



Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Lehrveranstaltung „Software Engineering“ mit Professorin Anna Sabine Hauptmann und den Mitarbeitern Robert Ringel und Christoph Zirkelbach

# Soft Skills sind gefragt

Studierende entwickeln im Team erfolgreich maßgeschneiderte Software, wenn Wissen und soziale Kompetenzen zusammentreffen

Birte Urban-Eicheler

Sie haben Programmiersprachen und Standards für IT-Prozesse im Kopf. Als angehende Informatiker sind sie bereits Experten, doch im Berufsleben braucht es mehr als Fachkompetenz. Bei Prof. Anna Sabine Hauptmann lernen die Studierenden, dass neben dem Wissen soziale Kompetenzen dazukommen müssen. Erst dann kann ein Team erfolgreich die maßgeschneiderte Software für ein Projekt entwickeln.

Die Professorin für Softwaretechnologie nutzt die obligatorische Projektarbeit ihrer Lehrveranstaltung „Software Engineering“, um Studierende erfahren zu lassen, dass Fachwissen

alleine nicht ausreicht: „In Projekten muss man mit anderen Fachexperten zusammenarbeiten. Man muss zuhören können, und jeder bringt seine persönlichen wie sozialen Beweggründe in Entscheidungsprozesse ein.“ Mit Robert Ringel, wissenschaftlicher Mitarbeiter der Fakultät Informatik/Mathematik, hat sie einen Kollegen an ihrer Seite, der bereits in der IT-Industrie Erfahrungen gesammelt hat. Er weiß: „Projekte wollen bewusst gestaltet werden. Denn als Informatiker sind wir Dienstleister für fachspezifische Aufgaben. Dies verlangt die Bereitschaft, uns in die Welt der Kunden zu begeben.“

In rund 12 Projekten dürfen ihre Studenten als Dienstleister jeweils im Team mit bis zu acht Studenten Software für einen fiktiven, zunehmend aber auch für reale Kunden entwickeln. Da sitzt etwa eine Gruppe Informatiker und Wirtschaftsinformatiker mit dem Vorlesungsassistenten im Bereich Physik zusammen. Zur Vorbereitung der Praktika ist bisher auf Karteikarten dokumentiert, welche Varianten eines Experiments möglich sind und was dabei zu beachten ist. Diese Rahmenbedingungen können sich aber durchaus auch ändern. Die Aufgabe: Eine maßgeschneiderte Software für die Verwaltung elektronischer Karteikarten zu entwickeln.

Dabei werden sie in der zeitaufwändigen Anwendungsphase, in der die Studenten ihr bisheriges Wissen und Können konkret anwenden und erweitern, von Professorin Hauptmann, Robert Ringel und dem Laboringenieur Christoph Zirkelbach begleitet. Es gilt, das Gelernte praktisch anzuwenden, sich mit anderen Experten der Gruppe zu besprechen, Wissen auszuprobieren, zu revidieren und zu entwickeln. Jeder in der Gruppe bekommt eine Aufgabe zugewiesen, etwa als Projektleiter, Analytiker, Verantwortlicher für die Softwarestruktur, die Testphase, Qualitätsprüfung oder Dokumentation. Wie im richtigen Berufsleben legt die Gruppe Meilensteine fest.

Das erste Mal stemmen sie alleine mit ihrer Gruppe ein Projekt. „Wir treffen uns regelmäßig zur Reflexion“, berichtet Professorin Hauptmann. „Unsere Aufgabe besteht darin, Fragen zu stellen und zu verdeutlichen, welche Prozesse erforderlich sind: Welche Projekterfolge gibt es? Wie motiviert ist die Gruppe? Wie steht es um die individuelle und die Gruppenverantwortung? Wie um die Qualität der Problemlösung?“ Dass dafür auch soziale Kompetenzen erforderlich sind, merken die Studierenden schnell. Nicht in jeder Gruppe läuft es rund, aber die Fragerunden und Einzelgespräche helfen. „Die Studenten sind meist motiviert, vor allem, wenn sie wissen, ihre entwickelte Software wird eingesetzt“, hat Ringel beobachtet. Der Zuspruch der Studierenden zeigt: Wissen als Lehrveranstaltung in einem praxisrelevanten Projekt weiterzugeben, kommt an.

#### Kontakt

Fakultät Informatik/Mathematik  
**Prof. Dr. Anna Sabine Hauptmann**  
 hauptman@informatik.htw-dresden.de

**Robert Ringel**  
 robert.ringel@htw-dresden.de

#### KURZ NOTIERT

### Hochschulranking: HTW Dresden unter den Top Ten

Laut dem Hochschulranking der WirtschaftsWoche vom Januar 2018 gehört die HTW Dresden erneut zu den 10 besten Hochschulen für angewandte Wissenschaften (Fachhochschulen) Deutschlands. Die Absolventinnen und Absolventen genießen einen sehr guten Ruf bei Personalverantwortlichen. Die Fachrichtungen Elektrotechnik und Informatik belegen jeweils den 5. Platz. Der Studiengang Wirtschaftsinformatik wurde auf Platz 7 gewählt, Wirtschaftsingenieurwesen kommt auf Platz 10.

Für das Ranking fragte die Beratungsgesellschaft Universum mehr als 500 Personalverantwortliche aus kleinen, mittleren und großen Unternehmen, von welchen Hochschulen sie am liebsten rekrutieren, und auf welche Kriterien sie dabei Wert legen. Bei der Auswahl achten die Personalverantwortlichen nicht nur auf das Prestige der Hochschulen. Vielmehr interessiert sie, ob die Absolventen Erfahrung in Projektarbeit haben, ob sie bilingual ausgebildet sind und die aktuellen Herausforderungen der Branche kennen. Softskills wie Kommunikationsfähigkeit und Selbstständigkeit zählen zu den wichtigsten Einstellungskriterien. Das Ranking zeigt, welche Hochschulen am besten für diese Bedarfe ausbilden und die Absolventen auf den Einsatz in der Wirtschaft vorbereiten. CE

### Von 3D-Bioprinting bis smart manufacturing

Das neue Rapid Labor der Fakultäten Maschinenbau, Geoinformation und Design bietet aktuelle 3D-Drucktechnologien für Lehre und Forschung. „Mit den vorhandenen Anlagen können Designmodelle, Gelände- und Architekturmodelle sowie technische Prototypen gedruckt werden. So können die Studierenden das in der Lehre erworbene Wissen zu 3D-Druck-Verfahren direkt anwenden und haben die Möglichkeit, ihre selbst erstellten 3D-CAD-Modelle in Übungen und Praktika gleich selbst 'auszudrucken', fasst Professor Thomas Himmer, der wissenschaftliche Leiter des Labors, zusammen. Dazu stehen im Labor verschiedene Systeme zur Verfügung, von einer Kunststoff-Lasersinteranlage über Fused Deposition Modeling und DLP-Stereolithographie bis hin zur Software Magics zur Datenvorbereitung. Ein IoT-Dashboard Detact® ist ebenfalls geplant.

Zukünftig soll im Labor auch das 3D-Drucken von mikrophysiologischen Systemen möglich sein: Das 3D-Drucken lebender Zellen, auch 3D-Bioprinting genannt, ermöglicht das Herstellen komplexer Gewebe, die sich aus unterschiedlichen Zellen und Materialien zusammensetzen und integrierte Versorgungskanäle enthalten. Zu diesem Forschungsschwerpunkt gibt es seit einigen Jahren eine sehr enge Kooperation mit dem Fraunhofer IWS Dresden. Seit dem Wintersemester gibt es für Studierende des Maschinenbaus das neue Fach Mikro- und Biosystemtechnik – eine Vertiefung, die bisher sachsenweit einmalig ist. CE