

Seminarinhalte: TAHITI - Trends und aktuelle Herausforderungen - der IT-Sicherheit

- **IT-Sicherheit im Überblick:**

- Benutzerauthentifizierung, Single-Sign-On
- Threat Modelling
- Kryptographie, VPNs

Praktische Übungen dazu

- Netzwerkanalyse, Kryptographie, Reserve Engineering, Aufbau eines VPNs
- Threat-Model für ein vorgegebenes Szenario erstellen
- Quantenkryptographie

- **Software Analyse/Secure Coding**

- Softwarequalität und Codequalität: Korrektheit, Robustheit, Sicherheit
- Statische Analyse für Abhängigkeiten, Kontroll-/Datenfluss, Design
- Coding Practices und Code Management/Governance

Praktische Übungen dazu: Statische Analyse

- **Fuzzing / Secure / Security Testing**

- Testfall- und Testdatengenerierung
- Security Testing - Fuzzing (+ Erweiterungen: Grammar-based, White-box)

Praktische Übungen dazu: Werkzeuge für Fuzzing

- **Web Security**

- SOP, CORS
- Injection Angriffe, XSS, CSRF

Praktische Übungen dazu

- Selbständiges „einbrechen“ in einen Server (nur Beispiele)
- Ausprobieren von Problemen an Muster-Server & Korrektur der Probleme

- **Cloud Security**

- Herausforderungen, Gefahren, Gegenmaßnahmen
- Secure Enclave
- Virtualization Security
- Container-Technologien

Praktische Übungen dazu

- Erzeugen eines Containers (Docker): Redundanter Webserver
- Automatische Container-Verwaltung (Kubernetes): health checks, non-root, secrets,