

Oberseminar HACK THE PLANET - reloaded

"Die fortschreitende Vernetzung von datenverarbeitenden Systemen erfordert stärker denn je einen sensiblen und transparenten Umgang mit digitalen Informationen. Microcontroller gesteuerte Produkte mit in den letzten Jahren immens gestiegenen Speicher- und Rechenmöglichkeiten bilden sowohl im Heimbereich als auch in der Industrie die Grundlage der meisten elektronischen Systeme. Hierbei handelt es sich neben Komfortsystemen auch zunehmend um sicherheitskritische Einsatzgebiete, welche die Begehrlichkeit wecken mögliche Informationen zu speichern oder gar abzugreifen. Bereits 1948 nennt George Orwell in seinem Roman '1984' kritisch die zunehmende Tendenz zu einer vollständigen Überwachung"

Hierbei handelt es sich um die Einleitung des gleichen Oberseminars von vor fast zehn Jahren. Gerade die technischen Entwicklungen der letzten Jahre zu "smarter" Technik und Cloud-Diensten lässt dieses Thema aktueller denn je erscheinen. Zudem enthalten neben digitalen Bauelementen zunehmend auch Analog- und Mixed-Signal-Chips umfassende Speichermöglichkeiten für Entwickler und Anwender häufig kombiniert mit WiFi-Funktionen zur Datenübertragung. Dieses Potential bedeutet zwar für den heutigen Markt immense Flexibilität und Möglichkeiten für Innovationschübe aber eben auch die Notwendigkeit eines intensiven Umgangs mit Cybersicherheit.

Im Rahmen dieses Oberseminars können wegweisende historische Hacks aus den Anfängen der Hackerszene sowie aktuelle Aspekte von Cybersicherheit aufgearbeitet und den weiteren Teilnehmern des Oberseminars näher gebracht werden. Mögliche aber nicht zwingende Themen eines Vortrags können hierbei folgende Aspekte behandeln:

- Cybersicherheit: Bedeutung, Bedrohung und Maßnahmen
- Reverse Engineering bei Hard- und Software: Firmware, Halbleiterchips, Soft- und Produktpiraterie
- Potential von (Quanten)Kryptographie: Verwendung, Herausforderungen, Umsetzung
- Malware und Viren auf eingebetteten Systemen oder IC-Speichern: Hacks von Bordnetzen oder Entertainmentsystemen bei KFZ oder in der Industrie

Ansprechpartner: Philipp Czyba
MSW6, Raum 06.01.06
philipp.czyba@tu-dortmund.de
0231 / 755 2353