

**Peter Schallauer**

Key Researcher – Intelligent Vision Applications

**JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH**

**DIGITAL – Institute for Digital Technologies**

Steyrergasse 17, 8010 Graz, Austria

phone: +43 316 876-1202

mobile: +43 664 602 876-1202

email: [peter.schallauer@joanneum.at](mailto:peter.schallauer@joanneum.at)

### **Bild-KI Kompetenzen im Kontext von GigaAPP Breitband 2030**

**Joanneum Research** als Forschungspartner für **AI-Auswertung von Bildern** und für Sensorik

Technologien: AI Auswertung basierend auf neuen Deep Neural Networks mit Fokus auf:

Segmentierung und Klassifizierung neuer Objektklassen

Few shot learning

Explainable AI

Large Models / Transfer Learning

:

Anwendungsfelder für AI Auswertung

Land- und Forstwirtschaft: Pflanzen: Neophyten, Pflanzenkrankheiten, Schädlinge

Industrie: Monitoring und Qualitätssicherung von Prozessen und Infrastruktur

Mobilität: Zustands- und Infrastrukturerfassung von Verkehrswegen, Digital Twin

AV Medien: Strukturanalyse, Inhaltsanalyse, automatische Produktion, XR

:

Sensorik für Bilder + Beleuchtung

RGB

IR

Hyperspectral (incl. Lab)

Laser

:

# Salzburg Research Forschungsgesellschaft

## Forschungslinie Intelligent Connectivity

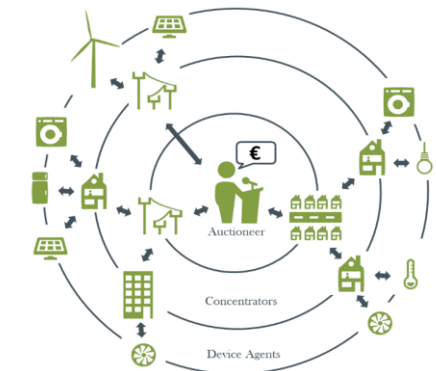
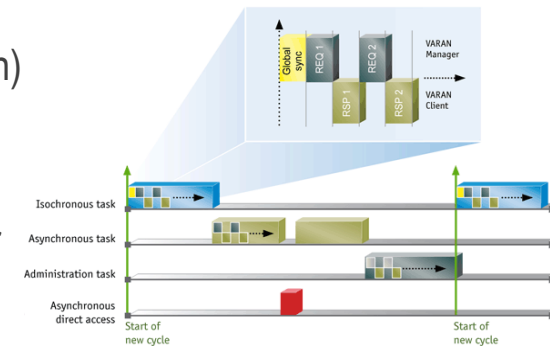
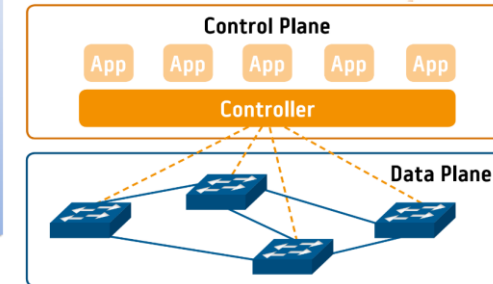
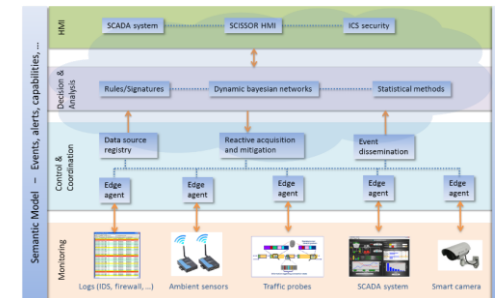
### Salzburg Research betreibt 5G-Pilotstandort

- Betrieb durch Salzburg Research gemeinsam mit Salzburg AG als Netzbetreiber
- Isolierter 5G-Stand Alone (5G-SA) Versuchsstandort
- Outdoor- und Indoor-Zellen
- Detaillierte Vermessungs- und Monitoringwerkzeuge

### Umsetzung innovativer Use Cases in Projekt **5G Exploration Space Salzburg** (WISS2025) und Entwicklung einer Anwendung in Projekt **5G-LIVELY** (GigaApp, 1. Call)

### Fokus der Forschungslinie auf domänenspezifische Anwendung von AI und speziell Machine Learning

- in drahtlosen Netzen (bspw. zur Prognose und Bewertung digitaler Infrastrukturen)
- im Energieumfeld (bspw. zur Energielenkung und Koordination in Energiegemeinschaften)
- in der Produktion (bspw. zur Analyse im dynamischen Edge-Cloud-Kontinuum für die industrielle Fertigung)
- u.a.



## Fragen und Kontakt

→ Gerne stehen wir mit unserem 5G-Pilotstandort und Know-How auch für Ihre Vorhaben zur Verfügung!



**DI Dr. Stefan Farthofer-Oster**



Salzburg Research Forschungsgesellschaft m.b.H.  
Jakob-Haringer-Straße 5/3 | Salzburg, Austria



Tel. +43 662 2288-458



[stefan.farthofer@salzburgresearch.at](mailto:stefan.farthofer@salzburgresearch.at)

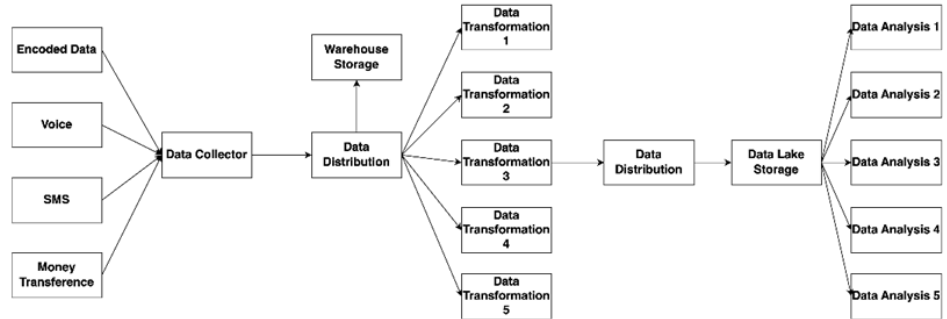
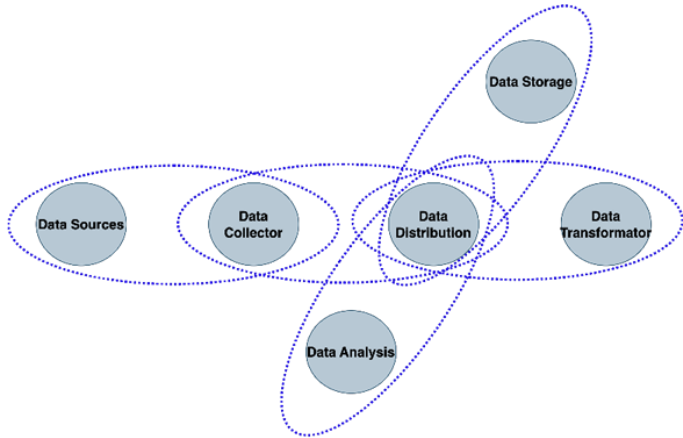


# HyperGraphs

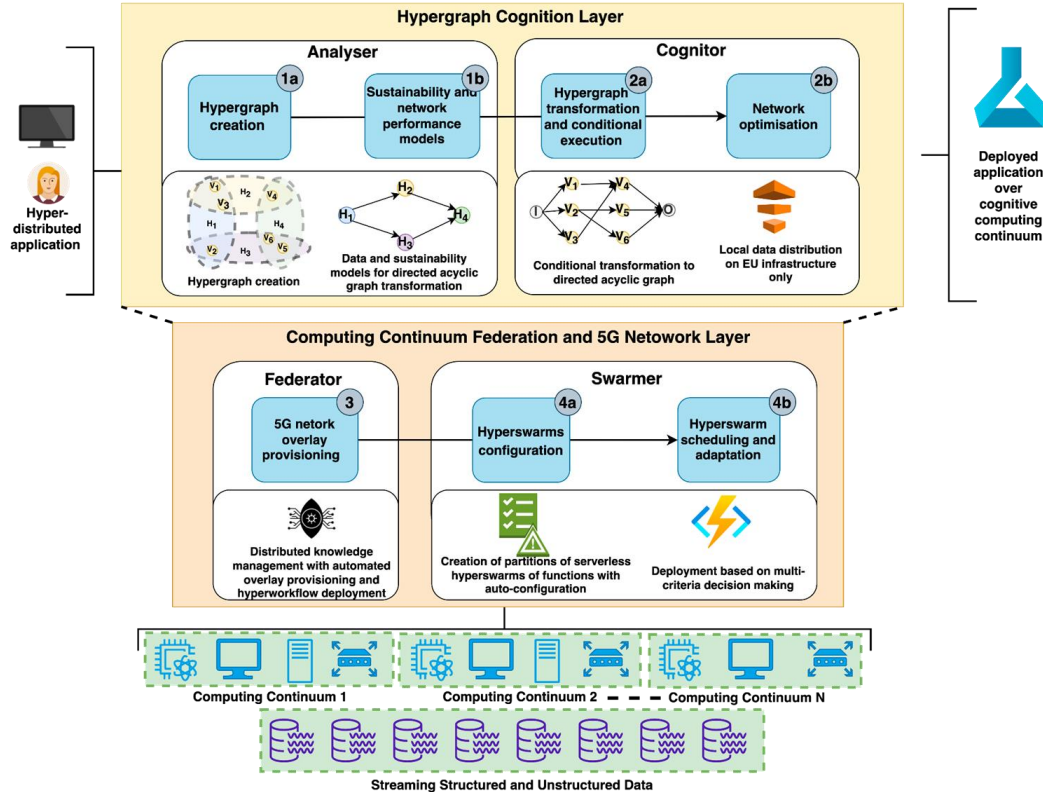
Novel Approach for Infrastructure and Network Modelling  
across the Cloud and the Edge

# Main goal

- How to utilise hypergraphs to model the compute architecture, networks and the AI applications as hypergraphs
- This allow us to model the systems without being constrained by their scale
- We solve the problem of two-dimensional representation and move to multi-dimensional ordering



# Approach



# Use case partners

We search for use cases with large scale, high computing needs and low communication latency requirements

Priv.-Doz. Dr. Dragi Kimovski  
Dept. of Information Technology  
Klagenfurt University, Austria  
[dragi.kimovski@aau.at](mailto:dragi.kimovski@aau.at)