

## **FACIL**

### **Informationstechnologie für die Gebäudebetriebstechnik**

Bachelorprojekt 2012/2013 (2 Semester, Studiengang Informatik)  
weitergeführt als **Masterprojekt 2013/2014** (2 Semester)

**Susanne Maaß, Carola Schirmer**

AG SoteG Soziotechnische Systemgestaltung und Gender

#### **Der Anwendungsbereich**

Die Gebäudebetriebstechnik (GBT) ist ein Organisationsbereich der Universität Bremen. Die MitarbeiterInnen sind zuständig für die Wartung und Instandhaltung der Gebäude und dazugehöriger Anlagen. Dazu gehören sowohl regelmäßige Kontrollen und Einstellungen als auch die Durchführung von notwendigen Wartungs- und Reparaturarbeiten. Zur Ausführung der handwerklichen Arbeiten gibt es an der Universität im Bereich der Bauunterhaltung u.a. verschiedene Werkstätten (Schlosserei, Elektro-, Klima-, Holz-, Feinmechanik-Werkstatt), einen Fuhrpark und ein zentrales Lager (Betriebshof). Eine zentrale Leitwarte ermöglicht schnelle Kommunikation im Notfall.

Mit den MitarbeiterInnen der Universität haben die GäudetechnikerInnen Kontakt, wenn diese z.B. akute Probleme melden oder Reparaturen in Auftrag geben. Die durchzuführenden Arbeiten müssen innerhalb der verschiedenen Zuständigkeitsbereiche koordiniert, geplant und dokumentiert werden. Natürlich gibt es auch verschiedene Hierarchiestufen zu beachten.

Charakteristisch für die Arbeit der Gebäudebetriebstechnik ist, dass sie in vieler Hinsicht und für viele Menschen unbemerkt geleistet wird. So ist die GBT z.B. auch für die Überwachung der Kühlanlagen der Mensa zuständig. Würden diese ausfallen – auch das Mittagessen für Tausende von Studierenden und MitarbeiterInnen fiel aus. Die Arbeit, die kontinuierlich geleistet wird, um den Betrieb und die Sicherheit von Gebäuden und Anlagen zu gewährleisten, wird von den NutznießerInnen nur punktuell wahrgenommen, in der Regel dann, wenn der reguläre Betrieb gestört ist: eine Aufzugtür klemmt, eine Toilette ist verstopft, ein Heizkörper bleibt kalt oder Jalousien lassen sich nicht mehr bewegen.

GebäudebetriebstechnikerInnen leisten sogenannte Infrastrukturarbeit, mit der wir uns in unserer Arbeitsgruppe SoteG häufig beschäftigen. Sie dient dazu, die funktionierende Arbeitsumgebung für andere zu gewährleisten – hier z.B. für das wissenschaftliche Personal, die VerwaltungsmitarbeiterInnen der Universität, die Beschäftigten der Mensa, die Studierenden. Gute organisatorische und technische Lösungen zur Unterstützung dieser Infrastrukturarbeit sind äußerst wichtig.

#### **Aufgabe und Vorgehen im FACIL-Projekt**

In unseren Lehreprojekten lernen die Studierenden, unbekannte Arbeitsabläufe zu verstehen, die Bedarfe von Beschäftigten durch genaue Anforderungsanalysen zu ermitteln und durch die Gestaltung von Software bestmöglich darauf einzugehen. Dabei setzen wir ethnographische Verfahren wie z.B. Beobachtungsinterviews ein, bei denen die Aufgaben und Ziele der Beschäftigten sowie Behinderungen und

Störungen der Arbeit aus Sicht der Arbeitenden im Mittelpunkt stehen.

Im **Bachelorprojekt** arbeiten wir mit der GBT zusammen, die z.B. das NW2, das Marum und viele andere Gebäude betreut. Dort wurden bislang elf Beobachtungsinterviews mit MitarbeiterInnen und Funktionsmeistern geführt. Alle Interviews wurden in der Projektgruppe ausgewertet und die Erkenntnisse wurden in Form von Arbeitsmodellen (Kommunikationsflussmodell, Sequenzmodell, Artefaktmodell, Kulturmodell, physikalisches Modell) und Affinitydiagrammen dargestellt. Besonders interessierte uns, auf welche Weise die Arbeit gegenwärtig organisiert ist und wie bei der Arbeit kommuniziert wird, welche Artefakte dabei zum Einsatz kommen und wie diese sich durch IT-Systeme ergänzen oder ersetzen lassen.

Für einige Aufgabenbereiche wurden dann Ideen für eine Technikunterstützung entwickelt und in Form von Storyboards aufbereitet. Diese diskutierten wir bei einem Treffen mit MitarbeiterInnen und Funktionsmeistern „unserer“ GBT und entwickelten sie auf der Basis ihrer Rückmeldungen weiter. Unser Ziel ist es, die Technik so zu gestalten, dass sie die Arbeit der Beschäftigten erleichtert. Zurzeit entwickelt die FACIL-Gruppe prototypische Web-basierte Lösungen mit PHP, HTML 5, CSS für Client-Server-Systeme und als native Android-App für mobile Geräte. Zur Koordination im Projekt benutzen wir Redmine und SVN.

Aufgrund der kurzen Laufzeit von Bachelorprojekten können wir bislang nur für einen Teil der Aufgabenbereiche Prototypen entwickeln. Es gibt noch viel zu tun! Die Studierenden haben sich auch deswegen gewünscht, das Projekt zum Master fortzuführen.

Im **Masterprojekt** werden wir gemeinsam beschließen, welche GBT-Arbeitsbereiche wir weiter einbeziehen wollen. Im Hinblick auf eine mögliche Erweiterung unserer Projektgruppe im Masterprojekt dokumentieren die Studierenden ihren Arbeitsstand ausführlich, damit neue TeilnehmerInnen gut einsteigen können. In die Methoden der partizipativen Softwareentwicklung werden sie euch im weiteren Verlauf einarbeiten. Wir Veranstalterinnen wünschen uns, dass die neuen Masterstudierenden aus dem Kurs „Computergestützte Arbeit“ (s.u.) eine zusätzliche Perspektive in das Projekt einbringen, insbesondere im Hinblick auf mobile Arbeit. Wissenschaftliche Einbettung erfährt die Projektarbeit in den Bereichen Participatory Design, Software-Ergonomie/Usability und Computergestützte kooperative Arbeit (CSCW).

### **Profilbereich**

Das Projekt ist in der Angewandten Informatik angesiedelt und passt gut in ein Masterstudium im Profilbereich *DMI Digitale Medien und Interaktion*.

### **Begleitende Lehrveranstaltungen im Bachelorstudium**

- Kurs: Partizipative Softwareentwicklung (Maaß, SS 2012)
- Kurs: Interaktions-Design (Rödiger, WS 2012/13)

### **Begleitende Lehrveranstaltungen im Masterstudium**

- Kurs: Computergestützte Arbeit (Maaß, SS 2013)
- Kurs: Interaktions-Design (falls angeboten, WS 2013/2014)