

## Bootcamp POS

Bootcamp - Performanceorientiertes Softwareengineering - POS

<b>Programm / Ausschreibung</b>	Digitale Technologien, Digitale Technologien, Digital Pro Bootcamps Ausschreibung 2022	<b>Status</b>	laufend
<b>Projektstart</b>	01.11.2023	<b>Projektende</b>	31.10.2024
<b>Zeitraum</b>	2023 - 2024	<b>Projektlaufzeit</b>	12 Monate
<b>Keywords</b>	parallele Algorithmen, effiziente Datenstrukturen, Optimierungsalgorithmen für automatisches Softwaretuning, GPU-Programmierung und -optimierung, multikriterielle Optimierung, large-scale distributed Computing, serverless Computing, FaaS, oder Fault-T		

### Projektbeschreibung

Das Digital Pro Bootcamp HPC ist eine vierwöchige Qualifizierungsmaßnahme, in der 19 hochmotivierte Mitarbeiter\*innen aus 12 westösterreichischen Unternehmen zu „Digital Professionals“ im Bereich performanceorientierter Software ausgebildet werden. Die Digital Professionals befassen sich umfassend mit unternehmenseigenen IT-Projekten und werden in den Themen High-Performance Computing, Cloud-, Edge-, IoT-Computing geschult, um das Verständnis vom Zusammenspiel zwischen Software und Hardware zu verbessern, sowie die Produktivität von Programmierern und Anwendungsnutzern zu erhöhen. Egal ob im IoT-Bereich, Edge- und Cloudcomputing oder im Hochleistungsrechnen - paralleles Programmieren, maßgeschneidertes Softwareengineering und bedarfsgerechte Optimierung sind essenziell für das produktive Arbeiten auf bestehenden und zukünftigen Hardwareplattformen. Jedoch zeigt die Praxis, dass ein Mangel an Parallelismus und Softwareoptimierungen meist durch erhöhte Investitionen in Hardware und somit durch Overprovisioning ausgeglichen werden, was nicht nur direkte wirtschaftliche Kostennachteile nach sich ziehen kann sondern oft auch weitere Einbußen wie z. B. erhöhten Energieverbrauch oder niedrige Effizienz bedeutet. . Aus diesem Grund bietet die Universität Innsbruck dieses digitale Bootcamp an zugeschnitten auf die konkreten Use Cases der 6 Klein- und 6 Großunternehmen. Anhand der Use Cases werden konkrete Themenstellungen behandelt, wie z. B. parallele Algorithmen, effiziente Datenstrukturen, Optimierungsalgorithmen für automatisches Softwaretuning, GPU-Programmierung und -optimierung, multikriterielle- und Energieverbrauchsoptimierung, large-scale distributed Computing, serverless Computing, FaaS, oder Fault-Tolerance. Die Zielplattformen sind dabei divers, angefangen von IoT-Architekturen über Cloudlösungen bis hin zu GPU-Clustern und Manycore-Hochleistungsplattformen mit shared und distributed memory.

### Projektkoordinator

- Universität Innsbruck

### Projektpartner

- Sinsoma GmbH

- Bernard Technologies GmbH ----- (ausländische Firma)
- HELLA Sonnen- und Wetterschutztechnik GmbH
- D. Swarovski KG
- Airborne Hydro Mapping GmbH
- AL-KO Technology Austria GmbH
- System Industrie Electronic GmbH
- PLANSEE SE
- MRT Information Management GmbH
- Julius Blum GmbH