

## Wahlmodul 335055 MI-IT-Workshop

---

- Durchführung eines kleinen Softwareprojekts im Team
- Ideale Teamgröße: 3 Personen
- Vorgeschlagene Themen siehe nächste Seite, ggf. zusätzlich auch andere Themen
- Innovative Technologien, z.B. HTML5, CSS3, jQuery, XML, XSLT, OWL
- Selbstständiges Arbeiten (Prof. als Berater, keine Vorlesung)
- Erstellung eines Abschlussberichts
- Regelmäßige Betreuung (wöchentlicher Jourfixe)
- Einige Pflichttermine:
  - Themenvergabe (1 Termin zu Beginn)
  - Zwischenpräsentation (1-2 Termine)
  - Sonstige Zwischentermine (z.B. Hinweise zum Abschlussbericht)
  - Abschlusspräsentation (1-2 Termine) zum Semesterende
- Mögliche Fortsetzung als 335056 MI-IT-Workshop-Advanced

## Themen im Wintersemester 2014/2015

---

- **Personal Cloud:** Weiterentwicklung eines persönlichen Cloud Servers auf dem Platinenrechner Raspberry Pi. Fokus im WS 14/15: Adressen und Termine, Streaming, E-Mail- und Chat-Dienste
- **Mobile Wireless Lecture Broadcast:** drahtlose Audio-Übertragung von Vorträgen auf die Smartphones von Zuhörern über Raspberry Pi
- **Linked Open Data Lab:** Entwicklung einer Beispiel-anwendung für Linked Open Data (eine Technologie des Semantic Web).
- **Online-Studienführer:** Erzeugung von ausdrucksfähigen Studienführern für beliebige HdM-Studiengänge aus der Datenbank des HdM-Stundenplansystems. Vorarbeiten liegen vor.
- **Mobile Health App:** Entwicklung einer mobilen App zur Erfassung und Bewertung des Nahrungskonsums und von sportlichen Aktivitäten. Vorarbeiten liegen vor.

## Personal Cloud

---

- Installation einer „Personal Cloud“ im Heim-Netzwerk, über DSL von überall im Internet erreichbar als Alternative zu den kommerziellen Cloud-Diensten
- Hardware: Platinenrechner Raspberry Pi (o.Ä.)
- Vorteile: niedrige Kosten, besserer Datenschutz
- Bisheriger Schwerpunkt: Sichern und Teilen von Dateien à la Dropbox, Vorarbeiten liegen vor
- Fokus im Wintersemester 2014/15:
  - Verwaltung von Adressen und Terminen
  - Streaming von Musik- und Videodateien
  - E-Mail- und Chat-Dienste

## Mobile Wireless Lecture Broadcast

---

- Ziel der Entwicklung ist die drahtlose Audio-Übertragung von Vorträgen auf die Smartphones von Zuhörern
- Anwendung: Hörhilfe für schwerhörige Rezipienten von Vorträgen oder für Normalhörende in lauten Umgebungen, „lautlose“ Führungen in Museen usw.
- Hardware: batterieversorgter Platinenrechner Raspberry Pi mit WLAN-Modul, Soundkarte und Mikrophon, evtl. alternativ auch ein geeignetes Smartphone
- Zu installierende/integrierte Software: Streaming Server, WLAN Access Point, DHCP Server, selbstgestaltete Weboberfläche

## Linked Open Data Laboratory

---

- Linked Open Data (LOD): Im World Wide Web frei verfügbare Daten, die per HTTP abgerufen werden können und auf andere derartige Daten im Web verweisen.
- Techniken des Semantic Web: Abfragesprache SPARQL, Wissensrepräsentation mit RDF, URL/URI als Objektidentifikator, HTTP als Zugriffsprotokoll
- Aufgabe: Bereitstellung von Informationen als LOD, z.B. Vorlesungsverzeichnis der HdM (wir erhalten Zugriff auf die Originaldaten in einer MySQL-Datenbank).
- Beispielanwendung aus SS2013 liegt bereits vor.

## Online-Studienführer

---

- Ziel dieses Projekts ist eine Webapplikation zur Erzeugung eines Studienführers für einen selektierbaren Studiengang der HdM (Vorarbeiten existieren)
  - Input: Auswahl des Studiengangsnamens oder -kürzels
  - Output: PDF-Dokument mit Beschreibung aller Module und Lehrveranstaltungen des Studiengangs
- Umsetzung:
  - Entwicklung eines PHP-Programms
  - Verwendung einer PDF-Programmbibliothek
  - Lesender Zugriff auf die MySQL-Datenbank des HdM-Vorlesungsverzeichnisses

## Mobile Health App

---

- Entwicklung einer mobilen App zur Erfassung des persönlichen Nahrungskonsums und von sportlichen Aktivitäten
- Zusammenarbeit mit einer Firma, die eine einschlägige Desktop-Anwendung entwickelt hat
- Mögliche Ziele: Kopplung mit der Desktop-Anwendung, Mahlzeitenplanung, Bewertung der erfassten Daten
- Komfortable Benutzungsoberfläche: Barcode-Scanner, Nutzung von Nahrungsmitteldatenbanken, Nutzung von GPS-Daten
- Vorarbeiten liegen vor