

# **Mobiler Campus: Forschen, Lehren und Lernen – zu jeder Zeit, an jedem Ort**

Matthias Bonn, Urban Richter, Stefan Thanheiser, Frederic Toussaint, Hartmut Schmeck

Viele werden sich erinnern: Bis vor ein paar Jahren galt eine Universität als eine Institution, deren Lehr- und Lerntätigkeiten zeitlichen und räumlichen Grenzen unterworfen waren. Klassischer Frontalunterricht in gut gefüllten Seminarräumen und Hörsälen stand oftmals an der Tagesordnung. Jedoch das Forschen, Lehren und Lernen wandelt sich: Mobilität und Flexibilität sind heute wichtiger denn je und haben sich in vielen Bereichen des alltäglichen Lebens zu kritischen Erfolgsfaktoren entwickelt. Kommunikation und Interaktion zwischen den Akteuren bereichern universitäres Lehren und Lernen.

Die Universität Karlsruhe (TH) hat sich bereits früh auf diesen Wandel eingestellt. Seit dem Projektstart der „Notebook-Universität Karlsruhe (TH)“ (NUKATH) im Jahr 2002 konnte eine breite Basis für mobiles Forschen, Lehren und Lernen geschaffen werden. In zwölf Teilprojekten sind Infrastrukturlösungen, Dienste und Anwendungen für eine mobile Universität entstanden.

Doch wie kann man sich die Teilnahme am mobilen Campus vorstellen? Ein Studierender möchte z. B. die Dienste der Notebook Universität nutzen. Doch leider besitzt er weder Notebook, PDA, noch ein anderes mobiles Endgerät. Abhilfe schafft an dieser Stelle die Softwaretankstelle. Über das angegliederte Verleihsystem kann schnell und unkompliziert über ein vom Teilprojekt Campus Mobile Communication Center bereitgestelltes Webportal ein Notebook reserviert werden. Ergänzt durch benutzerspezifische Konfigurationswünsche wird das Gerät noch vor Ausgabe mit individueller Software vorinstalliert. Kurze Zeit später kann der Studierende das Leihgerät abholen und hat nun Zugang zu den Diensten des mobilen Campus, die größtenteils auf dem universitätsweiten Funknetzwerk aufbauen. Mit der auf dem Notebook vorhandenen Software und Hardware kann ein standortbezogener Dienst des mobilen Campus genutzt werden, mit dessen Hilfe sich Hörsaal und kürzester Weg dorthin finden lassen.

Auch die Lehrveranstaltungen verlaufen auf dem mobilen Campus recht unkonventionell. Dozenten nutzen speziell entwickelte Kooperationstools, mit denen sie in Echtzeit TED-ähnliche Umfragen unter den Studenten durchführen können. Außerdem haben Studierende die Möglichkeit, über die Clientsoftware anonyme Rückfragen zum Vorlesungsinhalt an die Dozenten zu stellen, die diese bei Gelegenheit aufgreifen und beantworten können.

Ein weiteres Angebot des mobilen Campus stellt der LivingCampus dar. Mit ihm lassen sich Freunde und Kommilitonen auf dem Campusgelände lokalisieren. Der Dienst verfügt im Weiteren über eine Chatfunktion. Studierende verabreden sich im Anschluss an eine Vorlesung zum gemeinsamen Mittagessen und verwenden Kooperationsstools, um auch im virtuellen Raum zu diskutieren.

Neben dem Bereichern klassischer Lehre mit multimedialen Techniken verfolgt die Notebook Universität in zwei Projekten das Ziel, Lehrveranstaltungen mit mehr Mobilität zu konzipieren. Im Seminar Mobile Informationssysteme geht es für die Studierenden u. a. darum, Potenzial und Chancen mobiler Geräte besser einschätzen zu lernen, oder auch Grenzen mobiler Technologien zu erkennen. Nach einer theoretischen Einführung in spezifische Client- und Servertechnologien realisieren sie in kleinen Projektgruppen einen mobilen Informationsdienst auf der Basis mobiler Datenbanktechnologien. Dabei erfahren sie im praktischen Selbstversuch, wie sich mobile Anwendungen planen, implementieren und nutzen lassen.

Durch die Zusammenarbeit mit dem Studienzentrum für Sehgeschädigte wurde in diesem Seminar und auch im Teilprojekt Mobile Lehr- und Lernszenarien darauf Wert gelegt, dass auch sehgeschädigte Studierende die Möglichkeit erhalten, Vor- und Nachteile mobiler Geräte und Technologien zu erfahren.

NUKATH unterstützt Studierende nicht nur auf dem Universitätsgelände, sondern auch bei der Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen an anderen Orten. Fragen, die über den Tag verteilt mit den Kooperationsstools gesammelt und nicht beantwortet wurden, sind in der Zwischenzeit mit Hilfe von speziell auf Lehr- und Lerndomänen zugeschnittenen, anwendungsspezifischen Basisdiensten an einen Mitarbeiter weitergeleitet worden, der seine Antworten in entsprechenden Foren zur Verfügung stellt. Außerdem steht eine aufgezeichnete Vorlesung mit Ton und allen Anmerkungen als Dienst der Universitätsbibliothek direkt über eine Weboberfläche und als Download jederzeit zur Verfügung. Mit Hilfe von Evaluationsdiensten lassen sich Lehrveranstaltungen in regelmäßigen Abständen von allen Studierenden bewerten und verbessern.

Die mit der Notebook Universität gemachten Erfahrungen sind für die aktuelle Entwicklung der Universität sehr wichtig, auch wenn noch nicht alle beschriebenen Dienste in den Regelbetrieb übergegangen sind. Das laufende Projekt KIM (Karlsruher Integriertes Informationsmanagement) stellt NUKATH in einen weitaus breiteren Kontext. KIM versucht, durch konsequenten Aufbau einer Serviceorientierten Architektur die Universitätsbereiche Lehre, Forschung, Verwaltung und Technik zu integrieren. Ziel ist es, für einen reibungsfreieren Ablauf von Vorgängen und Prozessen innerhalb der Universität zu sorgen und damit Mobilität und Flexibilität zu fördern.

So ist der mobile Campus an der Universität Karlsruhe (TH) in Teilen bereits Realität. Durch weiterhin konsequente Umsetzung der entwickelten Konzepte und Prototypen wird hier mit Nachdruck daran gearbeitet, für alle Mitglieder der Universität eine vorbildliche Infrastruktur für den Einsatz mobiler Geräte in Forschung, Lehre, Studium und Verwaltung verfügbar zu machen.

WWW-Quellen zum Thema:

- [1] NUKATH – Die Notebook-Universität Karlsruhe (TH), Deussen, Juling, Thum (Hrsg.), Universitätsverlag Karlsruhe, Juli 2004. ISBN: 3-937300-01-5  
 Online-Version (PDF-Datei) unter: <http://www.uvka.de/univerlag/volltexte/2004/12/>
- [2] KIM – Karlsruher Integriertes InformationsManagement, <http://www.kim.uni-karlsruhe.de>

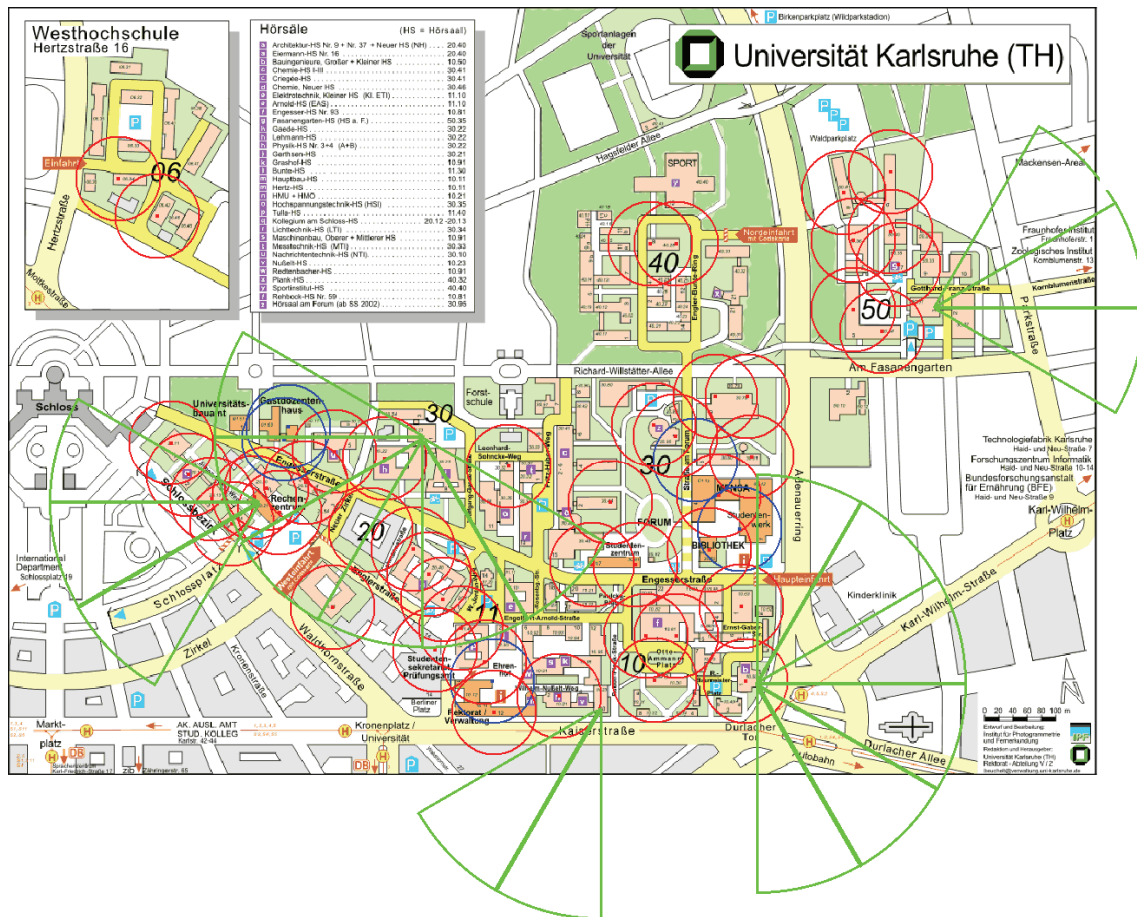


Abbildung 1 - Netzabdeckung des campusweiten Funknetzwerkes DUKATH  
 (Quelle: Rechenzentrum der Universität Karlsruhe (TH))



Abbildung 2 - ...an jedem Ort.



Abbildung 3 - Teilprojekte im Schichtenmodell der Notebook Universität Karlsruhe (TH)