

Das Zühlke-Camp im Zeichen des Internet of Things – Mission accomplished

14 Juli 2014 | **Insight Zühlke** | [Georg Molter](#)

Lesezeit: 3 Minutes

Vier Tage Zühlke-Camp sind vorbei – vier intensive Tage randvoll mit Gesprächen, Erkenntnissen und Spaß.

Neben Trainings und Workshops zu Teamkommunikation, Vertragsrecht, aber auch [FPGA](#)-Programmierung und [FMEA](#) war ein großer Teil der Aktivitäten im Camp rund um das Thema **Internet of Things** ausgerichtet. Hier sind in drei Tagen netto einige beeindruckende Prototypen und Durchstiche entstanden.

Das Team „[Hier ist Dein Schild](#)“ hat den Prototypen eines intelligenten Türschildes entwickelt, bestehend aus einem Raspberry Pi mit einem Display. Das Schild selbst ist dabei nicht vernetzt – der Informationsaustausch erfolgt ausschließlich über die Smartphones der Mitarbeiter, die am Display vorbeikommen und per Bluetooth LE damit kommunizieren. Dabei ist es sogar gelungen, die Ortsinformationen über unseren internen Lync-Server zu publizieren!

A propos Bluetooth: das Team „Kissingen Security Agency“ hat sich mit der Sicherheit der Kommunikation über Bluetooth LE beschäftigt – und festgestellt, dass Bluetooth LE-Verbindungen erschreckend einfach kompromittiert werden können. Die Kommunikation lässt sich verfolgen, bestehende Pairings lassen sich unterbrechen – diese beiden Angriffsszenarien konnten die Kollegen im Camp innerhalb von drei Tagen erfolgreich ausführen.

Eine andere Erkenntnis betrifft vorhandene [IoT-Plattformen](#) bzw. -Services. Die Kollegen im Team „The Royal Wunderbergs“ haben sich [Spark](#) und die [Berg Cloud](#) angesehen. Innerhalb von drei Tagen haben sie mit beiden Plattformen Durchstiche für ein „Noise Monitoring und Alerting System“ realisieren können.

Dabei hat sich aber unter anderem herausgestellt, dass – aus welchen Gründen auch immer – die Einrichtung der Cloud-Devices nicht ganz so reibungslos verlaufen ist, wie die Hersteller das versprechen. Und auch die Web-basierte Entwicklungsumgebung von Spark sowie das Flashen der Devices über die Cloud haben sich als schwierig erwiesen.

Und es wurde deutlich, dass beide Plattformen keine Mechanismen bieten, eigenen Code in der Cloud zu deployen – woraus sich starke Vorgaben für die Architektur der Gesamtlösung

ergeben: die Cloud-Plattformen fungieren lediglich als Broker, die weitere Verarbeitung muss ereignisgesteuert in Komponenten erfolgen, die on premise oder in der Cloud deployed sind, aber eben nicht in der IoT-Plattform.



Das Team „Hier ist Dein Schild“ bei der Arbeit: Elektronik, Architektur und Coding in enger Abstimmung

Soweit einige Erkenntnisse, die ich aus der Menge aller Einblicke im Laufe unseres Camps herausgegriffen habe. Weitere Themen, die wir bearbeitet haben, waren unter anderem Sensornetze, Cloud-Backends mit Azure- und AWS-Technologien, sowie Protokolle wie AMQP, CoAP und MQTT.

Insgesamt war das Camp ein voller Erfolg. Einerseits aus der Ausbildungsperspektive, andererseits auch deshalb, weil es eine einmalige Gelegenheit geboten hat, unsere Erfahrungen aus IoT-Projekten zusammenzutragen und mit Erkenntnissen zu neuen Technologien zu konsolidieren. Vom Spaß, den alle dabei hatten, natürlich ganz zu schweigen!

Wir publizieren 5 Videos zu unseren IoT-Aktivitäten im Camp. Die ersten sind live auf unserem [YouTube-Kanal](#). Schauen sie rein.