

Sonderveranstaltung: Server der Zukunft

25 Februar

9:30 Uhr Einführung und Begrüßung

9:45 Uhr Entwicklung, Trends und Herausforderungen der Server- und RZ-Kühlung

- Energiedichte und Wärmequellen in modernen Computing-Architekturen
- Überblick der Kühltechnologien: Von passiver Luftkühlung zu aktiven Liquid-Cooling-Lösungen
- Anforderungen der Regulatorik
- Herausforderungen und Chancen modularer Rechenzentren

*Dr. Markus Ermes, Dr. Philipp Rüßmann,
ComConsult GmbH*

10:30 Uhr Das Open Compute Project – Hyperscale Innovation for All

- Überblick zum Open Compute Project
- Effiziente Designs für skalierbare Computing Architekturen
- Offenes Design und Spezifikationen für maximale Innovation und reduzierte Komplexität

*Dr. Markus Ermes, Dr. Philipp Rüßmann,
ComConsult GmbH*

Kaffeepause 11:15 Uhr

11:30 Uhr

Zukünftige Serveranforderungen, heute verfügbar

- Serverarchitekturen der Zukunft = Modulare Konzepte – Ausblick ohne ein konkretes Produkt zu nennen, u.a. auch im Kontext vom OCP Projekt
- Sicherheit von zukünftigen Architekturen, u.a. im Kontext Bedrohung von Angriffen basierend auf Quantencomputing
- Kühlung von zukünftigen Architekturen mit Flüssigkeit (betrifft nicht nur Server, wird auch für Netzwerk-komponenten kommen) und ist "alternativlos"
- Servermanagement neu denken – u.a. durch KI unterstützte Automatisierung
- Umbau vom eigenen RZ um Anforderungen auch aus Nachhaltigkeitsgründen etc. gerecht zu werden, noch machbar? Welche Alternativen bestehen?
- Server als Service, viele dynamische Entwicklungen, die ein Server as a Service mit Abrechnung nach Verbrauch so interessant machen, wie nie zuvor

*Mark Wiechers Business Development Manager,
Florian Bettges Hybrid Cloud Category Manager,
HPE*

12:15 Uhr

Serverarchitekturen für KI und klassische Workloads: vom Allzweckgerät für Außenstandorte zum Rack Scale-Design

- Hohe Leistungsdichten in Virtualisierungs-, Container- und KI-Umgebungen: Die Kombination aus KI-Workloads und dichter Packung in modernen Umgebungen stellt neue Anforderungen an Stromversorgung, Kühlung und Netzwerkanbindung von Servern.
- Automatisiertes Management: Standardisierte Konfigurationen, Compliance-Prüfungen und Telemetrie für Energie und Temperatur sind Voraussetzungen für den reibungslosen Betrieb moderner Serverlandschaften. Infrastructure-as-Code und APIs sorgen für eine konsistente, automatisierte Bereitstellung.
- Security by Design: Vertrauenswürdige Lieferketten, Plattform-Sicherheitsanker und klare Richtlinien für Firmware und Zugangsdaten sind wichtig für die Einführung von Zero-Trust-Prinzipien.
- Nachhaltigkeit und Energieeffizienz: Messbare Steuerung von Stromverbrauch und moderne Kühltechnologien helfen, Kosten und Umweltbelastung zu reduzieren.

*Dr. Stefan Muthmann, Mohammed Errouzi,
Dell Technologies*

Mittagspause 13:00 Uhr

14:00 Uhr Eine Server Plattform für flexiblen Workload von Edge über KI bis hin zu Cloud Scale - Unified Computing

- Modulare Plattformen: auf neue Anforderungen und Technologien reagieren und gleichzeitig Nachhaltigkeit gewährleisten
- Souveränität: Komplettlösungen wie Pods, die für KI und traditionelle Workloads unabhängig von Hyperscalern schnell aufgesetzt und autark betrieben werden können
- Reibungsloser, effizienter und sicherer Betrieb
- KI-gestütztes zentrales Management
- Smarte Edge-Lösungen zwischen Milliarden von Endgeräten und zentralen Rechenzentren: Skalierung zentralisierter dynamischer KI-Cluster, Verwaltung von Hunderten oder Tausenden von Edge-Sites, unabhängig von Formfaktor und Standort

*Simon Edel, Technical Solutions Architect,
CISCO Systems GmbH*

14:45 Uhr Energieverbrauch von Interconnects als limitierender Faktor

- Interconnect-Energie wächst schneller als Rechenleistung und dominiert zunehmend den Gesamtenergiebedarf
- Grenzen klassischer NRZ- und SerDes-Architekturen: hohe Verlustleistung bei langen Distanzen und hohen Datenraten
- Energie pro Bit als zentrale Metrik: exponentiell steigender Aufwand für jedes zusätzliche dB Kanalsreserve
- Chiplet-Architekturen verschärfen Anforderungen: kurze, extrem effiziente D2D-Links vs. energieintensive Long-Reach-SerDes
- Distanz x Dichte / Energie als neues Design-Paradigma für zukünftige Interconnect-Architekturen

*Dr. Amin Shokrollahi, CTO und Gruender,
Kandou AI und Prof. Emeritus EPFL*

Kaffeepause 15:30 Uhr

15:45 Uhr JUPITER - der erste Exascale Supercomputer in Europa

Das Forschungszentrum Jülich ist Standort von JUPITER, dem ersten europäischen Exascale-Rechners, der im November die Leistung von 1 Trillion Rechenoperationen pro Sekunde erreicht hat. Der Beitrag gibt einen Überblick über die Architektur von JUPITER, das neue modulare Rechenzentrum, in dem er betrieben wird, sowie die geplante Nutzung.

*Dr. Thomas Eickermann, stellvertretender
Direktor des Jülich Supercomputing Centers (JSC),
Leiter Abteilung Kommunikationssysteme und
-dienste, Forschungszentrum Jülich GmbH*

16:30 Uhr Offene Diskussion

Ende der Veranstaltung 17:00 Uhr

Winterschule 2025

10. Dezember



- 9:00 Uhr** **KI im Unternehmen – Einsatzspektrum und Beispiele**
- Übersicht der KI-Technologien und Relevanz für Unternehmen
 - Neuerungen in 2025
 - Wie kann man von den Ansätzen profitieren?
- Nils Wantia, ComConsult GmbH*

Kaffeepause: 10:30 Uhr – 10:50 Uhr

- 10:50 Uhr** **Medientechnik – zukunftsweisende AV-Technologien**
- Aktuelle Trends der medientechnischen Ausstattung von Standardräumen
 - Think Tanks, Huddle Rooms, Schulungs- und Besprechungsräume, Boardrooms, Auditorien, Event Halls, Corporate TV-Studios
 - KI-Unterstützung in der Content-, Live- und Post-Produktion für Meetings, Videokonferenzen, Events und Corporate TV-Studios.
- Walter Reisgys, ComConsult GmbH*

Mittagspause: 12:20 Uhr – 13:20 Uhr

- Voice- und Chatbots (Conversational AI)**
- Was bedeutet Conversational AI?

- 13:20 Uhr**
- Wie können Unternehmen Voice- und Chatbots sinnvoll einsetzen?
 - Wie ergänzt man bestehende Lösungen um moderne Funktionen?
- Nils Wantia, ComConsult GmbH*

Kaffeepause: 14:50 Uhr – 15:10 Uhr

- 15:10 Uhr** **Sicherheit im UCC-Umfeld – die neuesten Entwicklungen**
- Angriffspunkte und -szenarien beim Einsatz von UCC-Lösungen
 - Maßnahmen zur Absicherung der Kommunikation
 - Was bringen Verschlüsselung und Co.?
 - Vergleich On-Premises-Anlagen und Cloud-Lösungen
- Leonie Herden, ComConsult GmbH*

Offene Diskussion

Ende des Tages 17:00 Uhr

16:40 Uhr

Winterschule 2025



11 Dezember

- 9:00 Uhr** **Herausforderungen moderner Campusnetze**
- Umgebung moderner Campusnetze und Lösungsmöglichkeiten
 - Informationssicherheit und die Projektumsetzung
 - Herausforderungen in Vergabeverfahren
- Sven Tekaas, ComConsult GmbH*

Kaffeepause: 10:30 Uhr – 10:50 Uhr

- 10:50 Uhr** **Digitalisierung braucht Strom**
- Welchen (zus.) Leistungsbedarf hat ein Gebäude und was ist bei einer Modernisierung / Digitalisierung zu beachten?
 - Was können „Teilzeit-Verbraucher“ sein?
 - Nutzungsänderung und Leistungserhöhung!
 - Strombedarfe von: RZ / Serverraum / IT-Technikraum?
 - uvm.
- Peter Steufmehl, ComConsult GmbH*

- 11:35 Uhr** **5 Jahre Digitalpakt: Lessons Learned beim Aufbau von Datenverkabelungen in Schulen**
- Der Start: problematische Bestandsdokumentation, unpräzise Anforderungen, technisches Verständnis der Nutzer, schwierige Gebäude
 - Die Technik: Datenverkabelung kann jeder, Stromerneuerung auch?
 - Die Ausschreibung: kleine oder große Lose, kleines oder großes Interesse der Bieter
 - uvm.
- Peter Steufmehl, ComConsult GmbH*
- Mittagspause: 12:20 Uhr – 13:20 Uhr

- 13:20 Uhr** **Anwesenheits- und Belegungsmessung**
- Welche Motivation steckt hinter einer Anwesenheits- und Belegungsmessung?
 - Technologieüberblick
 - Praxisbeispiel
- Oliver Kloß, ComConsult GmbH*

- 14:05 Uhr** **Neuerungen im Bereich des IoT**
- Was zeichnet IoT eigentlich aus?
 - Übersicht über neue und weiterentwickelte IoT-Technologien
 - Was können diese besser und was nicht?
 - Übersicht über kompatible Endgeräte
 - Abschließender Vergleich
- Frederik Stückemann, ComConsult GmbH*

Kaffeepause: 14:50 Uhr – 15:10 Uhr

- 15:10 Uhr** **Alles ist IT**
- Gebäudetechnik wird immer vernetzter
 - Medientechnik als Gewerk der IT
 - Betriebsabläufe passen zusammen...
 - ...Technologien aber nicht
- Thomas Steil, ComConsult GmbH*

Offene Diskussion

16:40 Uhr Ende des Tages 17:00 Uhr

Winterschule 2025

12. Dezember



- 9:00 Uhr** **Die IT-Security – Spaßbremse wider Willen**
- Wogegen schützt uns das Sicherheitsteam?
 - Wie viele Werkzeuge müssen dafür beherrscht werden?
 - Wie viel Arbeit macht das?
- Dr. Markus Ermes, ComConsult GmbH*
Dr. Kathrin Stollenwerk, ComConsult GmbH

Kaffeepause: 10:30 Uhr – 10:50 Uhr

- 10:50 Uhr** **Zertifikate für alle!**
- Für was braucht man Zertifikate?
 - Wie gelangen Endgeräte an ihre Zertifikate?
 - Zero-Touch Provisioning, Zero-Touch Enrollment
 - PKI
 - Unterschiedliche Arten von Endgeräten (Betriebssystem/kein Betriebssystem)
 - Vorgehensweise DHCP, DNS und Endgerätevalidierung
 - Endgerätevalidierungen: ACME, EST, SCEP
- Jona Hermens, ComConsult GmbH*

Mittagspause: 12:20 Uhr – 13:20 Uhr

Smart-Building-Planung – neuester Stand

- 13:20 Uhr**
- Smart-Building-Planung
 - Anwendungsfälle und Digitalisierungsbausteine
 - Smart-Building-Topologien und IT-Sicherheit
 - BACnet/Secure Connect – Grundlagen und Zertifikatsmanagement
- Fabian Lesjak, ComConsult GmbH*

Kaffeepause: 14:50 Uhr – 15:10 Uhr

- 15:10 Uhr** **Erneuerbare Energien in der Antarktis – was geht uns das an?**
- Windkraft und PV: Ohne Wechselrichter geht es nicht!
 - Wechselrichter vs. Dieselgenerator: Wo sind die Unterschiede?
 - Warum sind Inselnetze anders als das „Grid“?
 - Sind Rechenzentren Inselnetze? Und was folgt daraus für deren Versorgungssicherheit?
- Dr. Joachim Wetzlar, ComConsult GmbH*

Verabschiedung 15:55 Uhr

Ende der Veranstaltung ca. 16:00 Uhr