

Aus Hochschulsicht:

Einschätzung der Arbeitsmarktlage für zukünftige Softwareexperten

Die Interviews führte Susanne Herl, Redaktionsleitung OBJEKTSpektrum und JavaSPEKTRUM, separat mit den einzelnen Professoren und aggregierte sie durch die Auswahl von Auszügen zu einer Gesamtübersicht.

Redaktion: Wie schätzen Sie aktuell die Arbeitsmarktchancen für Softwareentwicklungsexperten ein?

Prof. Dr. Stephan Kleuker, Hochschule Osnabrück: Die Softwareentwicklung ist und wird in den folgenden Jahren ein Wachstumsmarkt in Deutschland und damit ein Jobmotor sein. Gerade mittelständische IT-Unternehmen expandieren ihre Entwicklungsabteilungen, z. B. um Unternehmen mit ihren individuellen Geschäftsprozessen zu unterstützen. Weiterhin befindet sich der Markt der mobilen Applikationen softwaretechnisch immer noch in den Kinderschuhen, sodass erst langsam die Einsatzbereiche auch außerhalb des wachsenden Entertainment-Markts erschlossen werden.

Prof. Dr. Gero Wedemann, Fachhochschule Stralsund: Hervorragend. Jeder Absolvent findet sofort eine Stelle. Viele Firmen versuchen, bereits im Studium eine Bindung zu den Studenten aufzubauen.

Prof. Dr. Karin Vosseberg, Hochschule Bremerhaven: Die Chancen schätze ich als sehr gut ein, da Software mit immer noch zunehmendem Maße die gesamte Lebens- und Arbeitswelt durchdringt. Damit erhalten wir ein sehr großes und vielseitiges Einsatzspektrum für Informatikerinnen und Informatiker.

Redaktion: Wie ist das Verhältnis von Hochschulabsolventen zu Jobangeboten?

Prof. Dr. Peter Fleischer, Hochschule Furtwangen: Derzeit gibt es ca. 43.000 offene Stellen für Informatikerinnen und Informatiker in Deutschland. Man kann sagen, dass jede/r Absolvent/in eine Stelle findet.

Prof. Dr. Ralf Vandenhouten, Technische Hochschule Wildau: Im Bereich der Telematikabsolventen ist die Nachfrage durchweg höher als die Anzahl der Absolventen. Praktisch alle Absolventen haben unmittelbar im Anschluss an das Studium ein Beschäftigungsverhältnis.

Prof. Dr. Frank Steyer, Beuth Hochschule für Technik Berlin: Das Verhältnis kenne ich nicht, aber es muss hervorragend sein, denn man muss die Studenten immer überreden, fertig zu studieren und nicht gleich zu jobben.

Redaktion: Welche speziellen Fähigkeiten sollte ein Student für die spätere Karriere als Softwareentwicklungsexperte im Studium erwerben?

Prof. Dr. Stephan Kleuker: Studierende sollten grundsätzlich eine fundierte Ausbildung in der Programmierung durchlaufen und dabei lernen, „nur funktionierende“ Programme von wirklich guten Lösungen zu unterscheiden. Dies umfasst die Fähigkeit, über Wart- und Erweiterbarkeit von Software nachzudenken, die Einhaltung strenger Coding-Guidelines, die Kreativität der Modellierung, z. B. mit Design Patterns, und Erfahrungen in der Qualitätssicherung. Gerade im Studium soll man versuchen, möglichst viele Programmiersprachen, besser noch darauf aufsetzende Frameworks, zu verstehen, was neben der reinen Nutzung auch die Fähigkeiten zur kritischen Bewertung und zum Vergleich umfasst. Eine Tätigkeit neben dem Studium, z. B. in einem Forschungsprojekt oder einem Unternehmen, kann früh neue Erfahrungen beisteuern. Die frühzeitige Festlegung auf nur eine Technik ist zu vermeiden, dies kann zum Beispiel bei Abschlussarbeiten beginnen. Projektmanager sollten ein Informatik-Studium durchlaufen und sich zum Master-Studium einen Vertiefungsstudiengang suchen, der Projektmanagement- und Führungsveranstaltungen enthält. Ein Master-Programm mit hohem Wirtschaftsinformatikanteil kann ebenfalls für Managementpositionen zielführend sein. Während des Studiums muss man sich selbst kritisch fragen, ob man grundlegende Führungseigenschaften besitzt, da diese nicht alle nachträglich erlernt werden können. Dies umfasst das offene Zugehen auf Mitmenschen und eine natürliche Autorität.

Prof. Dr. Ralf Vandenhouten: Besonders wichtig sind analytisches Denken und ingenieurmäßiges Planen. Die Studenten müssen lernen, ein Problem systematisch in Module zu zerlegen. Im nächsten Schritt ist dann die Anwendung von erlernten Methoden und sonstigem „Handwerkszeug“ nach der Abwägung, welche davon effizient einsetzbar für ein bestehendes Problem wäre, das Ziel. Der Student sollte die Bereitschaft mitbringen, sowohl ständig den State-of-the-Art zu kennen als auch die damit verbundenen Methoden auf ihre Einsatzfähigkeit bei neuen und alten Projekten zu reflektieren. Hinzu kommt das Verständnis für Arbeitsprozesse und die Schulung der Teamfähigkeit.

Redaktion: Welche Studienrichtung würden Sie einem angehenden Projektmanager von Softwareentwicklungsprojekten empfehlen?

Prof. Dr. Gero Wedemann: Ich würde ein normales Informatikstudium mit Schwerpunkt Softwareentwicklung empfehlen. Ohne fundiertes technisches Wissen kann ich weder als Entwickler noch als Projektmanager die richtigen Entscheidungen treffen. Ich würde insbesondere einen Master-Abschluss empfehlen, da meiner Erfahrung nach die Master-Absolventen noch einmal besser qualifiziert sind als die Bachelor-Absolventen. Als zukünftiger Softwareentwicklungsexperte sollte ich mich im Studium auch über die im Studium angebotenen Inhalte hinaus mit Technologien auseinandersetzen. Als zukünftiger Projektmanager würde ich die Angebote im Studium nutzen, bei denen ich Erfahrung als Leiter sammeln kann. Darüber hinaus würde ich mir zusätzliche Angebote suchen, bei denen ich mehr über die Leitung von Gruppen lernen kann.

Prof. Dr. Frank Steyer: Die Studienrichtung ist natürlich Informatik.

Prof. Dr. Peter Fleischer: Der innovative Studiengang Software-Produktmanagement vermittelt in vorbildlicher Weise Kernkompetenzen in den Bereichen Informatik, Management

und IT-Markt. Software-Produktmanagerinnen und -Manager sind in einer globalisierten Welt unverzichtbar. Sie sorgen dafür, dass Softwareprodukte marktgerecht und wirtschaftlich erfolgreich gestaltet werden und so beim Kunden ankommen. Sie sind nicht nur Marketingspezialisten, sondern bringen auch viel Know-how aus dem IT-Bereich ein. Software-Produktmanagement ist ein Informatikstudiengang, der vertiefte Kompetenzen im Management von Softwareprodukten vermittelt. Produktmanager/innen sind verantwortlich für die Betreuung des Softwareproduktes über den gesamten Lebenszyklus – von der Konzeption, über die professionelle Entwicklung und die Markteinführung bis zu den damit verbundenen Supportaufgaben. Sie kennen sich mit modernen Informationstechnologien aus und wissen, wie diese in globalen Marktstrukturen aufgebaut und genutzt werden.

Prof. Dr. Karin Vosseberg: Studierende müssen lernen, Modelle zu erstellen und diese in informationstechnische Systeme umzusetzen. Dabei ist ein hohes Abstraktionsvermögen sehr wichtig, um die wesentlichen Aspekte aus komplexen Sachverhalten extrahieren zu können. Komplexe Softwaresysteme entstehen in der Regel nicht in Einzelarbeit, sondern in Teams. Deshalb müssen Studierende kommunikativ sein und zuhören können – und dies auch über die Teamgrenze hinaus. Sie müssen sich insbesondere auch auf die Sprache und die Domäne ihrer Auftraggeber/Kunden einlassen. Angehenden Projektmanagern würde ich neben Veranstaltungen zum Thema Software Engineering und IT-Projektmanagement auch Veranstaltungen aus dem Bereich der Betriebswirtschaft, z. B. Einführung in die BWL, Unternehmensführung oder Unternehmensplanspiele empfehlen.

Redaktion: Welche speziellen Angebote bietet Ihre Hochschule im Bereich der Soft Skills an?

Prof. Dr. Peter Fleischer: Neben den fachlichen Kompetenzen fördern wir an der Fakultät Informatik der Hochschule Furtwangen von Beginn des Studiums an die Methodenkompetenzen und Social Skills unserer Studierenden. In allen Informatikstudiengängen gehören die Module Wissenschaftliches Arbeiten und Präsentationstechniken verpflichtend zum Studienangebot dazu. Unsere Studierenden erlangen vertiefte Kompetenzen in der Teamarbeit durch die Bearbeitung von zwei Semesterprojekten im 4. und 6. Semester. Im Studiengang Software-Produktmanagement befassen sich unsere Studierenden darüber hinaus mit Moderation und Kommunikation sowie Führung und Teambildung. Im Studiengang Computer Networking sind die gesellschaftlichen Aspekte im Modul Informatik und Gesellschaft fester Bestandteil des Modulkatalogs. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt TREFFER, das an der Fakultät Informatik angesiedelt ist, bietet zudem regelmäßige Angebote im Bereich Selbst- und Zeitmanagement, Studienorganisation, Teambildung und Bewerbungstraining an.

Prof. Dr. Karin Vosseberg: Im Bachelor-Studium Informatik und Wirtschaftsinformatik an der Hochschule Bremerhaven ist neben IT-Projektmanagement auch Rhetorik und Teamtraining explizit im Studium verankert. Außerdem müssen die Studierenden im Rahmen verschiedener Veranstaltungen kleinere Projektaufgaben im Team erarbeiten. Darüber hinaus ist ein einjähriges Projekt für alle verpflichtend. In der Regel wird in diesem Projekt in Teams von acht bis zehn Studierenden ein komplexeres Softwaresystem eigenverantwortlich entwickelt. Auch das Masterstudium Anwendungsorientierte Informatik an der Hochschule Bremerhaven ist sehr stark projektorientiert und enthält explizit Elemente zu Themen wie beispielsweise Mitarbeiterführung.

Prof. Dr. Stephan Kleuker: Die Hochschule Osnabrück beinhaltet in ihren Informatik-Bachelor-Studiengängen im ersten Semester ein Fach „wissenschaftliches Arbeiten und Methoden“, in dem u. a. Präsentations- und Kommunikationstechniken erlernt und ausprobiert werden. In den höheren Semestern wird die Arbeit in kleinen Gruppen gefördert. Innerhalb eines Software-Engineering-Projekts arbeiten sechs bis acht Studierende ein Drittel des Semesters an einer großen Programmieraufgabe und lernen so das Projektleben genauer kennen. Die Gruppenbildungs- und Kommunikationsprozesse werden als Teil der begleitenden Vorlesung analysiert. Die Erfahrungen werden im Abschlusssemester in einer Projektmanagementveranstaltung fachlich, wie auf Ebene der Soft Skills, weiter vertieft. Im anschließenden Master-Studiengang wird noch intensiver auf Gruppenarbeiten und selbstständig gestaltete Lernprozesse gesetzt. Weitere Erkenntnisse werden in einer Veranstaltung „Projektmanagement und Führungstheorie“ gelehrt, diskutiert und erlebt.

Neben den Lehrveranstaltungen bieten weitere Einrichtungen der Hochschule, wie das LearningCenter, individuelle kostenlose Kurse zu weiteren Soft Skills an.

Prof. Dr. Ralf Vandenhouten: Im Rahmen unseres Masterstudiengangs Telematik bieten wir viele ergänzende Vorlesungen zu Systemdenken und Gestaltungsmethodik, Projektmanagement, Personalführung und juristische Grundlagen an, während Kommunikations- und Präsentationstraining im Bachelorstudium schon angeboten werden. Im 3. Mastersemester wird dann von 8-10 Studenten ein umfangreiches Projekt bearbeitet, bei welchem die erworbenen Kenntnisse in der Praxis angewendet werden müssen, um zu einem erfolgreichen Projektende zu gelangen.

Prof. Dr. Gero Wedemann: Präsentation und Rhetorik I&II, Moderation und Verhandlungsführung, Zeitmanagement. In der Veranstaltung Projektorganisation gibt es einen Schwerpunkt zur Arbeit in Gruppen.

Prof. Dr. Frank Steyer: Solche Angebote kenne ich nicht.