAF AG, Teil der Telespazio-Gruppe, ist ein international agierendes Unternehmen mit führenden Kompetenzen und Expertise auf den Gebieten der Fernerkundung, Geodaten und Informationssystemen.

Seit der Gründung 1985 in München wurden mehr als 1000 Projekte in Deutschland und über 144 Ländern weltweit erfolgreich durchgeführt. Ausgehend vom Empfang und Vertrieb indischer Erdbeobachtungs- und vieler weiterer Geodaten, nimmt das Unternehmen aufgrund des herausragenden Know-Hows auch eine



F 09

internationale Spitzenposition in den Bereichen Software-entwicklung, GIS- und Datenbankanwendungen, Datenveredlung sowie im Geo-Consulting ein. Zurzeit beschäftigt die GAF 220 Mitarbeiter und hat eine Vielzahl an erfolgreichen Geo-informationsprojekten aus den Bereichen u.a. Sicherheit, Infrastruktur und Landmanagement aufzuweisen.

GBS TEMPEST & Service GmbH

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



S 04

Gebr. Friedrich Industrie- und Elektrotechnik GmbH (GFE)

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



S 52

General Dynamics Mission Systems

General Dynamics Mission Systems verfügt über eine mehr als 25 jährige Erfahrung im Bereich der Digitalisierung von Landoperationen und hat dabei eine einzigartige Marktstellung entwickelt.

Verschiedene Programme zur digitalen Transformation von Streitkräften und der Digitalisierung von Landstreitkräften sind bereits in Canada, den Niederlanden und dem Vereinigten Königreich erfolgreich implementiert, wo wir ebenfalls die künftige Generation von taktischen Kommunikations- und Informationssystemen als Initialphase des UK MORPHEUS Programms weiterentwickeln.

Unser neuer Ansatz einer offenen Systemarchitektur bietet volle NATO Interoperabilität.

Wir laden Sie herzlich ein, mehr über unsere führenden Systeme einer vernetzten, digitalisierten Gefechtsführung zu erfahren und uns am Stand S 31 zu besuchen.



S 31

genua GmbH

Die genua GmbH ist der führende Lösungsanbieter für VS-NfD-Kommunikation in Deutschland. Als einziger Hersteller bieten wir Firewalls mit VS-NfD-Zulassung. Mit unseren zugelassenen Firewalls, VPN-Appliances, Laptops und Devices für mobile Mitarbeiter erfüllen wir alle gängigen Kundenanforderungen im Geheimschutzbereich. Zu unseren Kunden gehören die Bundesregierung, die Bundeswehr sowie zahlreiche Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben. genua ist ein Unternehmen der Bundesdruckerei-Gruppe. Wir sichern die digitalen Infrastrukturen unserer Kunden. Unsere Kernkompetenzen sind der Schutz hochsensibler Netze und Schnittstellen, Fernwartungslösungen für IT-Systeme, die verschlüsselte Kommunikation via Internet und die Anbindung mobiler Mitarbeiter. Zertifikate und Zulassungen für den staatlichen Geheimschutzbereich belegen das internationale Spitzenniveau unserer IT-Sicherheitslösungen.



S 22

griffity defense GmbH

F 18

griffity defense steht, neben Aktivitäten im Bereich der Geschäftsentwicklung und Marketing-Services, für die Beratung von Unternehmen und dem öAG bei der Lösung komplexer Herausforderungen.



Unser Fokus liegt auf klaren, umfassenden, zukunftssicheren Strategien und integrierten technischen Lösungen um für die unterschiedlichen Einsatzszenarien bestmögliche Werkzeuge und Infrastruktur bereitzustellen.

Unter dem Motto „Tactical Multi-Domain Operations“, zeigen wir auf der AFCEA 2020 mit unseren Partnern Bittium, Cubic, Flensburger Fahrzeugbau FFG, Fraunhofer IOSB, Hensoldt, Imtradex, iXblue und Media Broadcast Satellite beispielhaft modulare Lösungen, die einen wesentlichen Beitrag zur Ausgestaltung von mobilen Gefechtsständen und der Digitalisierung der Landstreitkräfte in der taktischen Ebene leisten können. Kontakt: info@griffity-defense.de

H.P. Marketing & Consulting Wüst GmbH

R 12

Als Spezialist ist HP im Bereich Störsender (Sprengfallenabwehr, Signalunterdrückung und Drohnenabwehr) seit 1982 tätig. HP entwickelt und produziert Komponenten und Systemgruppen, „Made in Germany“. Die unterschiedlichen Störsender-/ Drohnenabwehrsysteme, werden international eingesetzt. Die Bundeswehr vertraut HP-Störsendern beim Konvoi- und Selbstschutz. Durch einen modularen Aufbau, sind die HP-Störsender auf aktuelle und zukünftige Bedrohungen skalierbar und „reaktiv und aktiv“ einsetzbar. Die Systeme sind schnell und einfach in Einsatz zu bringen. Als Camp-, Konvoi- oder mann-taugliches Störsystem, werden sie von unterschiedlichen Nationen eingesetzt. Service, Wartung und Training führen erfahrene Mitarbeiter, weltweit durch. Der Leitspruch „Keep Jamming Great“ ist bei HP Marketing, Versprechen, Berufung und Programm zugleich.



Hardthöhenkurier

R 20

Der Hardthöhenkurier ist ein periodisch erscheinendes Magazin, das sich seit 36 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.



Kontakt: K&K Medienverlag-Hardthöhe GmbH, 53125 Bonn, Borsigallee 12, Telefon: +49 (0)228 25900-344 • Telefax: +49 (0)228 25900-342,

E-Mail: redaktion@hardthoehenkurier.de • Internet: <https://www.hardthoehenkurier.de>
Geschäftsführer: Dr. Peter Boßdorf und Thomas Bantle, Direktor Strategie & Marketing: Klaus Karteusch

Hagenuk Marinekommunikation GmbH

S 34

Die Hagenuk Marinekommunikation GmbH (HMK) ist eine Tochtergesellschaft der ATLAS



ELEKTRONIK. HMK's bewährte HF Sender und Empfänger sind auf allen Schiffen/ Booten der Deutschen Marine eingebaut. Integrierte Fernmeldeanlagen kommen zum Einsatz auf U 212 A, den Korvetten K130, sowie den Einsatzgruppenversorgern (jeweils 1. + 2. Los). Weltweit nutzen 29 Marinen mehr als 570 Systeme.

Portfolio der HMK:

- HF-Sender/Transceiver (3000er und 3003er Serie bis 10 kW, 1,5 – 30 MHz)
- VLF/HF-Empfänger (10 kHz – 30 MHz)
- HF-Verstärker mit Antennenanpassgeräten für SVFuA
- HF-Breitbandsysteme
- Digitale Audio- und Datenverteilungssysteme
- Message Handling und Steuerungssysteme
- Subsysteme der internen/externen Kommunikation

Kontakt: Hagenuk Marinekommunikation GmbH, 24220 Flintbek, +49 (0) 4347-714-0, www.hmk.atlas-elektronik.com, info@hmk.atlas-elektronik.com

Haivision | Defense Applications

S 44

Haivision Network Video bietet End-to-End Lösungen für die schnelle und sichere Übertragung von Video zusammen mit zeitkritischen Metadaten (KLV oder SensorikDaten) über verschiedene IP-Netzwerke, Radio oder Satellitenverbindungen. Haivision Video Encoder/Decoder Produkte erfüllen NATO und MISB Standards (STANAG 4609) und werden bereits weltweit im Bereich C4ISR Ultra Low Latency Videoübertragung auf unterschiedlichsten Plattformen und Programmen erfolgreich eingesetzt. Haivision ist ein globales Unternehmen mit Hauptsitz in Montreal, Kanada und Chicago, USA sowie weiteren regionalen Niederlassungen Europa/Deutschland und in Asien. Haivision Produkte sind ITAR-Free und werden weltweit über zertifizierte Distributoren, Reseller und Systemintegratoren vertrieben. Weitere Informationen finden Sie unter: www.haivision.eu / www.haivision.com



Heinen ICS

S 59

Der Unternehmensbereich Heinen ICS Individuelle Computersicherheit aus dem Haaner Unternehmen Heinen Elektronik GmbH hat sich



im Markt für militärisch genutzte IT-Komponenten und IT-Sicherheit neu positioniert und das Produktspektrum stetig erweitert. Auf der Basis von kommerzieller am Markt verfügbarer Computer-Hardware werden von Heinen ICS neben projektspezifischen, gehärteten und militärischen IT-Produkten ergänzende Hardware-Komponenten und Strukturen entwickelt, die ein Höchstmaß an Hardware-Sicherheit für den zukünftigen Computer-Arbeitsplatz garantieren. Ziel ist bei minimaler Belastung durch regulative Prozesse/Abläufe des Computer-Nutzers eine hohe Anwender-Akzeptanz zu erzielen. Dazu zählen die neuen Sicherheits-Hardwareprodukte NoSpy-Box® und NOSPY WORKSTATION.

HENSOLDT Sensors GmbH

F 18

HENSOLDT ist ein globaler Pionier der Technologie und Innovation im Bereich der Verteidigungs- und Sicherheits-elektronik. Das Unternehmen zählt zu den Marktführern auf dem Gebiet ziviler und militärischer Sensorlösungen und entwickelt auf der Basis disruptiver Ansätze für Datenmanagement, Robotik und Cyber-Sicherheit neue Produkte zur Bekämpfung der steigenden Bedrohungen. HENSOLDT erzielt mit etwa 4.300 Mitarbeitern einen Jahresumsatz von rund 1 Milliarde Euro.



Der Name HENSOLDT geht zurück auf Moritz Carl Hensoldt, einen deutschen Pionier der Optik und Feinmechanik im 19. Jahrhundert. Aufbauend auf den Errungenschaften renommierter Vorgänger wie Telefunken, Dornier, Kelvin Hughes, Siemens Sicherheitstechnik und Carl Zeiss Optronics führt das Unternehmen eine über 200-jährige europäische Technologietradition fort.

Hexagon/Hexagon Geospatial

S 70

Hexagon ist ein weltweit führender Anbieter von Sensor- und Software Lösungen, sowie autonomen Systemen. Wir setzen Daten ein, um die Effizienz, Produktivität und Qualität von Anwendung in den diversesten Industrien zu steigern. Unsere Technologien gestalten Stadt- und Produktionsökosysteme zunehmend vernetzt und autonom - für eine skalierbare, nachhaltige Zukunft.



Der Geschäftsbereich Geospatial von Hexagon erstellt in der Industrie führende Plattformen, Anwendungen und Lösungen für die Visualisierung, Analyse und Gewinnung von Erkenntnissen aus geolokalisierten Daten. Indem wir die Welt der Geodaten und der Betriebsabläufe miteinander verbinden, helfen wir Kunden aller Größenordnungen, mithilfe von 5D Location Intelligence unternehmenskritische Herausforderungen in der Praxis zu lösen.

HID Global

R 71

HID Global powers the trusted identities of the world's people, places and things. We make it possible for people to transact safely, work productively and travel freely. Our identity solutions connect things that are accurately identified, verified and tracked digitally—over 2 billion things are connected through HID technology. We work with governments, hospitals, educational and financial institutions, industrial businesses and the most innovative companies



on the planet. Headquartered in Austin, Texas, HID Global has over 3,000 employees worldwide and operates offices supporting more than 100 countries. HID Global® is an ASSA ABLOY Group brand. For more information, visit www.hidglobal.com.

HITACHI VANTARA

Daten sind Ihr größtes Kapital, wenn Sie wissen, wie man sie nutzt. Sie weisen den Weg zu Innovationen und Ergebnissen, die für Wirtschaft und Gesellschaft von Bedeutung sind. Hitachi Vantara kombiniert 100 Jahre OT- und 60 Jahre IT-Erfahrung, um datenorientierten Marktführern zu helfen, sich den Wert ihrer Daten zu erschließen. Unser einzigartiges 'Stairway to Value'-Modell nutzt Machine Learning und künstliche Intelligenz, um messbaren Nutzen aus Ihren Daten zu ziehen. Wir helfen Ihnen, Ihre Daten zu speichern, anzureichern, zu aktivieren und zu monetarisieren, um die Kundenzufriedenheit zu verbessern, sich neue Erlösquellen zu erschließen und die Kosten zu senken. Wir hören zu. Wir verstehen. Wir arbeiten mit Ihnen zusammen.

S 03

HITACHI
Inspire the Next

HPE

Hewlett Packard Enterprise (HPE) ist weltweiter Anbieter von As-a-Service-Lösungen vom Netzwerkrand bis zur Cloud. Damit hilft HPE seinen Kunden, mit Daten Wertschöpfung zu betreiben – egal wo die Daten entstehen –, um damit schneller Geschäftsergebnisse zu erzielen. Seit Jahrzehnten erfindet HPE die Zukunft neu und treibt Innovationen voran, um die Art und Weise, wie Menschen leben und arbeiten, weiterzuentwickeln. HPE bietet einzigartige, offene und intelligente Technologielösungen, mit einem konsistenten Erlebnis vom Netzwerkrand bis zur Cloud. Das Unternehmen hilft Kunden, neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, neue Wege zu beschreiten und ihre Effizienz zu steigern.

F09

Hewlett Packard Enterprise

IABG mbH

Die IABG ist Anbieter ganzheitlicher Lösungen rund um den Themenkomplex Digitalisierung, IT-Unterstützung und Kommunikation von Streitkräften und BOS. Wir verfügen über einzigartige Kompetenzen für Grundbetrieb, Einsatz und querschnittliche Aufgaben in allen Dimensionen und Fähigkeitsdomänen. Dies reicht von IT-Unterstützung in der Planung über Optimierung in der Nutzung, Konzeption von Aufklärungs-/Wirkungsverbänden, Technologie- und Innovationsmanagement, Cyber Training und Cyber Security bis hin zur Erstellung von IT-Sicherheitskonzepten auf Basis der Dienstvorschrift A-960/1 oder der Einführung des Galileo Public Regulated Service. Wir betrachten dabei nicht nur Lösungen für den Cyber- und Informationsraum, sondern

S 60

iABG

berücksichtigen auch alle Anknüpfungspunkte zu den Dimensionen Land, Luft, See und Weltraum.

IABG Teleport GmbH

S 20

Der IABG Teleport kann auf eine mehr als 20-jährige Erfahrung in der Bereitstellung hochverfügbarer, performanter, sicherer und maßgeschneiderter Satcom-Dienste zurückblicken, welche von unseren Kunden aus dem behördlichen sowie industriellen Umfeld geschätzt werden. Dabei erstreckt sich unser Portfolio von Teleport-Dienstleistungen bis hin zu weltweiten Installations- und Wartungsdienstleistungen von Satellitenkommunikationssystemen. Somit sind wir in der Lage innovative und anforderungsgerechte Gesamtlösungen zu realisieren. Dank unserer eigenen Teleport- und HUB-Infrastruktur in Ottobrunn bei München erreichen wir eine nahezu weltweite Abdeckung und agieren somit als globaler Partner. Kontakt: Jan Peters – peters@iabgteleport.de – Telefon: +49 89 6088 4349

IABG TELEPORT

IBM Deutschland GmbH

F 03

IBM ist der IT-Innovator mit über 100 Jahren Geschäftserfahrung, der sich durch Forschung und Pioniergeist immer wieder neu definiert. Die Zukunftsfelder wie Künstliche Intelligenz, Multi Cloud Computing, Security, Internet der Dinge (IoT), Quantencomputing und Blockchain-Technologien bilden die Basis des sich stetig weiterentwickelnden Lösungsportfolios der IBM. Der kognitiven Erschließung komplexer und großer Datenmengen trägt IBM Rechnung durch den Innovations- und Forschungsstandort des Watson IoT Centers in München. Mit Enterprise Design Thinking verhilft IBM zur Nutzerzentrierung für die digitale Transformation und prägt darüber hinaus die agile Organisationskultur für den digitalen Wandel im Unternehmen.

IBM

IBM – iX-Aperto

F03

Bei IBM iX – Aperto arbeiten wir an der Schnittstelle von Strategie, Kreativität und Technologie. Unter dem Dach von IBM haben Kunden und Interessierte Zugang zu zukunftsweisenden Services. Wir nutzen aussagekräftige Daten, angewandte Technologie und bewährte Methoden, um Innovation schnell, risikominimal und in großem Maßstab umzusetzen. Wie wir die digitale Transformation der Sicherheits- und Verteidigungsbranche, die Nutzerorientierung für interne und externe Systeme und die Implementierung hoch komplexer Anwendungen und Software zusammenbringen, erleben Sie an Stand F03. Vereinbaren Sie einen Termin unter defense@staat-digital.de oder kommen Sie einfach vorbei. Wir geben Ihnen dort Einblicke in unsere Arbeit und die IBM Garage für den Sicherheits- und Verteidigungssektor.

IBM iX | aperto
An IBM Company

Erweiterte taktische und sichere Kommunikation

- › Ausfallsichere IP-basierte taktische Kommunikationssysteme
- › Softwarebasierte Funkgeräte (SDR) für überlegenes Lagebewusstsein



Nationaler ESSOR
Champion



- › Sichere BOS Kommunikation – ultimatives Smartphone mit MDM Integration
- › Erweitertes MDM für Android und Windows basierte Endgeräte

Besuchen Sie uns auf der AFCEA Fachausstellung, Stand S06 & Gemeinschaftsstand F18, A4

Connectivity to be trusted.

www.bittium.com
defense@bittium.com

Bittium

iesy GmbH & Co. KG

S 65

iesy ist ein Systemhaus für Embedded Computing. Mit Leidenschaft für Technik entwickelt, fertigt und vertreibt das südwestfälische Unternehmen seit 1966 elektronische Systeme und deren Komponenten für industrielle Anwendungen. Mit einem eingespielten Team in den Bereichen Soft- und Hardwareentwicklung, Materialbeschaffung, Fertigung und Geräteprüfung ist iesy für seine Kunden ein idealer Outsourcing-Partner zur Entwicklung, Serienfertigung und Pflege individueller Elektronikprodukte. Unter dem Motto „Das ist einfach. Das ist iesy.“ entstehen am Standort Meinerzhagen kundenspezifische Lösungen im Bereich Embedded Computer Technologie. Kontaktdaten: iesy GmbH & Co. KG, Darmcher Grund 22, 58540 Meinerzhagen, Telefon: +49 (2354) 70655 – 0, E-Mail: sales@iesy.com. Internet: www.iesy.com



IMTRADEX Hör-/Sprechsysteme GmbH

F 18

IMTRADEX unterstützt Sie, mit dem Motto „command&control“, in sicherheitskritischen Anwendungen. Das weltweit führende INVISIO Hör-/Sprechsystem vertreibt IMTRADEX exklusiv im deutschen Markt. Bereits in über 50 Nationen wird das System verlässlich und vom Nutzer akzeptiert eingesetzt. Über 200.000 Systeme sind ausgeliefert und werden weltweit in unterschiedlichsten Einsatzgebieten und Klimazonen von Militär und Spezialeinheiten genutzt. Ob der Anschluss verschiedener Headsets oder von verschiedenen Funkgeräten, Mobiltelefonen, Intercom Systemen in Fahrzeugen, Flugzeugen oder Helikoptern, die Einfachheit ist führend. In Deutschland kommunizieren bereits mehrere Einheiten aus unterschiedlichen Bundesländern mit den Systemen.

Kontakt: IMTRADEX Hör-/Sprechsysteme GmbH, Daimlerstraße 23, 63303 Dreieich, Tel: +49(0)6103-48569-40, Mail: info@imtradex.de, Web: www.imtradex.de



Indra Avitech GmbH

S 11

Indra Avitech GmbH, eine Tochtergesellschaft der Indra Sistemas S.A., ist seit über 20 Jahren kompetenter und verlässlicher Systempartner der Bundeswehr für das FSInfoSysBw und InfoDADBw. Unsere Kompetenzen liegen im Bereich der Aeronautischen und Hindernis Datenbank, Luftfahrkarten sowie Flugplan- und Pilotenbriefingssysteme inklusive Schnittstelle zur zivilen Flugsicherung und zu Eurocontrol. Darüber hinaus sind Meldungsvermittlungs- und Kommunikationssysteme wie SWIM-Lösungen bei der Bw im Einsatz. Indra Avitech Produkte werden bundeswehrweit und von den in Deutschland stationierten Bündnispartnern an ca. 100 Standorten genutzt. Auf der AFCEA 2019 ist Interoperabilität, Datenversorgung für Missionsplanung und Datenvisualisierung unser Schwerpunkt.

Kontakt: Thomas Mattick, Program Manager Bundeswehr, Bahnhofplatz 3, 88045 Friedrichshafen, Telefon: +49 7541-282-0, www.indra-avitech.aero



Indra Sistemas S.A.

S 11

Indra Sistemas S.A. ist ein börsennotierter Konzern und „Global Player“, der in zwei Sparten organisiert ist: Digitalisierung und Transport & Verteidigung. Das Technologieportfolio Verteidigung und Sicherheit umfasst:

- Bemannte und unbemannte Fahrzeuge,
- Simulation & Training,
- Radar-Technologie,
- Cyberdefence,
- Elektronische Kampfführung (EloKa),
- Führungsinformationssysteme und Satellitenkommunikation,
- Schutz kritischer Infrastrukturen,
- Space Surveillance & Tracking.

Kontakt: Gerd Hunno Philipps, Head of Business Development Indra D-A-CH, Indra Avitech GmbH, Bahnhofplatz 3, 88045 Friedrichshafen, www.indracompany.com



INFINIDAT

S 24

INFINIDAT wurde 2011 vom Pionier der Storage-Industrie, Moshe Yanai, gegründet und unterstützt Kunden dabei, das volle Potenzial ihrer Daten auszuschöpfen. INFINIDAT's Software-orientierte Architektur, eine sich seit über 30 Jahren in der Entwicklung befindliche Revolution im Daten-Management-Design, löst den Konflikt aus widersprüchlichen Anforderungen – größer, schneller und kostengünstiger – an Speicherlösungen.

Die Technologie von INFINIDAT bietet nicht nur eine Latenzzeit von weniger als einer Millisekunde, sondern auch fast hundertprozentige Zuverlässigkeit und Hyperscale-Kapazität bei deutlich niedrigeren Gesamtbetriebskosten im Vergleich zu herkömmlichen Storage-Technologien.



INFODAS GmbH

S 37

Die INFODAS GmbH zählt zu den führenden Software- und Beratungsunternehmen für Informationssicherheit in Deutschland. Das Systemhaus begleitet Unternehmen, Behörden und militärische Einrichtungen mit Dienstleistungen in Konzeption und Umsetzung umfassender Ansätze von Informationssicherheit und Absicherung von IT-Infrastrukturen. Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen Hochsicherheitsprodukte für Domänenübergänge sowie den Schutz kritischer Infrastrukturen. Mehrere Produkte der INFODAS GmbH sind für die Einstufungen GEHEIM sowie EU SECRET und NATO SECRET zugelassen. Die INFODAS GmbH wurde 2019 durch das BSI als IT-Sicherheitsdienstleister UP Bund in den Geltungsbereichen IS-Revision, Beratung und IS-Penetrationstests zertifiziert und gehört zu den ersten Häusern, die BSI-zertifizierte IT-Grundschutz-Berater vorweisen können.

Kontakt: Tel. 0221 70912-0, vertrieb@infodas.de, www.infodas.de



INNOSYTEC GmbH

F 17

INNOSYTEC ist seit dem Jahr 2000 in Deutschland stark vertreten und ein marktführender Anbieter von Big Data Analyse-Softwarelösungen für Nachrichtendienste und andere Regierungsinstitutionen weltweit. Unser Produkt SCOPE bietet eine einzigartige Plattform für die Korrelation und Analyse von Milliarden von Datensätzen aus unterschiedlichsten Datenfeeds. Unabhängig von strategischen oder taktischen Herausforderungen: SCOPE ermöglicht Ihnen den Zugriff auf alle Daten, die Sie zur Vorhersage und Prävention benötigen. Unsere Lösungen tragen zum Schutz von Menschenleben im alltäglichen Leben bei.



innovaphone AG

S 05

Seit der Firmengründung 1997 hat innovaphone die Entwicklung der IP-Telefonie mitgestaltet. Das inhabergeführte, zu 100% eigenfinanzierte Unternehmen steht für Kontinuität und für starke Entwicklungsleistung. Sämtliche innovaphone Hard- und Softwarelösungen werden inhouse entwickelt und in Europa produziert. Leitidee ist das evolutionäre Hineinwachsen in neue Technologien: Vom ersten VoIP-Gateway über das IP-Telefonie-System innovaphone PBX hin zur UC-Lösung myPBX bis zur universellen Arbeitsumgebung innovaphone myApps – bei innovaphone sind Innovation und Investitionsschutz miteinander vereinbar. innovaphone Lösungen führen das Qualitätszeichen „IT Security made in Germany“. innovaphone beschäftigt am Firmensitz in Sindelfingen, an weiteren Standorten in Deutschland sowie drei ausländischen Niederlassungen derzeit über 100 Mitarbeiter. www.innovaphone.com



Intel Deutschland GmbH

F 22

Intel verwirklicht die faszinierendsten Dinge der Zukunft

Wahrscheinlich kennen Sie uns wegen unserer Prozessoren. Wir sind aber auch auf vielen anderen Gebieten aktiv. Intel erweitert mit seinen Erfindungen ständig die Grenzen der Digitaltechnik, um für die Wirtschaft und die Gesellschaft und letzten Endes für jeden Einzelnen auf der Welt Neues und Faszinierendes erlebbar zu machen. Mit der Erschließung des Potenzials der Cloud, der Allgegenwart des Internet des Dinge, der neuesten Fortschritte in der Speichertechnik und bei programmierbaren Lösungen und des vielversprechenden 5G-Netzes mit Always-on-Ver-netzung revolutioniert Intel ganze Branchen und trägt zur Lösung weltweiter Probleme bei. Mit seiner führenden Rolle in puncto Firmenpolitik, Diversität, Inklusion, Bildung und Nachhaltigkeit schafft Intel Werte für seine Aktionäre, Kunden und die Gesellschaft.



itWatch GmbH

F 11

itWatch ist im zersplitterten Markt der IT-Sicherheitshersteller in Deutschland eines der wenigen vollständig unabhängigen, inhabergeführten Unternehmen. Erste Produkte der itWatch wurden 1997 entwickelt und in 2000 patentiert. Der Fokus liegt auf dem Schutz gegen Daten-diebstahl über alle möglichen Kanäle, bis zum Ausdruck (Data Loss Prevention), technischer Vertrauensketten von der Tatstatur bis zu den Daten, deren organisatorische Einbettung durch rechtsverbindliche Dialoge, Endgeräte-Sicherheit (Endpoint Security), sowie Mobile Security und Verschlüsselung. Integrierte Lösungen für Datenschleusen mit Datenwäsche und PrivateDataRoom bringen hohe Kundenmehrwerte. Die Lösungen der itWatch Enterprise Security Suite (itWESS) werden ohne Zukauf im Hause der itWatch hergestellt.



ixblue

F 18

ixblue is a global leader in the design and manufacturing of innovative solutions devoted to navigation. Using its unique in-house technology, the company offers turnkey solutions to its Defense customers with optimum efficiency and reliability. Employing a workforce of 600 people worldwide, ixblue conducts its business with over 35 countries.

ixblue is recognized throughout the industry for its pioneering work on the development of ultimate performance fiber-optic gyroscopes (FOG). In all these areas, the group works to ensure that its products provide high accuracy, as well as unrivalled performance and reliability. www.ixblue.com



Jabra / GN Audio Germany GmbH

R 29

Als führender Hersteller bietet Jabra Kommunikations-, Sound- und Video-Lösungen, mit denen Nutzer mehr erreichen können. Mit seinen beiden Geschäftsbereichen für private und geschäftliche Anwender produziert Jabra schnurgebundene und schnurlose Headsets und Freisprechlösungen, die die Produktivität steigern. Mit den schnurlosen Kopfhörern genießen Nutzer Musik und Anrufe noch besser. Die zukunftsweisenden Videokonferenzlösungen ermöglichen zudem eine nahtlose Zusammenarbeit zwischen global verteilt arbeitenden Teams.

Als Teil der GN Group steht Jabra seit 150 Jahren für Innovation, Zuverlässigkeit und Bedienkomfort. Jabra beschäftigt 1.400 Mitarbeiter und erzielte 2019 einen Jahresumsatz von rund 833 Millionen Euro. GN ist weltweit tätig und an der dänischen Börse gelistet. www.jabra.com/de



JK Defence & Security Products GmbH

S 41

Seit mehr als 25 Jahren liefert das Unternehmen als Partner der Bundeswehr robuste und sichere Funkkommunikationssysteme der Spitzenklasse, für anspruchsvolle Anwendungen. L3Harris bietet in kompakten Formfaktoren SATCOM-fähige Mehrkanal-Funkgeräte. Interoperable Airborne-Ra-



dios stellen dabei die nahtlose Boden-Luft Kommunikation sicher. Die modernen HF- Breitband-Wellenformen decken darüber hinaus den Bedarf nach hohen Datenraten, in der infrastrukturlosen Weitverkehrskommunikation. Comtech Systems vernetzt Streitkräfte mit bis zu 200Mbit, mittels moderner TropoScatter Technologie bis über den Horizont hinaus.

Informieren Sie sich über das umfassende Portfolio welches ViaSat Kommunikationssysteme, Comrod Antennen, Ultralife Batterien und Ladegeräte, sowie schnell-verlegefähige RolaTube Mastsysteme umfasst.

www.jkdefence.de / funktechnik@jkdefence.de

JOWO - Systemtechnik AG

R 32

JOWO - Systemtechnik AG (www.jowosy.de) ist Hersteller und Vertreiber von elektrischen und optischen Steckverbindern, LWL- und elektrischen Verkabelungen, sowie kundenspezifischen Lösungen seit 1995. In Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern erstellen wir für sie die beste Lösung, mit Expertise und bestem Service. Kurzübersicht:



- Elektrische Steckverbinder für Militär, Industrie, Luft- u. Raumfahrt,
- Marine, Öl und Gas (Ex-Lösungen)
- Endgehäuse, Schutzkappen, Werkzeuge
- LWL-Steckverbinder Multi- und Singlemode als „PC“ oder mit Linsentechnik
- Reinigungs- und Testkoffer
- Kabelbäume militärisch/zivil in LWL, Signal, Leistung, HF, Hybrid
- Systemlösungen
- Eigene Konstruktion für kundenspezifische Lösungen
- Drucktests bis zu 1000 bar mit eigenen Tanks
- Schnellfertigungslinie für Marinebronzestecker nach MIL und VG
- Zugelassen nach EN9120, NATO C6689 und VG96927, Typen C, D und E

Kentix

S 09

Die Kentix GmbH mit Sitz in Idar-Oberstein ist Hersteller von professionellen Smart Building Security Produkten für die physische Sicherheit geschäftskritischer IT-Infrastrukturen.



Unsere 360° integrierten Sicherheitslösungen umfassen Umgebungsmonitoring, Zutrittskontrolle, Power-Monitoring und IP-Videoüberwachung, komplett fernsteuerbar und alles aus einer Hand. Im Vergleich zu mehreren Einzelsystemen werden so Kosten und Aufwand gespart. Der Einsatz vernetzbarer Funksysteme und moderner IoT-Technologien ermöglicht außerdem eine kostengünstige Integration in bestehende IT-Netzwerke. Dabei legen wir hohen Wert auf einfache Bedienbarkeit aller Produkte, die ausschließlich in Deutschland nach höchsten Qualitätsmaßstäben gefertigt werden.

Kentix-Systeme bieten netzwerk-basierte Lösungen für jeden Anspruch und eignen sich für den Einsatz in allen Branchen der Wirtschaft. Mit Kentix erhöhen Sie so ganz einfach Ihre IT-Verfügbarkeit und vermeiden Systemausfälle, bevor sie passieren.

L3Harris Communication

S 41

L3Harris Communication wird auf der AFCEA-Fachausstellung mit den folgenden Geräten einen kleinen Einblick in seine neuesten Entwicklungen von Software-Defined-Radios geben.



AN/PRC-160(V): einzige Stand-Alone-Lösung auf dem Markt für BLOS Kommunikation (Beyond Line-Of-Sight) ohne Satelliten. Weltweit erstes HF-Manpack, das die neuen Krypto-Standards für sichere Type 1 TOP-SECRET Sprach- und Datenkommunikation erfüllt, bei 10-fach höherer Datenübertragungsrate.

AN/PRC-158: modulares Zweikanal-Manpack-Funkgerät, deckt den gesamten Frequenzbereich von 30-2500 MHz ab. U.S.-TOP-SECRET-SECAN-zertifiziert und JTRS-COMSEC und TRANSEC-konform, bei 30% kleinerem Formfaktor.

AN/PRC-163: sichere Zweikanal-Konnektivität für taktische Kommunikation. Kann gleichzeitig Sprache, Daten und Lageinformationen über mobile Ad-hoc-Netzwerke, VHF/UHF-LOS und alte SATCOM-Anwendungen übertragen. Implementierung weiterer Wellenformen mittels Software-Updates.

Kontakt: <https://www.harris.com/solutions> / funktechnik@jkdefence.de

L3Harris Geospatial

S 42

Der L3HARRIS-Konzern liefert seit über 40 Jahren integrierte Lösungen für Verteidigung und Sicherheit weltweit und besteht aus den vier Geschäftsbereichen:



Integrated Mission Systems, Space and Airborne Systems, Communication Systems, Aviation Systems.

Informieren Sie sich auf unserem diesjährigen Stand speziell über

Jagwire

Vernetzte Systeme für Fernerkundungsdaten aller Sensoren (v. a. Video, WAMI),

ENVI & SARscape

Lösungen für die Bildaufbereitung und -analyse (z. B. RGB, IR, SAR, LiDAR),

Deep Learning

Servicegestützte Bildauswertung mit höchsten Detektionsraten für offene und eigene Datenquellen (Drohnen, Flugzeuge, Satelliten),

Geiger-mode LiDAR

Sensorik, Datenprozessierung und Analytik für die großflächige und hochgenaue 3D-Topografieerfassung (Höhenmodelle, Klassifikation, Objektextraktion).

Kontakt: René Günzkofer, Harris Geospatial Solutions GmbH, Talhofstraße 32a, D-82205 Gilching

Tel. +49 (0)8105 378 120, E-Mail rene.guenzkofer@l3harris.com, www.harris-geospatial.com

Lachen Helfen e. V.

R 74

Seit 24 Jahren 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, mittlerweile in 17 verschiedenen Ländern auf 4 Kontinenten (Berichte stets aktuell 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. Dabei engagiert sich Lachen Helfen e.V. vor allem bei der Unterstützung, der Renovierung und dem Neubau von Schulen, Waisenhäusern, Kindergärten und Krankenhäusern.



Langlauf Security Automation GmbH

S 64

Die Langlauf Security Automation GmbH ist Technologielieferant, Lösungsanbieter und Umsetzungspartner für die Security-Qualitätsprüfung von selbst entwickelter und zugelieferter Software.



Unsere Technologien schließen die Lücke zwischen den derzeitigen extremen Lösungsansätzen bei der Security-Qualitätssicherung von kompilierter Software: Dem gänzlichen Verzicht auf eine Prüfung und äußerst zeit- und kostenintensiven überwiegend manuellen Analysen.

Wir nutzen dabei den Effekt, dass die Sicherstellung von wenigen, aber dafür besonders wichtigen und individuell passenden Qualitätskriterien bereits zu einer signifikanten Verbesserung der Software-Security-Qualität führt. Unsere maßgeschneiderten Systeme führen genau diese Prüfungen durch – nachvollziehbar und vollautomatisch, ad-hoc oder nach jeder Zulieferung bzw. vor jeder eigenen Auslieferung.

www.langlauf.io

LEONARDO Germany GmbH

S 32

Leonardo ist ein führender Produzent (Top Ten) von Systemen der Luftfahrtbranche und im



Verteidigungsmarkt. Die Firmenzentrale von Leonardo befindet sich in Italien. Leonardo beschäftigt über 48.000 Mitarbeiter in 180 Standorten weltweit. Das Unternehmen verfügt in Europa und in den USA über eine konsolidierte industrielle Präsenz und weltweit über ein leistungsstarkes Netzwerk von Partnern. Leonardo teilt seine Geschäftsaktivitäten in vier Bereiche (Helicopter / Aeronautics / Electronics, Defence Systems & Security Systems / Space). 13% des Konzernumsatzes werden in Forschung und Entwicklung investiert.

Kontakt: info@leonardogermany.com, Tel.: +49 (0)2137-782-328, www.leonardocompany.com

Materna Information & Communications SE

S 48 + F 27

Materna begleitet Behörden entlang der gesamten Wertschöpfungskette von IT- und Digitalisierungsprojekten: von der Beratung zur Digitalisierung der Prozesse über Software-Entwicklung und Implementierung von Fachwendungen bis zum Betrieb der Applikation. In allen Projektphasen liefert Materna auf Basis marktführender Technologien lösungsorientiertes Fachwissen für die digitale Verwaltung. Unsere Themen sind Organisations- und IT-Beratung, Lösungen für digitale Service-Angebote (z.B. Portale, DMS, FMS, eAkten) sowie Lösungen für Kommunikationsplattformen. Weltweit beschäftigt Materna mehr als 2.000 Mitarbeiter



Media Broadcast Satellite GmbH (MBS)

S 29

MBS ist Betreiber von Deutschlands größtem Teleport und langjähriger Serviceprovider von maßgeschneiderten Kommunikationslösungen für Regierungsorganisationen und dem Militär. Für eine agile und robuste Vernetzung von temporären oder ortsfesten Standorten sowie mobilen Einheiten, bietet MBS skalierbare und einsatzerprobte Kommunikationslösungen an. Neben Satellitenanbindungen nutzt MBS Glasfaser-, Funk- und Mobilfunkverbindungen, die eine Bandbreite an Anwendungen zu Land, Luft und See ermöglichen. Die hochverfügbaren Kommunikationslösungen sind hardwareunabhängig und lassen sich in bereits existierende Systeme integrieren und an sich wechselnde Anforderungen flexibel anpassen.



MBS arbeitet EU/US/NATO sicherheitskonform und betreibt eine ISO 27001 zertifizierte Infrastruktur. Die Services reichen von standardisierten bis hin zu vollständig gemanagten Lösungen.

Mellanox Technologies Ltd

S 24

Mellanox Technologies ist der führende Anbieter von Hochgeschwindigkeit-Netzwerklösungen für leistungsfähige Server- und Speichersysteme.

Die israelische Firma stellt eine Vielzahl an Kommunikationstechnologie her, darunter Netzwerkadapter, Switches, Kabel und Software, die in Anwendungsbereichen mit besonderen Anforderungen an Bandbreiten und Echtzeitkommunikation Verwendung finden.

Darüber hinaus stellt Mellanox Technologies Kommunikationsplattformen auf Basis von Multicore-ARM CPUs her. Diese intelligenten Systeme stellen Sicherheitsfunktionen wie Verschlüsselung, Segmentierung und Datenanalyse auf der Hardwareebene bereit.

Neben Organisationen aus Wissenschaft und Forschung, setzen Behörden und KRITIS-Unternehmen auf Produkte von Mellanox Technologies.

Kontakt: Mellanox Technologies Ltd., Michael Frings, Senior Regional Manager, Tel. 0175 243 0000, E-Mail: michaelfr@mellanox.com, www.mellanox.com



Micro Systemation AB (MSAB)

S 21

Die rasante Entwicklung der mobilen Technologie hat enorme Auswirkungen auf die Sicherheit überall auf der Welt.



Als Innovationsführer in der Mobilgeräte-Forensik ermöglicht MSAB Strafverfolgungs-, Militär- und anderen Sicherheitsorganisationen, effektiv Beweise und Informationen von Mobilgeräten sicherzustellen und auszuwerten.

Unsere Kunden, die auf der ganzen Welt zu finden sind, bieten wir ein komplettes Ökosystem der Mobilgeräte-Forensik, das allen Bedürfnissen und Anforderungen gerecht wird.

Mit MSAB bleiben Sie einen Schritt voraus.

Microsoft Deutschland GmbH

F 05

Microsoft ist weltweit führender Hersteller von Standardsoftware, Services und Lösungen. Unsere Mission ist, jede Person und jedes



Unternehmen auf dem Planeten zu befähigen, mehr zu erreichen. Sicherheit und Zuverlässigkeit, Innovation und Integration sowie Offenheit und Interoperabilität stehen bei der Entwicklung aller Microsoft-Produkte im Mittelpunkt.

Microsoft unterstützt die Transformation von essenziellen Verteidigungsdienstleistungen, bei denen es zum Beispiel darum geht, die beteiligten Akteure wesentlich besser und effektiver einzubinden, militärische Operationen zu optimieren und Befehlshaber und Akteure bei der Entscheidungsfindung zu unterstützen. Microsoft engagiert sich mit kompetenten Partnern aus Wirtschaft und Wissenschaft in diesem Umfeld, unter anderem mit der Defense System Integrators Initiative.

Mittler Report Verlag

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“ in Verbindung mit dem vielbeachteten Online-Auftritt „esut.de“, die monatlich erscheinende internationale Fachzeitschrift „European Security and Defence“ (euro-sd.com), die Fachzeitschrift „MarineForum“, die Broschürenreihe „Wehrtechnischer Report“ sowie die Online-Newsletter „Defence Newsletter“ 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.

R 21

**MITTLER
REPORT**

MÖNCH Verlagsgesellschaft mbH

R 22

MÖNCH ist einer der weltweit führenden Zeitschriftenverlage in den Bereichen Verteidigung und Sicherheit. Die Zeitschriften erscheinen auf deutsch, englisch, arabisch, spanisch und auf italienisch und sind sowohl in Druckform wie auch Digital erhältlich.



Zusätzlich bietet MÖNCH unter www.monch.com den Mönch Online News (MON) mit den aktuellsten Nachrichten online zu den Themen Verteidigung und Sicherheit.

Zu den Zeitschriften :

- WEHRTECHNIK : Erscheinungsweise zweimonatlich
- MILITARY TECHNOLOGY: erscheint monatlich
- NAVAL FORCES : Erscheinungsweise zweimonatlich
- HANDBUCH der BUNDESWEHR

KONTAKT: Herr Christian LAUTERER, MÖNCH Verlagsges. mbH, Christine-Demmer-Str. 7, 53474 Bad Neuenahr-Ahrweiler, Tel.: 02641 3703-0, e mail: info@moench-group.com, www.monch.com

Motorola Solutions Germany GmbH

S 01

Motorola Solutions ist ein weltweit führender Anbieter von sicherheitskritischen Kommunikationslösungen. Die Technologieplattformen mit Fokus auf Kommunikation, Leitstellen-Software, Videosicherheit und -analyse sowie Managed- und Support-Services machen Städte sicherer und Unternehmen erfolgreicher. Mit seinen Innovationen bietet Motorola Solutions zukunftsweisende Lösungen für die Sicher-



heit im öffentlichen und nicht-öffentlichen Raum. In Deutschland ist die Motorola Solutions, Inc. durch die Motorola Solutions Germany GmbH, an den Standorten Idstein (Hauptsitz) und Berlin präsent.

Weitere Informationen unter www.motorolasolutions.de.

ND SATCOM

S 28

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung im Bereich Satellitenkommunikation ist ND SATCOM der weltweit führende Lieferant von satellitenbasierten Kommunikationssystemen und Bodenstationen, um Kunden mit kritischen Operationen überall auf der Welt zu unterstützen.



Kunden in mehr als 130 Ländern haben sich für ND SATCOM als eine zuverlässige Quelle für qualitativ hochwertige und sichere Lösungen, die schlüsselfertige und maßgeschneiderte Systeme beinhalten, entschieden. Die innovativen Technologien des Unternehmens werden weltweit von Regierungen, dem Militär sowie in den Bereichen Fernseh- und Rundfunkübertragung, der Telekommunikation und von Unternehmen eingesetzt.

Das Kernprodukt SKYWAN ermöglicht Tausenden von Nutzern täglich, eine sichere, zuverlässige und schnelle Kommunikation.

Newsletter Verteidigung (NV)

R 24

Der Newsletter Verteidigung (NV) berichtet wöchentlich aus den Bereichen



Sicherheits- und Verteidigungspolitik sowie Beschaffung, Bedarf, Ausbildung, Personal, Technologie, Forschung und Veranstaltungen von Seiten der Bedarfsträger und der Wehrtechnischen Industrie. Er wird kostenpflichtig abonniert per E-Mail verbreitet und gewährleistet so eine branchenaffine Leserschaft, die zum großen Teil in verantwortlichen Positionen tätig ist. Darüber hinaus wird der NV an die von der Thematik betroffenen politischen Gremien kostenlos versandt, um den Informationsfluss an die Beschaffenseite sicherzustellen.

Der NV ist meinungsbildend, unabhängig und objektiv. Er zielt darauf ab, als Argumentationshilfe die bedarfsgerechte Ausstattung der Deutschen Bundeswehr mit Material und Personal bestmöglich zu unterstützen.

Kontakt: VDS Verlag Deutsche Spezialmedien GmbH, www.Deutsche-Spezialmedien.de

Nortec Electronics GmbH & Co. KG

R 44

Nortec Electronics entwickelt und produziert Batterieladesysteme und Stromversorgungen seit 1978.



Unser Produktportfolio umfasst:

- hochwertige Lade-/Analysegeräte zur Behandlung und Wartung von Blei-, NiCd- und Lithiumbatterien, mit Schwerpunkt Schießanlagen, Flugzeug- und Hubschrauber-Batterien,
- Batterielade- und Erhaltungsladesysteme für Industrie- und Militärfahrzeuge,
- Kundenspezifische Lösungen wie Batterieladegeräte für Lokomotiven, Stromversorgung auf Schiffen oder mobile Stromversorgungen mit Lithium- oder Bleibatterien.



Bundesverband der Deutschen
Sicherheits- und Verteidigungsindustrie e.V.

DIGITALE KONVERGENZ IN DER
SICHERHEITS- UND
VERTEIDIGUNGSINDUSTRIE

Der BDSV e.V. vertritt die gebündelten Interessen der deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie. Informationstechnologien wachsen in zunehmendem Maße mit der „klassischen Rüstungsindustrie“ zusammen. Der BDSV versteht sich als Katalysator und Treiber dieser „Digitalen Konvergenz“ im deutschen Sicherheits- und Verteidigungsumfeld und bringt diese Welten einander näher.

www.bdsv.eu

Nortec Electronics ist bekannt für hohe Qualität, Zuverlässigkeit und enge Zusammenarbeit mit seinen Kunden und Lieferanten. Unsere Produkte zeichnen sich durch eine überdurchschnittlich lange Produktlebensdauer aus. Abgerundet wird das Leistungsspektrum durch einen langjährigen und zuverlässigen Wartungsservice.

Kontakt: Jörg Weißbach, info@nortec-electronics.de

NYNEX satellite OHG

S 20

Als ein führender Integrator von satellitenbasierten Datenverbindungen für Europa, Afrika und dem Nahen Osten verfügt die NYNEX satellite OHG über eigene HUB-Infrastruktur und über eigene Satellitenkapazität - somit ist ein technischer Support, ein individuelles Consulting sowie die professionelle Integration von VSAT-Projekten aus einer Hand möglich.

Die Produktpalette reicht von Internet- bzw. Intranet-Anbindungen land- oder seebasierter Einzelstandorte bis zur Realisierung von länder- oder kontinentübergreifenden Mehrstandort-Netzwerken.

Wir betreiben unsere Satellitennetze von Darmstadt aus, verfügen über ein weltweites Installaturnetzwerk und haben umfangreiche Erfahrungen bei Planung, Betrieb und Aufbau von internationalen Satellitennetzen im Bereich Ministerien und Behörden.

Professional satellite services made in Germany!



OHB System AG

F 14

OHB System AG - Kreative und verlässliche Konzepte für die Raumfahrt

Der Systemintegrator OHB System AG ist umfangreichen Anwendungsbereichen für raum-, boden- und luftgestützte Systeme etabliert. Für die Bundeswehr realisiert OHB die raumgestützte Aufklärung SAR-Lupe und SARah inklusive des Bodensegmentes und Betriebs. Zudem realisiert OHB Hyperspektralsatelliten, sechs Wettersatelliten MTG, elektro-optische Systeme sowie 34 Galileo FOC Navigationssatelliten. Die SmallGEO Produktlinie bedient die Satellitenkommunikation mit den Missionen Heinrich-Hertz, der Laserkommunikation in EDRS-C, flexiblen digitalen Nutzlasten H36W-1 und Breitbandmissionen in ELECTRA. Im Bodensegment hat OHB die Leistungsfähigkeit der Ankerstation Gerolstein um eine UHF-DAMA Fähigkeit erweitert und ist im Luftfahrtbereich ein FCAS Kernpartner.



OnTime Networks AS

R 43

OnTime Networks ist ein führender Anbieter von robusten (fully-rugged) Netzwerk- und Computerlösungen, die speziell auf die hohen technischen und umweltbedingten Produktanforderungen im Luft- und Raumfahrt, Verteidigungs- und Energiebereich angepasst sind. Wir haben einen Schwerpunkt auf Gigabit Ethernet-Switches, mit IEEE 1588 PTP Zeitreferenzsystem, Router, Missionscomputer, sowie andere Ethernet-Technologieprodukte. Unsere Produkte sind Technologie führend, innovativ und bieten Lösungen für vielfältige Einsatzmöglichkeiten in Luftfahrzeugen, bodengebundenen Militärfahrzeugen und Marineanwendungen. Unsere Netzwerkssysteme sind modular und skalierbar und bieten höchste Flexibilität und Leistung. Unsere Lösungen werden z.B. bei Rheinmetall, Diehl Defence, Hensoldt, Boeing, Airbus, INDRA, General Atomics, Northrop Grumman, Embraer, L-3 Technologies und Zodiac verwendet.



OPITZ CONSULTING Deutschland GmbH

R 51

Als Digitale Service Manufaktur helfen wir unseren Kunden, mit individuellen Lösungen die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Unsere breite, technologische Expertise von modernem Software Development, Big Data und Analytics bis hin zu Cloud & Infrastruktur, kombiniert mit unserer Expertise für ganzheitliche Strategien, Changeability und Agilität machen uns zum Motor der Digitalisierung. An insgesamt 11 Standorten in Deutschland und Polen entwickeln mehr als 500 Kollegen gemeinsam die besten Lösungen von der Strategie bis zum Betrieb und sind miteinander erfolgreich. Neben unseren Kunden aus den Top 50 Dax-Unternehmen bedienen wir mit dem Business-Cluster Public diverse Auftraggeber auf Bundes- und Landesebene.



Oracle Deutschland BV & Co Kg

S 19

Für mehr als 400.000 Kunden – darunter alle Fortune 100 Unternehmen – und in allen vertikalen Märkten in mehr als 145 Ländern bietet Oracle ein umfassendes, komplett integriertes Portfolio an modernsten Technologien und Anwendungen an, die in hybriden Umgebungen, in Private oder Public Clouds und On Premises zum Einsatz kommen.



Auf dem Weg zum Cloud Computing, der stetig wachsenden Anzahl von zu betreibenden Systemen und angesichts der Cyber Herausforderungen stellen Resilienz, Sicherheit und Automatisierung die größten Herausforderungen für die IT Industrie dar. Oracle antwortet darauf mit sich selbst absichernden Systemen und ausgereiften technischen Sicherheitsfunktionen.

OSW

S 28

Die OSW ist seit mehr als 30 Jahren Dienstleister für alle Produkte der Technischen Dokumentation für die Bundeswehr und Kunden im zivilen Bereich. Das Leistungsspektrum umfasst die Erstellung von Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturanleitungen, Ersatzteilkatalogen und Interaktiver Elektronischer Technischer Dokumentation (IETD) für eine Vielzahl von Produkten: Einbausätze für Funk- und Satellitenkommunikation, Klimaanlage, Wasseraufbereitung und -abfüllung, Catering, Stromerzeuger, Feldlager, Tankanlagen, MSE, Lastkraftwagen u.a.



OSW beschäftigt derzeit mehr als 40 feste Mitarbeiter. Firmensitz ist Bad Saulgau in Süddeutschland. Das Leistungsspektrum im Einzelnen:

- Technische Redaktion (u.a. SPEC 1000 D)
- Ersatzteildokumentation (u.a. SPEC 2000 M)
- Technische Grafik
- Gefährdungsbeurteilungen
- Obsoleszenz Management
- Entsorgungskonzepte / Umweltverträglichkeitsanalysen
- LCC Management

Panasonic

S 53

Mit mehr als 30 Jahren Erfahrung bieten Panasonic TOUGHBOOK Notebooks, Tablets und Handhelds besonders robuste, zuverlässige und energieeffiziente Mobile Computing-Lösungen für Outdoor- wie Büroumgebungen.



- „Full-Ruggedized“ Schutz gemäß aller notwendigen Standards (IP65- und teils IP68-Zertifizierung) sowie Militär-Standards (MIL-STD 810G),
- ergonomische Formfaktoren und geringes Gewicht,
- leuchtstarke Outdoor-Displays für ideale Ablesbarkeit auch im grellen Sonnenlicht,
- äußerst lange Akkulaufzeiten und Hot-Swap Funktionen für unterbrechungsfreien 24-Stunden-Einsatz.

Das robuste 14“ Notebook TOUGHBOOK 55 mit Click-in-Zubehör bietet ein Maximum an Flexibilität sowie Sicherheit, denn es ist das erste Ruggedized Windows Notebook, das den Anforderungen der neuen Microsoft „Secured-Core PC“ Serie entspricht.

Kontakt: www.toughbook.de/kontakt oder Tel. +49 611 1255

PELI Products

S 44

Peli-Hardigg™, der weltweit größte Hersteller von wiederverwendbaren Versand- und Lagerbehältern aus Kunststoff, mit Zulassung für die Verwendung in den Bereichen Militär und Luftfahrt, präsentiert auf der AFCEA das extrem widerstandsfähige 19-Zoll Rack-Gehäuse für einsatzkritische IT- & Kommunikationslösungen. Es bietet kompakte Mobilität für Ihr Equipment und erfüllt dabei die Anforderungen und Standards des Militärs. Die PELI-Hardigg Militärbehälter sind nicht nur nahezu unverwundlich, luftdicht, wasserdicht und dekontaminierbar – sie sind auch wiederverwendbar. Einsatz für Einsatz kann man sich auch unter den härtesten Bedingungen auf sie verlassen, um überlebenswichtige Ausrüstung zu schützen, zu transportieren und zu verteidigen.



PLATH GmbH

F 17

Die PLATH GmbH ist ein international tätiger Spezialist mit über 60 Jahren Erfahrung in der Bereitstellung von COMINT- und C-ESM-Lösungen. Unsere Systeme versorgen Regierungsorganisationen mit fundierten Informationen zur Entscheidungsfindung und können in strategischen oder taktischen Missionen eingesetzt werden, sei es als Anwendung an Land, auf See oder in der Luft.



Unser Portfolio deckt den gesamten Aufklärungszyklus „from sensors to knowledge“ ab und wird von einer breiten Palette spezialisierter Dienstleistungen begleitet. Basierend auf einer starken Innovationskraft und vielseitiger Expertise bieten wir dem Kunden eine Lösung, die seinen Anforderungen optimal entspricht und ihn mit dem Ziel der Informationsüberlegenheit bei seiner Mission unterstützt.

PLATH Group

F 17

Combining sensitive data to protect and prevent – das ist das Motto der rund 500 internationalen Spezialisten der PLATH Group. Damit ist das Unternehmensnetzwerk einer der größten Anbieter im Bereich der Kommunikationsaufklärung und elektronischer Kampfführung. Die Fachbereiche der einzelnen Unternehmen unter diesem Dach greifen nahtlos ineinander und beliefern behördliche Kunden weltweit mit Lösungen „from sensors to knowledge“, die entscheidungsrelevante Informationen bereitstellen und helfen Gefahren zu erkennen, bevor diese akut werden. Stationär oder auf verschiedenen mobilen Plattformen integriert, können die innovativen Lösungen von der PLATH Group für unterschiedliche Aufklärungsszenarien eingesetzt werden. Damit leistet die PLATH Group ihren Beitrag: für mehr Sicherheit.



powerBridge Computer Vertriebs GmbH

S 62

powerBridge Computer liefert Computersysteme und Boards Industrieautomation, Forschung, Medizintechnik, Broadcasting, Telekommunikation, Verkehrstechnik, Wehrtechnik und Luft- und Raumfahrt. Wir integrieren Computersysteme auf Basis von Standardkomponenten und fertigen Systeme nach Kundenspezifikation.



Unser Produktspektrum umfasst Computersysteme und -boards basierend auf Industriestandards wie AdvancedTCA, CompactPCI, VMEbus, VPX und MicroTCA. Für Anwendungen in Broadcast, Virtualisierung, Forschung und Simulation liefern wir Rackmount-Server und Server-Acceleration-Produkte. Für den Einsatz in Industrieanwendungen und Fahrzeugen bieten wir Embedded und Rackmount PCs, insbesondere leistungsfähige, lüfterlose Lösungen für zuverlässigen Betrieb in erweiterten Betriebstemperaturbereichen und rauen Umgebungsbedingungen. Dieses Angebot wird ergänzt durch ein breites I/O-Spektrum aus AdvancedMC, PCI, PMC/XMC und IndustryPack Modulen.

PROCITEC GmbH

F 17

Wir sind Spezialisten für COMINT-Lösungen zur Erfassung, Analyse und Produktion von Kommunikationssignalen. 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 unsere Produktfamilie go2SIGNALS, integrierbare Systemkomponenten und kundenspezifischen Systemlösungen. Wir sind der ideale Partner für technologieorientierte Kunden mit dem Wunsch nach off the shelf Produkten oder individuellen Projektlösungen.



promegis GmbH

S 15

Als Spezialist für Geoinformatik, Geoinformationssysteme, Bildverarbeitung, Bildauswertung, Softwareentwicklung und IT-Servicedienstleistungen entwickelt unser Unternehmen Anwendungen und fachspezifische Systemlösungen für die Bereiche der öffentlichen Verwaltung, der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), des militärischen Nachrichtendienstes (MILNW) und der militärischen 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.

ProSoft GmbH

R 27

30 Jahre IT-Kompetenz in D/A/CH.

Seit 1989 ist ProSoft Anbieter von IT-Management und Security Lösungen.



1989 als Anbieter von komplexen Softwarelösungen im Großcomputer-Umfeld gegründet, fokussieren wir uns seit 1994 auf Sicherheitslösungen für moderne, heterogene Infrastrukturen und sind Spezialisten für IT-Security. 27 von 30 DAX Unternehmen sowie zahlreiche Bundes- und Landesbehörden in Deutschland Österreich und der Schweiz setzen auf unsere Lösungen und Services.

Auf der AFCEA 2020 präsentieren wir uns mit MetaDefender Core von OPSWAT. Der on-premise Anti-Malware Multiscanner ist ein umfassender Schutz für Ihre gesamte IT-Infrastruktur. Funktionen wie Datenschleuse, Secure File Transfer, Datei-Desinfektion und weitere, können erweitert werden.

PWA Electronic GmbH

S 53

Wir sind Ihr Spezialist für robuste Informationstechnologie und individuellen Eigenentwicklungen – mit über 20 Jahren Erfahrung im Service und Vertrieb von robusten Panasonic Notebooks/Tablets.



Technische Kompetenz, Qualitätsbewusstsein und fachkundige Beratung stehen für unser Unternehmen und unseren umfassenden Service. Wir beraten Sie bei der Findung, Entwicklung und Umsetzung der für Sie maßgeschneiderten Sonderlösung für Outdoor- und Büroumgebungen.

Ihr TOUGHBOOK ist defekt? Im PWA Service Center wird Ihr robustes Gerät repariert – schnell, effizient und kostenbewusst. Instandsetzungsverträge mit dem BWB bestätigen unsere Kompetenzen auf diesem Gebiet.

ARE YOU TOUGH ENOUGH? Sprechen Sie uns an!

PWA Electronic GmbH - Ihr Partner für mobile IT-Lösungen!

Für weitere Informationen besuchen Sie uns auf unserer Website: www.pwa-electronic.de.

Rafael Advanced Defense Systems Ltd.

F 20

Während der AFCEA Ausstellung 2020 wird Rafael Advanced Defense Systems (www.rafael.co.il) Lösungen für das Bundeswehr Digitalisierungsprogramm TEN/D-LBO vorstellen.



Fire Weaver - ist ein ausgereiftes taktisches System, das im Einsatz alle Sensoren und Effektoren verbindet und so ein hochentwickeltes und vernetztes Einsatzsystem bildet.

Taktische Kommunikationssysteme:

BNET: ein fortgeschrittenes SDR, das eine verbesserte und patentierte MANET-Fähigkeit bietet.

BSAT: Lösungen für SATCOM on the Move.

MARS: taktische Router.

Rafael entwickelt und fertigt ein weites Spektrum an Rüstungsgütern für Einsätze in den Domänen Luft, Land, See, Weltraum und Cyber-Raum. Z.B. TROPHY ASPS, die SPIKE Familie, IRONE DOME, SAMSON RCWS und mehr.

REALSIM

F 05

REALSIM ist ein hoch innovatives österreichisches Unternehmen, welches international im Fachbereich der Mixed Reality tätig ist. Als Branchenexperte für neuartige Visualisierungsformen stellt REALSIM passende Lösungen bereit, die den spezifischen Einsatzanforderungen im Militärischen und Polizeilichen heute und in Zukunft gerecht werden. Der Fachbereich liegt in der Aus- und Fortbildung mit Hologrammunterstützung. Reale Übungsobjekte können über unser patentiertes Verfahren mit Hologrammen überlagert werden. www.realsim.at



Red Hat

Red Hat ist der weltweit führende Anbieter von Enterprise-Open-Source-Lösungen sowie -Dienstleistungen und nutzt einen von der Community getriebenen Ansatz, um zuverlässige und leistungsstarke Linux-, Hybrid-Cloud-, Container- und Kubernetes-Technologien bereitzustellen. Red Hat unterstützt Kunden bei der Entwicklung Cloud-nativer Anwendungen, der Integration bestehender und neuer IT-Applikationen sowie der Automatisierung, Sicherung und Verwaltung komplexer Umgebungen. Weitere Informationen: <https://www.redhat.com/de>.

Ansprechpartner: Christof Orth, corth@redhat.com; Thomas Koch, tkoch@redhat.com

F03



Rheinmetall Defence

Die Rheinmetall AG steht als integrierter Technologiekonzern für ein substanzstarkes, international erfolgreiches Unternehmen für umweltschonende Mobilität und bedrohungsgerechte Sicherheitstechnik. Die Defence-Sparte des Konzerns ist als führendes europäisches Systemhaus für Verteidigungs- und Sicherheitstechnik ein zuverlässiger Partner der Streitkräfte.

Rheinmetall Defence setzt immer wieder neue technische Standards: von Fahrzeug-, Schutz- und Waffensystemen über Infanterieausstattung 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.



F 12

Rockwell Collins Deutschland GmbH

siehe: COLLINS AEROSPACE

S 58

roda computer GmbH

hat sich auf die Entwicklung, Herstellung und den Vertrieb gehärteter Rechnersysteme, Netzwerke und Stromversorgungen spezialisiert. Als führender Anbieter von robuster, mobiler und kundenspezifischer IT-Lösungen kann roda auf mehr als 30 Jahre Erfahrung zurückblicken und ist seit über 16 Jahren mehrfacher Rahmenvertragspartner der Bundeswehr für gehärtete IT.

Aktuelle Entwicklungen zielen darauf ab, bestehende und bewährte Plattformen sowie neue internationalen Standards wie GVA/NGVA gerecht zu werden, um auch künftige Bedarfe, die über Projekte wie „Digital LBO“, „TEN“ und „Morpheus“ entstehen, decken zu können.

Strategische Partnerschaften erweitern das Produktportfolio um robuste Netzwerk- und Kommunikationstechnik wie auch Hochleistungsserver und USVs.



S 51

Rohde & Schwarz

Nur wer zur richtigen Zeit über die richtige Information verfügt und seine Geheimnisse zu wahren vermag, besteht auch im Einsatz. Als international aufgestelltes Familienunternehmen gewährleisten wir digitale Souveränität durch die Ausstattung der Streitkräfte und Sicherheitsbehörden mit unabhängigen, hochsicheren und robusten Führungs- und Aufklärungsmitteln an Land, zur See und in der Luft. Für Führungseinrichtungen und die digitalisierten Landstreitkräfte ab der „Ersten Meile“ bieten die interoperablen Software Defined Radios der SOVERON - Familie verfügbare wie zukunftsweisende Lösungen. In 2020 liefert Rohde & Schwarz mit SVFuA/SOVERON® D an die Bundeswehr die ersten national vertrauenswürdigen Software Defined Radios.

Im Cyber-Raum schützt Rohde & Schwarz Streitkräfte, Wirtschaft und Behörden vor Sabotage-Angriffen und Spionage.

www.rohde-schwarz.com



F 10

rola Security Solutions GmbH

SECURITY MADE IN GERMANY - ZUSAMMENARBEIT STÄRKEN, SICHERHEIT SCHAFFEN

Daten sammeln und Informationen verdichten sind Kernaufgaben von Soldatinnen und Soldaten, die im Bereich der Gefahrenabwehr und Lagebilderstellung in militärischen Organisationsbereichen ihren Auftrag erfüllen. Insbesondere im Einsatz und bei Gefährdungsanalysen ist hohe Konzentration rund um die Uhr gefragt. Ohne moderne Analyse- und Informationssysteme sind diese Aufgaben nicht beherrschbar.

rola steht für Informationsmanagement im Sicherheitsbereich und ist Partner Nr. 1 für nationale und internationale militärische und zivile Organisationen mit Sicherheitsaufgaben – mit IT-Lösungen, die für unterschiedliche Herausforderungen entwickelt und auch untereinander kombinierbar sind:

- Militärische Lagebilderstellung
- Massendatenanalyse
- Biometrische Analyse
- Gegenstandserkennung Bild & Video
- OSINT & Social Media Auswertung
- Grenzsicherung
- Cyber Threat Intelligence

www.rola.com



F 06

Rola Tube

Zusammen mit unserem exklusiven deutschen Vertreter JK Defence & Security Products GmbH ist RolaTube Technology Ltd. in der Lage, die gesamte Palette einzigartiger (Funk-)Masten anzubieten.

RolaTube Masten verwenden ein einzigartiges und patentiertes, bi-stabiles, aufgerolltes Verbundmaterial, um leichte und kompakte, aber dennoch robuste und zuverlässige Mastsysteme herzustellen.

Zusätzlich zu den RolaTube-Masten und Stativen sind in die RolaTube IAM Masten (Integrated Antenna Masts) Funk-Antennen in die Struktur des Mastes integriert. Dies stellt den schnellen Aufbau einer Funkverbindung mit deutlich geringerem Gewicht als bei einem herkömmlichen Antennensystem sicher. Sie bieten ein konkurrenzloses Maß an Robustheit und Portabilität für eine schnelle Einsatzverfügbarkeit von Funkübertragungen.

Kontakt:

www.rolatube.com / funktechnik@jkdefence.de



S 41

RSA

RSA bietet geschäftsorientierte Sicherheitslösungen, die Unternehmen einen einheitlichen Ansatz für das Management digitaler Risiken bieten, der auf integrierter Transparenz, automatisierten Erkenntnissen und koordinierten Maßnahmen basiert. RSA-Lösungen sind darauf ausgelegt, fortgeschrittene Angriffe effektiv zu erkennen und darauf zu reagieren, die Zugriffskontrolle für Benutzer zu verwalten und Geschäftsrisiken, Betrug und Cyberkriminalität zu reduzieren. RSA schützt Millionen von Nutzern auf der ganzen Welt und hilft mehr als 90% der Fortune-500-Unternehmen, sich zu entwickeln und sich kontinuierlich an Veränderungen anzupassen. Weitere Informationen finden Sie unter rsa.com.



R 72

RUAG Deutschland GmbH

Wir von RUAG leisten einen wesentlichen Beitrag zur Sicherheit der Schweiz. Als zukunftsorientierter Technologiepartner der Schweizer Armee und weiteren nationalen Streitkräften stehen bei uns Life-Cycle-Management, Betrieb und Verfügbarkeit militärischer Systeme im Vordergrund.

Zu unserem umfassenden Produkt- und Dienstleistungsportfolio zählen zuverlässige Informations- und Kommunikationslösungen, einzigartige Teilsysteme



S 61

und Komponenten für Ketten- und Radfahrzeuge. Hinzu kommen Kampffjets, Militärhubschrauber und die Flugabwehr sowie umfassende Wartungs- und Instandhaltungsleistungen. Unsere Kunden sind in erster Linie nationale und internationale Streitkräfte, Behörden sowie zivile Sicherheitsorganisationen.

Samsung Electronics GmbH

S 18

Samsung Electronics GmbH inspiriert Menschen und gestaltet die Zukunft mit Ideen und Technologien, die unser Leben verbessern. Das Unternehmen verändert die Welt von Fernsehern, Smartphones, Wearables, Tablets, Haushaltsgeräten, medizintechnischen Geräten, Netzwerk Systemen, Speicher, System LSI und LED-Lösungen. Entdecken Sie die neuesten Nachrichten, Hintergrundinformationen und Pressematerialien auf www.samsung.de und im Samsung Newsroom unter news.samsung.com/de.



SAP Deutschland SE & Co.KG

F 01

Das Leben der Menschen verbessern

SAP hat nur ein Ziel: Wir wollen jedem Kunden helfen, mehr zu erreichen. Mit ERP- und Personalwirtschaftslösungen sowie Cloud- und In-Memory-Computing, mobilen Apps und Analyseanwendungen bieten wir Software und Services für jede betriebswirtschaftliche Herausforderung. Als Marktführer im Bereich Unternehmenssoftware mit rund 93.000 Mitarbeitern weltweit hilft SAP Unternehmen und Organisationen jeder Größe und Branche, profitabel zu wirtschaften, Prozesse schlanker und effizienter zu gestalten, neue Möglichkeiten für Innovation und Wachstum zu schaffen und sich im Wettbewerb zu behaupten. Das SAP Portfolio für Defense und Security umfasst Unternehmenssoftware, Business Intelligence-Lösungen sowie mobile und Cloud-Lösungen.



Schönhofer Sales and Engineering GmbH

S 56

Schönhofer Sales and Engineering GmbH ist ein führender, unabhängiger Anbieter von Systemlösungen zur Analyse von Massendaten. Unsere Lösungen decken die Datenerfassung, die Verarbeitung und Informationsgewinnung sowie Datenmanagement und IT-Infrastruktur ab.



Basis vieler Lösungen ist die Schönhofer TARAN Suite®. Diese bietet für jeden Analysebedarf das richtige Werkzeug: Signal-, Netzwerk- und Geoanalysen, umfangreiche Text- und Medienanalyse, statistische und lernende Verfahren sowie flexible Berichts- und Ausgabewerkzeuge.

Integriert sind Robot-basierte Komponenten auf Basis von Kofax Software und IBM i2 Analysesoftware. In Kombination unterstützen diese Komponenten den Anwender bei der effizienten Datenerhebung und bringen Transparenz in komplexe Zusammenhänge im Kontext von Ermittlung, Analyse und Auswertung.

SciEngines GmbH S 30

Die SciEngines GmbH bietet spezialisierte Hochleistungsrechner sowie weltweit einzigartige Kryptanalyse Lösungen.

„The SciEngines GmbH RIVYERA S6-LX150 system is the only system that can reasonably be expected to meet the Government's requirements relative to performance, space, and power consumption.“

Diese Aussage einer NATO Streitmacht wird durch die Vorteile der verwendeten FPGA Technologie ermöglicht. Im Vergleich zu herkömmlichen Computern ist das Preis-Leistungsverhältnis für spezialisierte Anwendungen 10x verbessert. Platz- und Energieeffizienz 20x.

Naheliegende Anwendungen für solch massive Rechenleistung:

- Cyber (reaktive defense, -warfare, CNO)
- Aufklärung (SIGINT/COMINT) und „ethical hacking“
- Überprüfung eigener IT-Sicherheit / Penetrationstests

Weitere Informationen: www.SciEngines.com oder info@sciengines.com bzw. 0431-90862000.



secunet Security Networks AG

F 15

secunet ist deutscher Marktführer für anspruchsvolle IT-Sicherheitslösungen. Die secunet Division Verteidigung unterstützt militärische Kunden – fokussiert auf Verschlüsselung und Cybersicherheit – beratend, konzeptionell und systemintegrativ. Unsere in nationalen Hochsicherheitsnetzen etablierte, querschnittlich eingesetzte Kryptoarchitektur SINA schützt sensible Informationen im Verteidigungssektor. Sicherheitstechnologien aus den Bereichen digitale Identitäten sowie biometrische Sicherheitslösungen runden das Leistungsportfolio ab.



Unsere Ausstellungsschwerpunkte:

- SINA Communicator H – Die Lösung für GEHEIM-Telefonie, Messaging und Collaboration
- HaFIS s/v-Clients: SINA Workstation H Client III
- Mobile Anwendungsszenarien mit der SINA Workstation S
- SINA WorkflowVS - erste für GEHEIM einsetzbare VS-Nachweisführung
- SecuStack: Cloud Computing für sicherheitskritische Infrastrukturen

Secusmart GmbH

S 18

Secusmart bietet den Bundesbehörden mit der SecuSUITE für Samsung Knox die Möglichkeit der hochsicheren mobilen, verschlüsselten Sprach- und Datenkommunikation.



Bis zu 15.000 abhörsichere Smartphones und Tablets wird die BWI im laufenden Jahr in der Bundeswehr ausrollen und betreiben. Zusätzlich verfügen die Smartphones und Tablets unter anderem über gehärtete Apps und die Secusmart Security Card, die den verschlüsselten Transfer von Daten und Sprache ermöglicht. Die Lösung ist vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) für die Geheimhaltungsstufe VS-NfD zugelassen. Dazu unterzeichneten BWI und Secusmart im Herbst 2019 in Bonn einen Rahmenvertrag, mit dem die beiden Unternehmen ihre langjährige Zusammenarbeit fortsetzen.

SFC Energy AG

S 67

Die SFC Energy AG ist ein führender Anbieter von Direktmethanol- und Wasserstoff-Brennstoffzellen für stationäre und mobile Hybrid-Stromversorgungslösungen. Mit weltweit über 40.000 bislang verkauften Brennstoffzellen ist SFC Energy ein nachhaltig profitabler Brennstoffzellenproduzent. Seine zahlreichen mehrfach ausgezeichneten Produkte vertreibt das Unternehmen in Clean Energy & Mobility-Anwendungen, im Defense & Security Markt, in der Öl- und Gasindustrie sowie in Industrieanwendungen. Das Unternehmen hat seinen Hauptsitz in Brunthal bei München, Deutschland, und betreibt Produktionsstandorte in den Niederlanden, Rumänien und Kanada.



Weitere Informationen unter www.sfc.com.

SINUS Electronic GmbH

S 31

Smarte Feldlagervernetzung im digitalen Zeitalter

Seit mehr als 28 Jahren entwickelt, integriert und liefert die SINUS Electronic innovative Produkte an das deutsche Militär.



Mit unseren kundenorientierten Verbindungsschnittstellen für Kommandofahrzeuge und -Shelter sorgen wir für schnellen und sicheren Datenaustausch, Anwendungssicherheit und hohe Verfügbarkeit. Unsere Produkte entsprechen den strengen Anforderungen der Bundeswehr, NATO und MIL-STD. Mit unserer SINUS Power-Line-Solution und SINUS Hybrid-Solution bieten wir komplette Infrastrukturen für mobile Gefechtsstände:

- Strom, Daten und Telefonie – alles in einem Kabel
- One-of-a-kind Lösung ermöglicht eine schnelle Bereitstellung im Feld
- Das System kann an die bestehende Infrastruktur angepasst werden
- Das SINUS-Induktiv-Mobil-Telefon bietet eine bis jetzt ungeahnte Flexibilität

Smart Light Solutions GmbH (Smart Keeper) R 28

Smart Keeper ist eine physische IT-Präventions-Sicherheitslösung, welche verschiedene Möglichkeiten bietet, alle kritischen Eingangs- und Ausgangsport der IT/OT-Hardware – wie z.B. USB-Ports, Netzwerkanalysen von PC's, Switches, Druckern oder Servern – mechanisch zu verschließen und zu sperren. Aber auch das Sichern und Verwalten von IT-Schnittstellen innerhalb von Gebäuden, Fertigungshallen oder öffentlich zugänglichen Bereichen und Räumlichkeiten wird durch die Schlösser von Smart Keeper ermöglicht.

Durch einen individuell produzierten und codierten Schlüssel erhält man eine effektive First Level Absicherung vor:

- Unautorisiertem Daten abziehen / kopieren
- Infiltration von Schad-SW auf Ihren Geräten
- Beabsichtigtem oder unbeabsichtigtem Entfernen von Netzwerk / USB Kabeln
- Port Angriffen
- Entwenden von PCs / Notebooks



Software AG S 14

INNOVATIV, LEISTUNGSSTARK,
PARTNER DER BUNDESWEHR



Die Software AG hilft Unternehmen, Behörden und Streitkräften ihre Prozesse zu digitalisieren. Mit Lösungen für Military Internet of Things, Prozessmanagement und IT-Management steigern Streitkräfte die Effizienz und optimieren ihre Prozesse, um qualifizierte Entscheidungen in Echtzeit zu treffen.

Als Innovationspartner unterstützt die Software AG die Bundeswehr, ihre Prozesse agil an neue Herausforderungen anzupassen und die IT-Landschaft dynamisch zu skalieren.

www.SoftwareAG.com

Kontakt: Software AG, Uhländstr. 9, 64297 Darmstadt, Christoph Reich,
Director Defense Business,
+49 6151 92 4111, +49 170 4549 537, christoph.reich@softwareag.com

SOLARWINDS SOFTWARE EUROPE LIMITED R 54

SolarWinds ist ein führender Anbieter von leistungsfähiger und erschwinglicher IT-Infrastruktur-Management-Software. Mit unseren Produkten können Unternehmen weltweit unabhängig von Typ, Größe oder Komplexität der IT-Infrastruktur die Leistung ihrer IT-Umgebungen überwachen, und zwar sowohl vor Ort als auch in der Cloud oder in Hybridmodellen. SolarWinds bietet praktisch jedem Ministerium und jeder Zweigstelle des britischen Verteidigungsministeriums leistungsstarke und kostengünstige IT-Managementsoftware. Wir konzentrieren uns ausschließlich auf IT-Experten und bemühen uns, die Komplexität zu beseitigen, zu der sie gezwungen waren. SolarWinds kommt dieser Verpflichtung mit überraschender Einfachheit nach und bietet die Möglichkeit, alle IT-Management-Probleme zu lösen.

Erfahren Sie mehr unter www.solarwinds.com/government



Solifos Deutschland GmbH S 26

Solifos ist für Signal- und Energiekabel weltweit bekannt. In der Wehrtechnik besticht Solifos durch besonders robuste taktische fiberoptische Feldkabel, konfektioniert mit verschiedensten Militärsteckertypen. Diese Stecker sind zu Tausenden seit über 10 Jahren im harten Feldeinsatz. Die breite Zubehörpalette, zur Feldverlegung, die Test-, Unterhalts- und Reparaturkits werden von anspruchsvollen Militärfeldkunden gefordert. Die angebotenen Lösungen sind in der Schweizer Armee, der Bundeswehr, bei weiteren NATO-Mitgliedern und Streitkräften weltweit beliebt. Es bestehen Beschaffungs- und Instandhaltungsverträge mit der Bundeswehr. Der große Erfahrungsschatz in Design und Systemintegration fließt in die Lösungspalette, sowie in Kundens Schulungen ein. Am Stand S 26 im Saal NEW YORK/GENF präsentieren wir als Hauptthema unsere neuste XXL-Kabelrolle mit optischem Schleifring und Motorantrieb. <http://www.solifos.com>



Sopra Steria S 13

Als ein führender europäischer Management- und Technologieberater unterstützt Sopra Steria seine Kunden dabei, die digitale Transformation voranzutreiben und konkrete und nachhaltige Ergebnisse zu erzielen. Sopra Steria bietet mit Beratung, Digitalisierung und Softwareentwicklung umfassende End-to-End-Lösungen, die große Unternehmen und Behörden wettbewerbs- und leistungsfähiger machen – und zwar auf Grundlage tiefgehender Branchenexpertise, innovativer Technologien und eines kollaborativen Ansatzes. Das Unternehmen stellt die Menschen in den Mittelpunkt seines Handelns mit dem Ziel, digitale Technologien optimal zu nutzen und eine positive Zukunft für seine Kunden zu gestalten. Mit 45.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in 25 Ländern erzielte der Konzern 2018 einen Umsatz von 4,1 Milliarden Euro.



steep GmbH S 35

Zum diesjährigen Thema der AFCEA-Fachausstellung zeigen wir Ihnen an unserem Messestand S35 im Saal New York/Genf unsere konkreten Digitalisierungslösungen.



Wir sind ein international erfolgreiches technisches Dienstleistungsunternehmen mit mehr als 30 Standorten und rund 800 Mitarbeitern in Deutschland und Europa. Ob hochmobile Kommunikationslösungen oder verlegbare Containerlösungen – unsere Leistungen gehen weit über die Fertigstellung hinaus. Wir erbringen unsere Leistungen mit dem Anspruch, alle erforderlichen Prozesse aus einer Hand zu liefern. Bei Bedarf übernehmen wir Transport und Logistik, bieten Auf-, Abbau sowie Inbetriebnahme im Einsatzgebiet oder bei Übungen und führen auf Kundenwunsch maßgeschneiderte Trainings zur Einarbeitung des Bedienpersonals am System durch.

www.steep.de

Stellenmarkt der Aussteller gemeinsam mit dem Berufsförderungsdienst Köln R 13

Für die Suche nach guten Arbeitskräften ist der Berufsförderungsdienst (BFD - Berufsförderungsdienst der Bundeswehr) ein wichtiger Partner. Der BFD unterstützt die SaZ und FWDL bei ihrer beruflichen Eingliederung und bietet ihnen einen umfangreichen Service – von der qualifizierten Beratung über die Förderung der individuellen beruflichen Qualifizierung bis hin zur konkreten Vermittlung in ein neues Beschäftigungsverhältnis. Ziel des BFD ist es, den Einstieg der Soldatinnen und Soldaten in ein Erwerbsleben nach der Dienstzeit optimal vorzubereiten und sie bei der Gestaltung ihres beruflichen Werdegangs zu unterstützen.

Mitarbeiter aus dem Beratungsbüro des regionalen Karrierecenters Köln werden als Ansprechpartner auf der AFCEA Fachausstellung vertreten sein.



SThree S48

Talente zusammenbringen. Gemeinsam Zukunft gestalten.

SThree hat es sich zum Ziel gesetzt, Unternehmen und Fachkräfte zusammenzubringen. Als Personalberatung bildet SThree die optimale Schnittstelle zwischen Unternehmen und Bewerbern. SThree ist eine der am schnellsten wachsenden Personalberatungsfirmen für die Vermittlung von Fach- und Führungskräften in Deutschland. SThree verfolgt auf allen Märkten konsequent eine Mehrmarkenstrategie. In Deutschland ist SThree mit den Geschäftszweigen Computer Futures, Progressive, Huxley, Real Staffing, Madison Black und Global Enterprise Partners vertreten. Diese vermitteln Fach- und Führungskräfte für Festanstellungen und freiberufliche Projekte. Zudem widmen sich spezialisierte Teams der Executive Search sowie der Arbeitnehmerüberlassung.

Webseiten: SThree GmbH: www.sthree.de; SThree careers: www.sthrecareers.de



SVA System Vertrieb Alexander GmbH S 17

Die SVA System Vertrieb Alexander GmbH ist einer der führenden Systemintegratoren in Deutschland. Das Unternehmen ist mit 1.200 Mitarbeitern an 19 Standorten präsent. Zu den Kunden gehören Behörden und Institutionen auf Bundes-, Landes- und Kommunalebene, der inneren sowie äußeren Sicherheit, Firmen aus der Automobilbranche, Telekommunikation, Banken, Versicherungen und Gesundheitswesen. Die Geschäftsstelle für den Öffentlichen Dienst mit Standorten in Berlin und Bonn ist spezialisiert auf den Verkauf von Hard- & Software verschiedener etablierter Hersteller sowie den Vertrieb entsprechender IT-Dienstleistungen von der Konzeption über Planung und Beratung bis hin zur Integration und dem Betrieb von Systemlösungen und Fachanwendungen an öffentliche Auftraggeber.



SYKO Gesellschaft für Leistungselektronik mbH S 33

SYKO entwickelt und produziert Standard- und kundenspezifische Leistungselektronik für mobile und stationäre Applikationen an Land, zu Wasser und in der Luft.



Es werden die Märkte Bahntechnik, Wehrtechnik, Offshore, Luftfahrt und Schiffbau bedient. Das Produktportfolio erstreckt sich über DC/DC-Wandler, Frontend-, AC-Einspeisegeräte, Batterieladesysteme, Dreh-/Wechsel- und Frequenzumrichter im Leistungsbereich 1 W bis 6 kW/dyn. >10 KW, 28 V-Bordnetz und Hochvoltbatteriekreis, Load-Dump-Festigkeit bis >151 V/350 ms ohne Stromreflektion, Aktiv-Verpolschutz, synthetische Sinusbildung (K <1 %).

Systecon F 05

SysteconOpusSuite ist die weltmarktführende Software, mit der die Auswirkungen von Entscheidungen auf Leistung und Kosten während des gesamten Lebenszyklus des Systems vorhergesagt und bewertet werden können. Die Opus Suite besteht aus den Modulen OPUS10, SIMLOX und CAT-LOC. Die Software ermöglicht Optimierung der Logistik in den LSA-Prozessen, Simulation unterschiedlicher Nutzungsszenarien sowie Kosten(treiber)analysen für Projektentscheidungen. Integriert in ein Microsoft Azure Ecosystem mit einer Cloud-basierten wie auch on-premise Datenhaltung ermöglicht die Opus Suite eine lageangepasste Optimierung und Bewertung der logistischen Unterstützung von Waffensystemen in Einsatzszenarien in nahezu Echtzeit. Systecon Deutschland handelt exklusiv auf dem wehrtechnischen Markt in Deutschland, Österreich und Schweiz.



Systematic GmbH S 39

Systematic ist Weltmarktführer für Battle-Management-Applikationen, Führungsinformationssysteme und Lösungen für die militärische Interoperabilität. Die Military-off-the-Shelf (MOTS) Produkte der SitaWare und IRIS Produktsuiten haben sich weltweit in multinationalen Einsätzen bewährt und werden permanent weiterentwickelt. Einsetzbar in stationären, verlegfähigen, mobilen und seegehenden Systemumgebungen, bietet die C4I-Software einen sofortigen operationellen Mehrwert. Intelligente Dienste zur Datenkommunikation ermöglichen die Nutzung vorhandener militärischer Kommunikationsmittel und ermöglichen eine gesamtheitliche Betrachtung der Digitalisierung der Streitkräfte. Die Interoperabilität mit nationalen-, internationalen- und NATO-Systemen ist dabei stets im Fokus. SitaWare Headquarters ist in der Bundeswehr seit ca. zehn Jahren in der Nutzung. Mit aktuell 30 Nutzerationen ist SitaWare das meist genutzte Führungsinformationssysteme weltweit. Kontakt: Systematic GmbH, Im Zollhafen 24, 50678 Köln, www.systematic.com, more.info.de@systematic.com



Systemstand Betreuungsmedien Streitkräfte S 20

Die starke Partnerschaft der drei in ihrem Segment führenden deutschen Unternehmen Telespazio VEGA Deutschland GmbH, IABG Teleport GmbH und Nynex satellite OHG vereinigt das jeweils Beste miteinander und hat so eine weltweit einzigartige Lösung zur Bereitstellung der Betreuungsmedien der Streitkräfte in Deutschland geschaffen. Sie dient als kleines Stück Heimat weltweit in land- und seegestützten Einsätzen



und Missionen sowie im Ausbildungs-, Übungs- und Erprobungsbetrieb im Ausland.

Kontakt: Patrick S. Lewis, Vertriebsleiter ICT/Satellite Communication, Telespazio VEGA Deutschland GmbH, Europaplatz 5, 64293 Darmstadt, Tel.: +49 (0)6151 8257 – 194, Mail: patrick.lewis@telespazio-vega.de, Web: www.telespazio-vega.de

systemerra computer GmbH S 54

systemerra computer GmbH ist seit über 15 Jahren Anbieter von MIL-konformen Rechner-, Speicher- und Netzwerkplattformen für den erweiterten Betriebstemperaturbereich.



Unser Schwerpunkt liegt auf Spitzentechnologie mit hoher Verfügbarkeit in anspruchsvoller Umgebung (mobiler und stationärer Einsatz).

Wir setzen dabei auf bewährte und neueste Hard- und Software-Standards.

Mit unserer Erfahrung und Expertise erstellen wir in enger Zusammenarbeit mit Kunden und Herstellern auch gerne applikationsspezifische Hardware- Sonderlösungen oder beraten bei der Projektierung.

Partnersind u.a.: MPL, Mercury Systems, Moxa, RTD, Trenton Systems und Acromag
Kontakt: systemerra computer GmbH, Kreuzberger Ring 22, 65205 Wiesbaden, Tel. 0611 / 44 88 9 – 470, E-Mail: info@systemerra.de, Internet: www.systemerra.de

TASSTA GmbH F 28

TASSTA ist eine Softwarefirma aus Hannover mit großem Fachwissen im Bereich des Professionellen Mobilfunks, darauf basierend hat das Team seit 2012 seine ganze Kraft auf die Entwicklung eines revolutionären Produktes gesetzt – eine innovative Kommunikationslösung, die alle Anforderungen an Kommunikation, Organisation und Sicherheit erfüllt.



TASSTA

TASSTAs Produktpalette besteht aus T.FLEX einer mobilen Applikation, welche auf Smartphones, Tablets oder Desktop PCs läuft. Dem T.LION als Kommunikationsserver, T.RODON als professionelle Dispatcherlösung. Dem T.COMMANDER als Administrationstool, T.RECORDER für sichere und schnelle Sprach- und Datenaufzeichnung, sowie der T.BRIDGE welche als nahtlose Verbindung zu bereits bestehenden Systemen dient.

TELEFUNKEN Radio Communication Systems GmbH & Co. KG F 13

Die Spezialisierung auf modernste Kommunikations- und Aufklärungstechnologie, sowie die kontinuierliche Mitwirkung bei modernen Sicherheitsfragen, haben uns zum Expertenhaus für militärische Systemlösungen gemacht. Der Ausbau unseres Portfolios mit leistungsstarker Funkkommunikation, Optronik, sowie Sensorik, UAV und Cyber Lösungen zeichnet uns als relevanten Systemanbieter für Sicherheits Herausforderungen weltweit aus.



TELEFUNKEN
RACOMS

Unsere Leistungen reichen von Produktentwicklung und Systemdesign bis hin zur vollständigen Integration modernster Kommunikations- und Aufklärungstechnologie.

Unsere Unternehmenssparte CYBER umfasst im Bereiche „Cyber Defense“ die KI basierte Detektion und Abwehr von Angriffen, sowie den Bereich „Cyber Intelligence“ mit Lösungen zur Signalgewinnung, Analyse, Verarbeitung und Forensik.

CONNECTING. YOUR. MISSION. – dafür steht TELEFUNKEN RACOMS

Telespazio VEGA Deutschland GmbH F 09 + S 20

Die Telespazio VEGA Deutschland GmbH ist ein erstklassiges Luft- und Raumfahrtunternehmen für



IT- und Engineering-Lösungen und -Dienstleistungen. Wir vereinen seit über 40 Jahren Erfahrungen für Spitzentechnologie aus verschiedenen Märkten, in denen Vertrauen und Qualität maßgeblich sind. Wir teilen die Leidenschaft unserer Kunden für Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Sicherheit und Telekommunikation. Dabei verfolgen wir aktiv den Transfer dieser Technologien in neue Märkte.

Unsere über 350 Mitarbeiter_innen sind der Schlüssel für unseren Erfolg. Sie sind Experten für Systems & Operations Engineering sowie Spezialisten in ICT-Disziplinen und entwickeln bodensegmentbasierte, softwareintensive Systeme zur Steuerung, Planung und Datenverarbeitung und auch für Simulation und Training.

Tesat-Spacecom

S 49

In den über fünf Jahrzehnten Auf- und Ausbau der Kompetenzen auf dem Gebiet der nachrichtentechnischen Nutzlasten für Satelliten hat sich Tesat-Spacecom in diesem Bereich als einer der Marktführer etabliert. Auf 60.000 m entwickeln, fertigen, integrieren und testen rund 1.000 Mitarbeiter in Backnang, bei Stuttgart, Systeme und Geräte für die Telekommunikation via Satellit. Bis heute wurden über 700 Raumfahrtprojekte durchgeführt.

Unser Produktspektrum umfasst hochzuverlässige Geräte, wie zum Beispiel Wandfeldröhrenverstärker, Multiplexer, Schalter und Modulatoren, die ebenso wie komplette Systeme an alle führenden Satellitenhersteller weltweit geliefert werden. Damit bieten wir die gesamte Kommunikationstechnik, die notwendig ist, um beispielsweise Fernsehprogramme über Satelliten in jeden Haushalt zu bringen. Mehr als die Hälfte aller Telekommunikations-Satelliten im Orbit haben Tesat-Geräte an Bord.

**Textron Systems**

S 15

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

**Thales Deutschland**

F 16

Die Menschen, denen wir unser Leben anvertrauen, vertrauen auf Thales. Unsere Kunden haben ehrgeizige Ziele: Sie wollen die Welt sicherer machen. Die Kompetenzen unserer Experten sind einzigartig und befähigen uns dazu, außergewöhnliche Lösungen zu entwickeln, die die Welt von morgen schon heute Wirklichkeit werden lassen. Ob in den Tiefen des Meeres, des Alls und des Cyberspace – wir unterstützen unsere Kunden dabei, kritische Situationen schnell zu erfassen und effektiv zu handeln. Dadurch können sie die zunehmende Komplexität bewältigen und im richtigen Moment die richtige Entscheidung treffen. Mit 80.000 Beschäftigten in 68 Ländern erzielte Thales 2019 einen Umsatz von 18,4 Milliarden Euro.

www.thalesgroup.com/germany

**Trend Micro**

S 40

Als einer der weltweit führenden Anbieter von IT-Sicherheit verfolgt Trend Micro mit Leidenschaft das Ziel, eine sichere Welt für den digitalen Datenaustausch zu schaffen – heute und in Zukunft. Unsere innovativen Lösungen für Privatanwender, Unternehmen und Behörden bieten dank der XGen™ Sicherheitsstrategie vernetzten Schutz für Rechenzentren, Cloud-Workloads, Netzwerke und Endpunkte. Unsere Connected Threat Defense ermöglicht das nahtlose Teilen von Bedrohungsinformationen und bietet zentrale Transparenz und Kontrolle, um Organisationen bestmöglich zu schützen.

Mit über 6.500 Mitarbeitern in 50 Ländern und der weltweit fortschrittlichsten Erforschung und Auswertung globaler Cyberbedrohungen bietet Trend Micro Schutz für eine vernetzte Welt. www.trendmicro.com

**T-Systems International GmbH**

F 06

Mit Standorten in über 20 Ländern, 37.500 Mitarbeitern und einem externen Umsatz von 6,9 Milliarden Euro (2018) ist T-Systems einer der weltweit führenden herstellerübergreifenden Digitaldienstleister mit



Hauptsitz in Europa. T-Systems ist Partner seiner Kunden auf dem Weg der Digitalisierung. Das Unternehmen bietet integrierte Lösungen für Geschäftskunden. Bei der Tochtergesellschaft der Deutschen Telekom kommt alles aus einer Hand: vom sicheren Betrieb der Bestandssysteme und klassischen IT- und Telekommunikations-Services über die Transformation in die Cloud einschließlich internationaler Netze, bedarfsgerechter Infrastruktur, Plattformen und Software bis hin zu neuen Geschäftsmodellen und Innovationsprojekten im Internet der Dinge.

Ultralife

S 41

Ultralife, ein globales Unternehmen mit Hauptsitz in Newark, New York, nutzt seine Design- und Engineering-Expertise und liefert innovative und maßgeschneiderte Lösungen.



Mit seiner Sparte Battery & Energy bietet Ultralife eine breite Palette an hochenergetischen, wiederaufladbaren und nicht wiederaufladbaren Batterien sowie Ladegeräte für militärische und kommerzielle Anwendungen, zum Teil mit höchsten realisierbaren Energiedichten. Eine weitere Sparte, die Communications Systems Engineering, bietet innovative taktische Kommunikationslösungen für sich ständig ändernde Aufgabenstellungen. Das Portfolio reicht von einsatzerprobten plattformunabhängigen Verstärkern für den fahrzeuggebundenen und abgesehenen Einsatz bis hin zu unterschiedlichen robusten und innovativen Funkgerätehalterungen und Stromversorgungen zur Unterstützung des Gefehtsfunks und der Einsatzkräfte.

Kontakt: www.ultralifecorp.com www.jkdefence.de / funktechnik@jkdefence.de

Utimaco

S 43

Utimaco ist ein weltweit tätiger Anbieter von professionellen IT-Sicherheitslösungen mit Sitz in Aachen, Deutschland und Campbell, USA. Utimaco entwickelt Hardware-Sicherheitsmodule, Festplattenverschlüsselung und Compliance-Lösungen für Telekommunikationsanbieter im Bereich der Regulierung als einer der führenden Hersteller. Über 250 Mitarbeiter haben sich dem unternehmerischen Ziel verschrieben, Menschen, Ideen und Daten zu schützen.



Utimaco Hardware-Sicherheitsmodule (HSM) erzeugen und verwalten kryptografische Schlüssel und sichern digitale Identitäten. Damit bilden HSM den Vertrauensanker zum Schutz digitaler Daten und kritischer Infrastrukturen – etwa im Finanzsektor, in der Automobilindustrie, für Cloud-Dienstleister oder den öffentlichen Dienst.

Die Utimaco Festplattenverschlüsselung ist für VS-NfD zugelassen und wird in Behörden und Industrie eingesetzt.

Vamos ECM

S 74

Die Vamos ECM GmbH, wurde 2019 von Mitarbeitern mit jahrzehntelanger Erfahrung in den Bereichen Enterprise Content Management (inkl. umfangreicher Zertifizierungen von OpenText) und der öffentlichen Verwaltung / Bundeswehr gegründet.



Da wir IT (l)eben, wollen wir Sie ganzheitlich in den Themen rund um die digitale Verwaltung unterstützen: vom Kick-Off auch gerne bis in den Betrieb.

Unser Angebot beinhaltet die digitale reversionssichere Aktenführung einschließlich des In- und Outputmanagements, damit unsere Kunden den Anforderungen des eGovernment Gesetzes gerecht werden.

Sie haben Fragen rund um das Thema ECM? Nehmen Sie doch einfach unverbindlich Kontakt mit uns auf, an unserem Stand S74 oder über info@vamos-ecm.de!

Verband der Reservisten der Deutschen Bundeswehr e.V.

R 09

Der Reservistenverband – der 2020 60 Jahre alt wird – ist für die Betreuung aller Reservisten der Bundeswehr zuständig. Der VdRBw bekam vom deutschen Bundestag und der Bundesregierung 1971 den Auftrag, aus der Bundeswehr ausscheidende Soldaten nach den Richtlinien des Verteidigungsministeriums im Rahmen des Wehrrechts zu betreuen und fortzubilden.

Der Reservistenverband ist/ bietet:

- Sicherheitspolitischer Akteur



- Mittler in der Gesellschaft für Bundeswehr und Reserve
- Ausbilder (IGF/KLF) und Ausbildung Ungedienter
- Militärische Heimat – Reservistendienst, Schießen, Kameradschaft
- Betreuung und Fürsorge

Viasat

Viasat ist einer der weltweit führenden Anbieter von UHF-Satcom-Technologie für die NATO und verbündete Nationen. Mit Viasats Visual Integrated Satellite Communications Information, Operation and Networking (VISION) Softwareplattform, erhält die NATO und alliierte Partner eine größere Kommunikationsinteroperabilität, Skalierbarkeit und Flexibilität über Legacy- und Next-Generation-Plattformen hinweg. Mittels dieser Software werden Lagebild und operative Erkenntnisse auf dem Gefechtsfeld deutlich verbessert dargestellt.

Die VISION-Plattform von Viasat ist das erste kommerziell erhältliche Softwarepaket, das gleichzeitig alle 25-kHz Legacy DAMA (Demand-Assigned Multiple-Access) und IW-Netzwerke und -Dienste (Integrated Waveform) der nächsten Generation unterstützt.

Kontakt:

www.viasat.com / www.jkdefence.de oder funktechnik@jkdefence.de

VITES

Die VITES GmbH ("VITES") ist ein innovativer Anbieter von breitbandigen High-Performance-Funksystemen und kundenspezifischen Lösungen für professionelle Einsatzgebiete, insbesondere in den Bereichen BOS, Defense, Luftfahrt



S 76



und Industrie. Neu im Portfolio ist hochsichere Ethernet- und IP-Verschlüsselungstechnik.

Auf der AFCEA Fachausstellung 2020 wird VITES ein auf Phased-Array-Technologie basierendes SATCOM-on-the-Move-Terminal (SOTM), verlegefähige Breitband-Funknetze auf Basis von LTE/5G und IP-Mesh sowie Verschlüsselungsgeräte für Ethernet&IP mit einem Durchsatz von bis zu 100 Gb/s präsentieren.

Ottobrunn bei München ist Headquarter des Unternehmens und Entwicklungsstandort, gefertigt wird bei Partnern in Deutschland.

Kontakt: VITES GmbH, Einsteinstraße 32, 85521 Ottobrunn, www.vites.de

Ansprechpartner: Martin Gassner, GF, Tel. 089 6088-4600, Email: gassner@vites-gmbh.de

ZARGES GmbH

Kompromisslose Qualität verbunden mit kontinuierlichen Innovationen – dafür steht ZARGES seit über 85 Jahren. Unser Ziel: für jede Aufgabe und in jeder Situation die professionelle, maßgeschneiderte Logistik-Lösung für Anwendungen in Wehrtechnik, Katastrophenschutz und Polizei parat zu haben. So setzen unsere Produkte in den Bereichen Verpacken und Transportieren, Steigen und Speziallösungen bei Sicherheit, Haltbarkeit und Ergonomie die Maßstäbe im Markt.

Ihr Vorteil: Ob als Behälter für Elektronik, Sanitätsmaterial und sonstige empfindliche Güter bei Militär, Polizei und Katastrophenschutz – ZARGES Behälter sind enorm leicht und gleichzeitig stabil, korrosionsbeständig, antimagnetisch sowie vielfältig einsetzbar.

www.zarges.de

S 63



ZARGES

Innovationssymposium Künstliche Intelligenz

24. Juni 2020

Hotel de Rome, Behrenstraße 37, 10117 Berlin

REGISTER NOW

www.innovationssymposium-ki.de

Eine Veranstaltung des **Behörden Spiegel**



Inserentenverzeichnis

Advertorials

Atos Information Technology	Seite 60/61
Bechtle AG	Seite 27
CGI	Seite 15
Computacenter	Seite 41
OHB	Seite 50
Rafael Advanced Defense Systems	Seite 62/63
SVA System Vertrieb Alexander	Seite 53

Anzeigen

ATM ComputerSysteme	Seite 59
BDSV	Seite 89
Bittium	Seite 85
BWI	Seite 2
dainox	Seite 39
ESG Elektroniksystem- und Logistik-GmbH	Seite 26
Hagenuk Marinekommunikation	Seite 55
HITACHI VANTARA	Seite 46
IBM Deutschland	Seite 64
INFODAS	Seite 21
ND SATCOM	Seite 35
Nortec Electronics	Seite 81
Rheinmetall Defence	Seite 43
rola Security Solutions	Seite 57
secunet Security Networks	Seite 77
Secusmart	Seite 49
steep	Seite 17
systemra computer	Seite 45

Impressum: Sonderheft Behörden Spiegel „AFCEA 2020“ **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:** Marvin Hoffmann, Behörden Spiegel **Fotos:** Autoren, AFCEA Bonn e.V., Fraunhofer INT, 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

Berlin Security Conference 2020

Europe – a cohesive bond for strong power

Berlin 24–25 November 2020, Vienna House Andel's Berlin

Visit us on Europe's leading event
for European Security and Defence

Photos: Dombrowsky



Ine Marie Eriksen Søreide,
Norwegian Minister of Foreign Affairs

High-Level Debate

Impressions of the BSC 2019

The Berlin Security Conference

- One of the largest yearly events on European Security and Defence
- Meeting place for about 1200 participants from more than 50 countries
- International forum for members of parliament, politicians and representatives of the armed forces, security organisations and industry
- Partner in 2020: Czech Republic
- Former Partners: Russia, United Kingdom, Turkey, USA, France, Sweden, Netherlands, Italy
- Exhibitions with companies from Europe and abroad
- Organised by the **Behörden Spiegel** – Germany's leading independent Newspaper for Civil and Military Services

Further Information:

www.euro-defence.eu



Future Forces Forum

Vorankündigung:

35. AFCEA-Fachausstellung

24. / 25. Februar 2021

World Conference Center Bonn

www.afcea.de